



Diósgyőri Acélmű revitalizációs tanulmány

Készítette:

Ex Ante Tanácsadó Iroda Kft.

DANU Mérnök és Tervező Kft.

EX-ACT Project Tanácsadó Iroda Kft.

2024. november

1.	Vezetői összefoglaló.....	10
2.	Helyzetelemzés	17
2.1	Miskolc térségi szerepe.....	17
2.1.0	Földrajzi elhelyezkedés	17
2.1.1	Demográfia és lakhatás.....	19
2.1.2	Gazdaság.....	32
2.2	A területet körbevevő városrészek bemutatása	50
2.2.1	Városrészek elhelyezkedése.....	50
2.2.2	Városfejlesztési folyamatok.....	66
2.2.3	Városrendezési eszközök vizsgálata	72
2.3	A terület jelenlegi jogi helyzetének bemutatása	85
2.3.1	A közös tulajdon és a terület jelenlegi helyzetének bemutatása	85
2.4	A terület jelenlegi építészeti és városépítészeti helyzetének bemutatása	92
2.4.1	Építéstörténet.....	92
2.4.2	Épületállomány műszaki állapota	93
2.4.3	Értékvédelem	96
2.4.4	Épületkataszter	101
2.4.5	Szomszédos területek morfológiai jellemzése	105
2.4.6	A DAM bejáratainak környezete	106
2.5	A terület alpinfrastrukturális helyzetének bemutatása	113
2.5.1	Közlekedés és logisztika	113
2.5.2	Közmű.....	127
2.6	A diósgyőri kohászat története 1770-2024	136
2.7	A terület jelenlegi gazdasági tevékenységének bemutatása.....	140
2.7.1	A jelenleg működő cégek bemutatása - ipari tevékenységek összefoglalása ..	148
2.7.2	A területen működő egyéb funkciók bemutatása	154
3.	Ipari hasznosítás	158
3.1	Aktuális ipari trendek - városok és a reindusztrializáció.....	158
3.1.1	A városi gyártás - történelmi kitekintés	158
3.1.2	Trendvizsgálat.....	159
3.1.3	Igények, amelyek az újraiparosítás felé mutatnak	160
3.1.4	Az újraiparosodás kortárs irányjai és ösztönzői - a 21. századi városi gyártás manifesztója	161
3.2	Benchmark elemzés.....	162
3.2.1	Benchmark elemzés módszertana	162
3.2.2	Esettanulmányok.....	166
3.2.3	Finanszírozási modellvizsgálat összegzés	202
3.3	Fejlesztési területen meglévő ipari és KFI képességek	205
3.3.1	Befektetési feltételrendszer bemutatása.....	205
3.3.2	Meglévő KFI képességek	217
3.4	Stratégiai irányok és potenciális finanszírozási források.....	222
3.4.1	Illeszkedés a nemzeti stratégiai irányokhoz.....	222

3.4.2	Várható rozsdaovezeti finanszírozási források	227
3.5	Vizsgálatra javasolt iparágak.....	229
4.	Jog	230
4.1	Területfoglalási- és tulajdonviszonyok (térkép és leírás).....	230
4.2	Az osztatlan közös tulajdon, mint legfőbb fejlődést gátló helyzet felszámolására irányuló jogi javaslat kidolgozása, alternatívák bemutatása	232
4.2.1	Az osztatlan közös tulajdon megszüntetésének elméleti lehetőségei a magyar jogban	232
4.2.2	A közös tulajdon megszüntetése lehetőségeinek gyakorlati bemutatása a DAM területén	233
5.	Környezetvédelem.....	247
5.1	Környezetszennyezési állapotokról készített korábbi vizsgálatok értékelése	249
5.1.1	Összefoglaló a DAM területén található határérték feletti szennyező anyagokról	249
5.1.2	Megelőző és jelenlegi ipari tevékenységek során keletkezett környezetszennyezési állapotokról átfogó (elsősorban ipari hasznosítású) elemzés készítése.....	251
5.2	Kárfelelősség, kármentesítés	270
6.	Épített környezet	285
6.1	Alaptérképek és helyszínrajz a meglévő állapotról	285
6.1.0	Geodéziai alaptérkép	285
6.1.1	Földi és légi felmérés eredménye.....	285
6.1.2	Domborzati térkép.....	286
6.1.3	Meglévő tervállomány bemutatása	287
6.1.4	Jelenlegi állapot helyszínrajz.....	289
6.2	Hasznosítási koncepció	290
6.2.1	A vizsgált logisztikai kapacitás.....	296
6.2.2	Ipari hasznosításnál vizsgált közmű kapacitás	304
6.2.3	Ipari hasznosítás a 3 funkciómix változatban	305
6.3	Épített környezeti koncepció	317
6.4	Tervezett beépítési koncepció mesterterve	325
6.4.1	Beépítési terv	325
6.4.2	Szabadtérépítészeti koncepció.....	337
6.4.3	Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció.....	340
6.4.4	Építészeti megjelenés és karakter bemutatása	351
6.5	Koncepcionális javaslat az építési jogszabályi környezet kialakítására	352
7.	Közlekedés és logisztika	365
7.1	Közlekedési koncepció.....	365
7.1.1	Tervezési feladat meghatározása	365
7.1.2	A tervezési terület.....	365
7.1.3	Útépítés	366
7.1.4	Forgalomtechnika.....	373
7.1.5	Vízvezetés.....	374

7.1.6	Zöldfelület	375
7.1.7	Közüilágítás.....	375
7.1.8	Vasút.....	375
7.1.9	Organizáció, ütemezés.....	376
7.1.10	Külső úthálózati fejlesztési javaslatok.....	377
7.2	Beruházási költségterv és ütemterv	377
8.	Közmű.....	378
8.1	Rendelkezésre álló külső és belső hálózat bemutatása	378
8.1.1	Ellátási igények bemutatása.....	378
8.1.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	378
8.1.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	379
8.1.4	Kockázatok és lehetőségek.....	379
8.2	Ivóvíz ellátás	379
8.2.1	Ellátási igények bemutatása.....	379
8.2.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	379
8.2.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	380
8.2.4	Kockázatok és lehetőségek.....	380
8.3	Szennyvízcsatorna hálózat	381
8.3.1	Ellátási igények bemutatása.....	381
8.3.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	381
8.3.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	381
8.3.4	Kockázatok és lehetőségek.....	382
8.4	Csapadékvíz elvezető hálózat.....	382
8.4.1	Ellátási igények bemutatása.....	382
8.4.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	382
8.4.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	383
8.4.4	Kockázatok és lehetőségek.....	383
8.5	Gázellátó hálózat	383
8.5.1	Ellátási igények bemutatása.....	383
8.5.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	384
8.5.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	384
8.5.4	Kockázatok és lehetőségek.....	384
8.6	Elektromos ellátó hálózat	385
8.6.1	Ellátási igények bemutatása.....	385
8.6.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	385
8.6.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	386
8.6.4	Kockázatok és lehetőségek.....	386
8.7	Hírközlés, gyengeáramú hálózat.....	386
8.7.1	Ellátási igények bemutatása.....	386
8.7.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	386
8.7.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	387
8.7.4	Kockázatok és lehetőségek.....	387

8.8	Távhő ellátás	387
8.8.1	Ellátási igények bemutatása.....	387
8.8.2	Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása....	387
8.8.3	Ellátási javaslat műszaki bemutatása	387
8.8.4	Kockázatok és lehetőségek.....	388
8.9	Költségterv.....	388
9.	Energetikai koncepció	389
10.	Engedélyezés.....	392
10.1	Alapinfrastruktúra.....	392
10.2	Bontások, hulladékmentesítés engedélyezési eljárása.....	415
10.3	Betelepülő üzemek, létesítmények engedélyezési eljárása	416
10.4	Ütemterv és költségterv	422
11.	Kockázatok és lehetőségek.....	425
11.1	Kockázatelemzési módszertan bemutatása	425
11.2	Előnyök, lehetőségek elemzése	427
11.3	A lehetőségek általános kockázatai, azok időbeli és pénzügyi hatásai.....	429
11.3.1	Kockázatelemzési mátrix.....	429
11.3.2	Óvóhelyek speciális kockázatai.....	435
11.4	Összesített ütemterv és költségterv	437
12.	Költségbecslés és ütemterv.....	438
12.1	Összesített moduláris költségterv, modulonként forrásallokációs javaslatok	438
12.2	Javasolt üzleti modell	442
12.3	Pénzügyi elemzés.....	446
	Mellékletek	449

Ábrajegyzék

1. ábra: Földrajzi elhelyezkedés	17
2. ábra: Logisztikai vonzaskörzetek	18
3. ábra: Miskolc közúton való elérése idő szerint.....	18
4. ábra: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye népességének száma nemek és életkor szerint.20	
5. ábra: Miskolc lakónépességének és állandó népességének változása a legutolsó két népszámlálás (2011-2022) között.....	22
6. ábra: A népesség száma Miskolcon főbb korcsoportok szerint	23
7. ábra: Összes lakásszám Miskolcon (lakott és nem lakott lakások arányainak változása) .24	
8. ábra: 100 lakásra jutó lakos (fő).....	25
9. ábra: A népesség száma gazdasági aktivitás szerint	27
10. ábra: Magyarország munkanélküliségi ráta és potenciális munkaerő-tartalék összehasonlítása vármegyei bontásban a 15-74 éves népesség körében (% ill. ezer fő)	28
11. ábra: Főbb ingázási irányok és a lehatárolt településstruktúrák viszonya	29
12. ábra: A munkaerőpiaci körzetek lehatárolása Északkelet-Magyarországon	30
13. ábra: A foglalkoztatott népesség ingázási adatai	30
14. ábra: Nettó átlagkeresetek összehasonlítása nemzetgazdasági ágak szerint.....	31
15. ábra: Ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma (db).....	32
16. ábra: A legjelentősebb foglalkoztatók a vármegyében	34
17. ábra: A TOP 100 által képviselt ágazatok.....	34
18. ábra: Beruházási teljesítményérték / gazdasági szervezetek száma	35
19. ábra: A feldolgozóipari ágazatok termelése.....	36
20. ábra: A vármegyei székhelyű ipari termelés értéke	39
21. ábra: A turisztikai szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma BAZ vármegyében ..40	
22. ábra: Miskolc négy turisztikai centruma	40
23. ábra: Kereskedelmi szálláshelyek bevételei, Miskolc 2010-2019 (eFt).....	41
24. ábra: Idegenforgalmi adó alakulása Miskolcon 2010-2018 (MFt)	41
25. ábra: Működő szálláshelyek elhelyezkedése Miskolcon 2019-ben.....	42
26. ábra: A Miskolci Ipari Park és a Mechatronikai Ipari Park elhelyezkedése Miskolcon.....44	
27. ábra: A Mechatronikai Ipari Parkba betelepült vállalkozások.....	44
28. ábra: Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park elhelyezkedése Miskolcon.....46	
29. ábra: Az INPARK magyarországi portfóliója.....	47
30. ábra: Az INPARK Miskolc ipari park területi elhelyezkedése	48
31. ábra: Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park	49
32. ábra: Meglévő és javasolt ipari parkok elhelyezkedése	50
33. ábra: Vizsgált városrészek lehatárolása	51
34. ábra: Újdiósgyőr városrész bemutatása.....	51
35. ábra: Szent Hedvig Otthon a volt Diósgyőri Kórház épületében.....	53
36. ábra: A DVTK stadion	54
37. ábra: A DVTK Aréna	55
38. ábra: A DVTK stadion melletti Sportliget	55
39. ábra: Győri kapu városrész térképi ábrázolása	56
40. ábra: Varga-hegy és Magashegy városrész térképi elhelyezkedése	57
41. ábra: Környező területek funkcióvizsgálata.....	59
42. ábra: A tervezés alatt álló projektek térképi ábrázolása	69
43. ábra: DAM – Miskolctapolca összeköttetés vasúton	71

44. ábra: Miskolc hatályos szabályozási terv - részlet.....	83
45. ábra: Védett építészeti értékek a DAM területén.....	97
46. ábra: A DAM bejáratainak áttekintő térképe és az Ógyár tér részlete.....	107
47. ábra: A Gyárigazgatósági épület és kapuja, az egykori főbejárat	108
48. ábra: Az Ógyár tér az 1. és 2. kapuknál, az átalakított Konzumépületekkel	109
49. ábra: Az Ógyár térhez kapcsolódó értékes épületek és közösségi terek.....	110
50. ábra: A kanyarodást gátló épület.....	111
51. ábra: Magyar Királyság, Második katonai felmérése (1819-1869).....	113
52. ábra: Magyar Királyság, Harmadik katonai felmérés (1869-1887).....	114
53. ábra: Magyarország katonai felmérése 1941	115
54. ábra: Észak-kelet Magyarország közúti hálózata	116
55. ábra: A Diósgyőri Acélművek közútkapcsolatai	118
56. ábra: DAM környékén releváns forgalomkorlátozások	119
57. ábra: Személyi sérüléssel járó közúti balesetek 2014-2023-ig	120
58. ábra: Községi közlekedés viszonylatok (villamos és busz 500 m és 300 m vonzáskörzete	121
59. ábra: Miskolc sematikus autóbusz és villamos vonalhálózata	122
60. ábra: 15 perces gyalogos és kerékpáros elérhetőség	123
61. ábra: A MÁV Zrt. vasúti hálózata Észak-kelet Magyarországon	125
62. ábra: Kelet-magyarországi régió vasúti határátkelőinek kapcsolata a DAM területétől..	126
63. ábra: A DAM belső vasúthálózata	127
64. ábra: LKM terméktábló (1990 előtt)	139
65. ábra: DAM Rt. gyártásrendszere és termékstruktúrája (1993)	140
66. ábra: Tulajdonosi összetétel (db,fő)	141
67. ábra: Tulajdonosi összetétel (tulajdoni hányad)	142
68. ábra: Terület gazdasági használata (tulajdoni hányad)	142
69. ábra: A 20 legnagyobb tulajdonrészt birtokló tulajdonos.....	143
70. ábra: A 12 legnagyobb tulajdonos beazonosítható területfoglalása (kivonat a 4.1.-3 melléklet tartalmából)	231
71. ábra: Furatpontok helye a DAM területén	261
72. ábra: Toxikus fémszennyezés mértéke a DAM területén.....	264
73. ábra: PAH szennyezés mértéke a DAM területén	265
74. ábra: TPH szennyezés mértéke a DAM területén	266
75. ábra: Szennyezettségi gócpontok a DAM területén	267
76. ábra: Tényfeltárási terv - ASEA salak gócterület	268
77. ábra: Tényfeltárási terv - Olajraktár gócterület	268
78. ábra: Tényfeltárási terv - Generátor gócterület	269
79. ábra: Domborzati térkép	287
80. ábra: DAM fejlesztési vízió	292
81. ábra: Közúthálózat fejlesztés – nyomvonal változatok 1.	298
82. ábra: Közúthálózat fejlesztés – nyomvonal változatok 2.	299
83. ábra: Déli út - külön szintű vasúti kereszteződés	301
84. ábra: Funkciómix - "A" alternatíva.....	308
85. ábra: Funkciómix - "B" alternatíva.....	311
86. ábra: Funkciómix - "C" alternatíva	314
87. ábra: Funkciómix és területegységek - B - verzió	322
88. ábra: C verzió - Ipari és városi funkciók.....	322
89. ábra: Funkciók szerinti megoszlás -B verzió	324

90. ábra: Funkciók szerinti megoszlás - C verzió.....	325
91. ábra: Meglévő épületek hasznosítása (lásd: "DAM-EP-SE-004-R01 Meglévő épületek hasznosítása" melléklet).....	326
92. ábra: C verzió beépítési javaslat.....	334
93. ábra: C verzió alternatív beépítési javaslat és javasolt feltáró utak rendszere.....	335
94. ábra: C verzió - gyalogos feltárás	336
95. ábra: Gyűjtőút 3 tervezett hossz-szelvényének része a szintkülönbséges szakaszon ..	369
96. ábra: Gyűjtőút 3 tervezett hossz-szelvényének része a vasútkeresztezéses szakaszon	370
97. ábra: Gyűjtőút 4 tervezett hossz-szelvényének része a szintkülönbséges szakaszon ..	371
98. ábra: Vízáteresztő burkolat sematikus ábrája	374

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Agglomerációk összehasonlítása	21
2. táblázat: A legutolsó két népszámlálás közötti (2011-2022) népességi változások mutatószámai (% ezer lakosra)	22
3. táblázat: A lakások számának változása	24
4. táblázat: Népszámlálási adatok összehasonlítása	25
5. táblázat: Munkanélküliségi adatok Miskolcon és a vármegyében	28
6. táblázat: A 100 legnagyobb társaság gazdasági súlyát szemléltető adatok	33
7. táblázat: MIP 2023-as beszámoló alapján a területi és kihasználtsági adatok	45
8. táblázat: MIP betelepülő vállalkozások	45
9. táblázat: MIDIP 2023-es beszámoló alapján a területi és kihasználtsági adatok	46
10. táblázat: MIDIP betelepült/betelepülő vállalkozások	47
11. táblázat: Jelenleg meglévő miskolci ipari parkok és tervezett ipari park fejlesztések	49
12. táblázat: A vizsgált városrészek funkció ellátottsága	58
13. táblázat: A bérlet-állomány városrészenként	62
14. táblázat: A releváns klímavédelmi intézkedések listája	68
15. táblázat: Hálózatba illeszkedés (Országos úthálózat)	117
16. táblázat: A DAM-on belül a legnagyobb területtel rendelkező vállalkozások	144
17. táblázat: A DAM területén működő vállalkozások főbb gazdasági adatai iparágak szerint	145
18. táblázat: A 10 legnagyobb nettó árbevételel rendelkező ténylegesen aktív cég a területen	146
19. táblázat: A 10 legnagyobb foglalkoztató cég a területen	147
20. táblázat: Interjúalanyok listája	148
21. táblázat: A DAM területének vizsgálata ipari és technológiai park címpályázat szempontjából	209
22. táblázat: Közút, közforgalom előtt megnyitott és elzárt magánút típusok komplex vizsgálata	212
23. táblázat: A 12 legnagyobb tulajdonos beazonosítható területfoglalása és a tulajdoni lapon szereplő terület összevetése (kivonat a 4.1.-1. mellékletből)	231
24. táblázat: BAZ Vármegyei Kormányhivatal átadott dokumentumok	247
25. táblázat: A DAM területén található szennyezőanyagok összefoglaló táblázata	249
26. táblázat: Kockázatértékelési mátrix	280
27. táblázat: B változatnál figyelembe vett forrásallokáció	439
28. táblázat: C változatnál figyelembe vett forrásallokáció	440
29. táblázat: Déli megközelítés kiépítésének tervezett költsége	441
30. táblázat: Javasolt üzemeltetési struktúra	445

1. Vezetői összefoglaló

A VASTARTALÉK

*„ha az itt gyártott síneket egymás mellé tennénk,
akkor az körbe érné az egész Földet”*

Vasgyár, a jelent meghatározó múlt

A nagybetűs VASGYÁR, ami a város köré épült, ami köré egy egész város felépült.

Az ipari forradalom hajnalán Magyarország vasúthálózatának kiépítéséhez alapvetően szükséges vasúti sínek és szerelvények előállításával vált Diósgyőr a kor egyik legfontosabb gyártóbázisává. A **diósgyőri termékek** ismertek nemcsak hazánkban, hanem **Európában**, sőt **az egész világon** is.

A Diósgyőr körül kiépült ipari központ (Ógyár és Újgyár) hosszú időre meghatározta a **helyi közösség életét**. A gyáróriás nemcsak az ország legjelentősebb acéltermelője lett, hanem modern lakótelepek, közösségi és szociális intézmények létesítésével formálta a környező településrészeket. A gyár, amely fénykorában közel **húszezer embert foglalkoztatott**, az első világháború alatt kiterjedt fegyvergyártási bázissá vált, ágyúkat és lövegeket gyártva a haderő számára.

1987-ben a társadalmi változásokkal összhangban átalakulások kezdődtek a Gyár életében: leányvállalattá szervezték a két legnagyobb késztermékgyártó gyáregységet, majd 1991 után megindult a teljes vertikum részekre bontása.

A 2000-es évek végén a DAM területe már csak emlékeztetett korábbi fénykorára, amikor az itt gyártott acéltermékeket világszerte használták a gépipar, járműgyártás és építőipar területén. Több sikertelen privatizációs kísérlet után a gyár termelése megszűnt, csarnokait és épületeit bezárták, eladták vagy lebontották.

2009 tavaszán a tulajdonos a gazdasági válságra hivatkozva bejelentette a felszámolást. A felszámolási folyamat végén a korábbi dunaújvárosi tulajdonosok érdekeltségébe tartozó ÖKO-FERR Környezetvédelmi Nonprofit Kft. vásárolta meg a DAM 2004 Kft. ingó és ingatlan vagyonát, azonban már nem tervezett működtetést. 2021-ig megtartotta és őrizte a csarnokokat, illetve irodaházakat, amikor azonban a tulajdonosok anyagi helyzete megroppant, elkezdtek az ingatlanok értékesítését.

2022 decemberében a Dunafer Zrt. felszámolását követően a dunaújvárosi tulajdonosaikhoz hasonlóan az ÖKO-FERR Kft. és az ISD Power Kft. tulajdonosai is a végelszámolás és a felszámolás mellett döntöttek. Így a terület működtetése és kezelése megoldatlanná vált, az őrzés csak a többi tulajdonos összefogásában működik, a kapuk őrzése teljesen megszűnt.

Ma, több mint 250 év ipari múltjával, Diósgyőr a helyi és nemzeti ipari örökség élő jelképe, amely az újjáépítés és fenntartható fejlődés új lehetőségeire vár. Az egykori ipari központ most új formát keres magának, amely továbbra is megőrzi a hely múltjának értékeit és ipari szellemiségét, hozzájárulva a helyi gazdaság és közösség fejlődéséhez.

Múltból a jelenbe

A 23365/43 helyrajzi számú ingatlan osztatlan közös tulajdonban áll és a 2024 május végi állapot szerint 144 tulajdonosa van, ennek több mint a fele, 52%-a vállalkozás (75 db). A tulajdonosok 44 %-a magánszemély (64 fő), melyek között vannak jelentős tulajdonrésszel rendelkező releváns vállalkozási érdekeltségű magánszemélyek is.

A tulajdonosok között írásban nem rögzített, de a gyakorlatban kialakított használati rend szerint a közel 130 hektár terület döntően, 90%-ban vállalkozások tulajdonában (használatában) van, csupán a terület 6%-a van magánszemélyek kezében, míg az állami, önkormányzati területrészt csupán 4%.

A Dunaferri Zrt. felszámolását követően az azonos tulajdonosi körhöz tartozó, a területen meghatározó szerepet betöltő ÖKO-FERR Kft. és ISD Power Kft. is megszűntetési eljárás (végelszámolás és felszámolás) alá került. A hét legnagyobb tulajdoni hányaddal rendelkező vállalkozás - akik a tulajdoni hányadaik alapján az összterület 74%-át birtokolják - már vagy nem működik, vagy ha működik, a területen nem folytat érdemi gazdasági tevékenységet.

Jelenleg a DAM területén tulajdoni hányaddal rendelkező 75 vállalkozás közül 41 vállalkozás végez érdemi termelő/szolgáltató tevékenységet.

A legnagyobb nettó árbevétel fémiparból (15,9 Mrd Ft) és gépiparból (3,4 Mrd Ft) termelődik a területen, ugyanakkor a hulladékhasznosításból (1,3 Mrd Ft), és a kereskedelemből (1,6 Mrd Ft) származó árbevétel is jelentős. **A területen kb. 650 fő foglalkoztatásra kerül sor, a területen realizált teljes árbevétel 25-26 mrd forint évente.**

A termelő cégek (legnagyobbak: HÁMOR Zrt., Acélgyűrű Kft., DINAS Kft., BOSKÓ Kft., MEGÉPSZER Kft., DOM Stabill Kft.) egyedi alkatrész, acélszerkezet, kovácsolt termékek, munkahengerek gyártásával, betonacél feldolgozással, megmunkálással foglalkoznak.

A cégek által előállított termékek fő felhasználási területei az olaj- és gázipar, az energetikai ipar, a hajózási és kikötési ipar, a csapágyipar, a vasúti ipar, a szivattyú- és turbinaipar, a vegyipar és az építőipar. A tevékenység nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem telepíthető át, sok esetben irreálisan magas költségvonzattal (több milliárd forint) lenne csak áthelyezhető. Adott esetben a fenti munkafolyamatokra épülő újonnan betelepülő ágazatokat a területen működő cégek magas színvonalon tudnák kiszolgálni, hiszen jelenleg is a legmagasabb minőségi követelményeknek megfelelően gyártanak, folyamatosan auditálva vannak a megrendelők által.

Miskolcon az elmúlt 10-15 évben egyértelműen megindult a gazdasági struktúraváltás; a regisztrált gazdasági szervezetek száma nőtt, többségük egyéni, illetve mikro- és kisvállalkozás. A hagyományos nehézipari ágazatok mellett ma már jelentős szerephez jutnak a modern elektronikai, járműipari és vegyipari cégek is a város gazdaságában.

A város iparát a gépipar dominálja, elsősorban az autóiparhoz kapcsolódóan. Fejlődő ágazatok meghatározására kerültek több stratégiai dokumentumban is. Potenciális kitörési lehetőséggel bíró ágazatok Miskolcon: fémipar, fémfeldolgozás; energetika, megújuló energiaforrások hasznosítása; IT szektor, informatika; turizmus. Miskolcon fejlődő stratégiai ágazat lehet még továbbá a modern nehézipar. A modern anyagtechnológiai gyártók, illetve a modern gépgyártás a gépiparon belül a városban ma is meghatározó mind árbevétel, mind foglalkoztatotti létszám vonatkozásában.

A képzési rendszer az alapszinttől a felnőttképzésig biztosítja a helyi igények szerinti szakképzett munkaerőt. A Miskolci Szakképzési Centrum 10 tagintézményével, több mint 100 szakma oktatásával biztosítja a helyi gazdasági igényeken alapuló magas színvonalú szakmaoktatást Miskolc városában.

A város a Miskolci Egyetem révén a régió jelentős K+F+I központja, a húzóágazatokhoz (vegyipar, autóipar, gépgyártás, informatika) kapcsolódó klaszter együttműködések segítik a gazdasági növekedést.

Jogi helyzet, ami gúzsba köti a jelent

A tulajdonosi struktúra nagyon elaprózott: a tulajdonosok mindössze 8%-a birtokolja a teljes terület 76%-át, míg a fennmaradó 24%-on több mint 130 tulajdonos osztozik.

A tulajdoni hányadokhoz jelentős terhek kapcsolódnak, mint például jelzálogok, elidegenítési és terhelési tilalmak, valamint más önálló jogosultságok, amelyek akadályozzák az ingatlan átruházását és hasznosítását.

A tulajdonosi viszonyokat tovább bonyolítja, hogy a terület nagyobb tulajdonosai között többen fizetésektelenségi vagy végelszámolási eljárás alatt állnak, így ezek a tulajdonrészek jelenleg csak korlátozottan forgalomképesek.

Nincs hivatalosan dokumentált, minden tulajdonosra kiterjedő írásos használati megállapodás az ingatlan megosztott használatára vonatkozóan. Bár a tulajdonosok informális megállapodás alapján megosztva használják az ingatlant, ez azonban csak addig működőképes, amíg nem merül fel vita a használati jogokkal kapcsolatban.

A közös tulajdon megszüntetése érdekében a tulajdonosok közötti konszenzus kialakítása, együttműködési megállapodások létrehozása és a telekalakítási eljárások megindítása szükséges. A jogi terhek és a tulajdonosi struktúra összetettsége miatt a terület egészét szolgáló fejlesztési projektek megvalósítása jelenleg jelentős akadályokba ütközik, de több jelentős és a fejlesztésen érdekelt tulajdonos által egy közös gazdasági társaság létrehozása segíthet a fejlesztésekhez igazodó, tiszta tulajdonjogi helyzet létrehozatalában és a későbbi fejlesztések koordinálásában.

A közös tulajdon megszüntetésének kritikus feltétele az összes tulajdonostárs és a tulajdoni lapon szereplő minden jogosult beleegyezése. Az észszerű gazdálkodás keretei között nehezen elképzelhető, hogy egy külső szereplő, vagy akár egyetlen tulajdonostárs a teljes terület felvásárlását a jelenlegi tulajdoni viszonyok között és a bejegyzett terhek figyelembevételével megkísérelje, különösen, hogy sikeresen megvalósítsa.

Ezért az ingatlan telekalakítással való felosztása és a közös tulajdon természetbeni megosztása jelentősen nagyobb eséllyel valósítható meg. Ugyanakkor ennek megvalósítása során is ki kell alakítani az érdekeltek közös szándékát.

Javasolt a nagyobb tulajdonosok és az Önkormányzat közreműködésével létrehozni egy **gazdasági társaságot**, amely a tulajdoni helyzet rendezését és a későbbi fejlesztések előkészítésének koordinálását végzi. Ez a társaság – a napi működés szervezeti kereteitől és a rendelkezésére bocsátott források nagyságától függően – lehet korlátozott felelősségű társaság, vagy zártkörűen működő részvénytársaság.

Ez a közös gazdasági társaság rendelheti meg a tulajdonjog rendezéséhez és a fejlesztések előkészítéséhez szükséges konkrét jogi-, építészeti-, földmérési-, pénzügyi- vagy más szakértelmet igénylő munkákat, és koordinálhatja, menedzselheti azok megvalósítását.

Jövőbeli fejlesztési lehetőségek

A Diósgyőri Acélművek területének fejlesztési irányvonalai célul tűzik ki, hogy a DAM nemzetközi viszonylatban is példaértékű, 21. századi, integrált ipari és városi térséggé váljon. A területhasználat kialakításának alapelvei között szerepel a vegyes használatú térség létrehozása, amely a korszerű ipari tevékenységek mellett kereskedelmi, szolgáltató, kutatás-fejlesztési, kulturális és kreatívipari funkciókat is integrál. Ezen kívül a korszerű infrastrukturális és energetikai fejlesztések is kiemelt szerepet kapnak.

A DAM több mint két évszázados ipari öröksége olyan stabil alapot jelent, amelyre a jövő ipari városrésze épülhet. A fejlődés előfeltétele egy átfogó vízió és az alapvető infrastruktúra kiépítése, amely lehetővé teszi új, nemzetközileg is versenyképes szereplők bevonását.

A funkciómix változatok esetében törekedtünk arra, hogy a területnek egy vegyes használatú jövőképet vázoljunk fel. Mindkét vizsgált változat esetében igaz, hogy vannak olyan területegységek, ahol a jelenleg is működő, jellemző tevékenységek további működésére és fejlesztésére jelöltünk ki területeket. Vannak olyan területegységek, amelyeknek az összes változatban azonos jövőbeli rendeltetést jelöltünk ki, mivel ezen területeknek stratégiai jelentőségük lehet a DAM területe és a városrész integrációjában, valamint a város fejlődésében.

A két funkciómix változat között a különbség leginkább a DAM északi területén mutatkozik, a Kiss Ernő utcától délre eső területen. **Amíg a tanulmányban szereplő B változatban kizárólag a közvetlenül a Kiss Ernő utcához kapcsolódó területen került kereskedelmi-szolgáltató rendeltetésű terület kijelölésre, mellette nagy kiterjedésű iparterülettel, addig a C verzióban a DAM-ot átszelő K-NY-i gyűjtőút és a Kiss Ernő utca közötti terület az ipartól eltérő rendeltetést kapott.** A keleti oldalon kereskedelmi, szolgáltató funkció került kijelölésre, a nyugati oldalon pedig rekreációs funkció, ami alkalmas konferenciaközpont vagy nagyobb sport és/vagy szabadidős létesítmény elhelyezésére. A C változatban a technológiai parki szolgáltatások is a K-NY-i gyűjtőút északi oldalán, az egykori bugacsizoló épületében kerültek elhelyezésre, amíg a B változatban a gyűjtőúttól délre, a kulturális és a kreatívipari klaszter folytatásaként.

A DAM déli oldalán egy több mint 30 hektáros, egybefüggő ipari terület került kijelölésre, amely rugalmasan alakítható a közforgalom számára megnyitott magánutakkal. Ez ideális lehetőséget biztosít egy összefüggő ipari bázis kialakítására, amely nagyobb területigénnyel rendelkező befektetők bevonzását is lehetővé teszi. A terület tagolása közforgalom előtt megnyitott magánutakkal biztosítja a közműellátást, míg a zárt magánutak jogi háttérrel adnak a terület későbbi fejlesztéséhez. A terület közvetlen vasúti kapcsolattal rendelkezik, jelenleg egy iparvágány engedéllyel rendelkező szakasszal.

Az Ógyár tér, bár hivatalosan nem része a DAM-nak, a terület kapujaként funkcionál, lehetőséget biztosítva kereskedelmi, irodai és szolgáltatói funkciók bővítésére. Ez a kapufunkció erősíti a város és a DAM közötti gyalogos kapcsolatokat, kiemelten fontos a közterület minőségének javítása.

A nyugati oldalon található Makers District már jelenleg is kulturális és sport funkcióknak az otthona, népszerű szabadidős célpontként szolgálva. A jövőben itt kulturális és kreatívipari funkciók létrehozása van tervben, amelyek illeszkednek a meglévő szabadidős lehetőségekhez, és támogatják a helyi KKV-k és a kreatív ipar fejlődését.

Az északi területen az egyik elemzési változatban egy 14,5 hektáros iparterület került kijelölésre, amely a korábbi nemesacél hengermű területére épül. A közvetlen közúti megközelíthetőség mellett a vasúti kapcsolat is visszaállítható, ami vonzóvá teszi a helyszínt nagyobb beruházások számára. A másik verzióban közösségi és rekreációs terület került kijelölésre, amelyek sport- és rendezvényhelyszíneket biztosítanak. Emellett irodai és kereskedelmi célú fejlesztések is helyet kaphatnak. Az új funkciók egy összefüggő zöldfelületbe ágyazódnak, amely a kelet-nyugati zöldinfrastruktúra részeként erősíti a városi kapcsolatokat és értékes közösségi funkciót teremt a DAM területén.

A DAM Sétány a terület szívében húzódó, zöldterületekkel és közösségi funkciókkal gazdagított gyalogos és kerékpáros útvonal, amely összeköti a környező városrészeket. Ez a sétány nem csupán közlekedési útvonal, hanem a pihenés, rekreáció és találkozás központja is, új életet hozva az egykori zárt iparterületre.

Az infrastruktúra területek biztosítják a DAM jövőbeni energetikai és közműhálózati igényeit, és lehetőséget adnak a meglévő ipari örökség építményeinek hasznosítására.

Ezek a fejlesztési irányvonalak és funkciómix biztosítja, hogy a Diósgyőri Acélművek területe a jövő ipari központjává váljon, amely nemcsak gazdasági, hanem közösségi szempontból is jelentős szerepet játszik Miskolc fejlődésében.

A KFI tevékenységben érdekelt befektetők számára előny az **egyetemi KFI képesség** közelsége. Ez megnyitja a **Technológiai Park** létesítés lehetőségét. Az egyetemi Tudományos és Innovációs Parkot kiegészítő szolgáltatásokkal ösztönözhetné a technológia intenzív iparágak betelepülését és a prototípusok termékké fejlesztését, kisebb sorozatgyártását és piaci validálását, továbbá a nagyobb volumenű gyártásra optimalizálást is végezhetné. Unikális szolgáltatási portfóliója mind a DAM, mind a környező ipari parkok számára pozitív hatású lenne. A városban működő szakképző centrum oktatási intézményei részt vesznek a duális képzésben és a munkaerő utánpótlást biztosítják.

A Diósgyőri Acélművek területének **épített környezete és zöldinfrastruktúrája** kulcsszerepet játszik a jövőbeli fejlesztésekben. A terület jelenlegi állapotát több módszerrel felmértük, beleértve a lézerszkenneres és drónos fotogrammetriai méréseket, valamint geodéziai felméréseket. Az épített környezeti koncepcióban a kiválasztott funkciómixek alapján két változatban került kialakításra a terület szerkezete, figyelembe véve a közlekedés és közművek nyomvonalait, valamint az energiaellátás infrastruktúráját. A vizsgálatok során elemzésre került a területen található épületek állapota, funkciója és hasznosíthatósága.

A DAM **szabadtér építészeti koncepciója** összetett urbanisztikai és tájépítészeti megoldásokat ötvöz, amelyek célja az ipari örökség megőrzése és a fenntartható városi életmód elősegítése. A tervezés középpontjában a lineáris zöldfelületek és közösségi terek hálózatának kialakítása áll, amely gyalogos és kerékpáros útvonalakkal köti össze a környező városrészeket, így a terület elérhetővé és élhetővé válik.

A **zöldinfrastruktúra fejlesztési javaslatai** a közterek használhatóságát, kellemességét és a zöldfelületek biodiverzitását növelik. Az ipari környezetbe ágyazott közösségi terek zöldfelületei árnyékolják és humanizálják a területet, vonzóbbá téve azt a látogatók és a dolgozók számára. A közösségi használatú zöldfelületek két típusa, az intenzív és extenzív zónák különböző funkciókat látnak el, a látogatható közterületektől a kevésbé karbantartásigényes, ám ökológiai szempontból magas értéket képviselő zöldfelületekig.

Az intenzív használatú terek közé tartozik a DAM sétány, a Sínpark, valamint a Csavargyár tér és a jövőbeli múzeumok közterei. Ezek a terek nemcsak közlekedési funkciót látnak el, hanem közösségi események és rekreációs tevékenységek helyszínéül is szolgálnak. A zöldfelületek

és a nagy lombkoronaborítottság hozzájárulnak a terület esztétikai és ökológia értékének növeléséhez.

A jövőbeli fejlesztések során a terület ipartörténeti és épített örökségének megőrzése mellett a közösségi és rekreációs funkciók integrálása is kiemelt cél. **A Diósgyőri Acélművek területe így nemcsak gazdasági központként, hanem élhető városi térként is funkcionál, amely a helyi közösség és a látogatók számára egyaránt vonzó célponttá válik.**

A Diósgyőri Acélművek területének **ipari hasznosítása** során célunk az ágazatok és alágazatok körének szűkítése volt, hogy meghatározzuk azokat a területeket, amelyek a későbbi fejlesztések és funkciómix ipari részei során vizsgálatra kerültek. A vizsgálat során figyelembe vettük a városi szövetbe ágyazottságot és a város klímacéljait, kiemelve a károsanyag-kibocsátás várható értékét, valamint a lakosság biztonságát veszélyeztető tevékenységek kizárását.

Az **északi területen** kijelölt 14,5 hektáros iparterület alkalmas különböző iparágak befogadására, beleértve az élelmiszeripart, a mikroelektronikai ipart, a gépgyártást és a gyógyszeripart. Ez a terület különösen előnyös, mivel a legmélyebben fekvő, legközelebb van a városi ivóvíz és szennyvíz hálózathoz, valamint a Szinvához és az infrastruktúrát kiszolgáló területhez, amelyek képesek akár egy élelmiszeripari vízkezelési igényeket is kiszolgálni.

A **déli területen** a gyártási folyamatok és épületek tervezésénél figyelembe kell venni a jelentős szintkülönbséget. Itt is több iparág és ágazat befogadására van lehetőség, például kisebb volumenű **járműgyártás** (pl.: vagon, villamos, dróingyártás); **energetikai ipar** (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása; **gépgyártás; mikroelektronikai iparág**. A helyi védett volt Középhengermű épület mérete alapján gyártósorok befogadására is alkalmas, míg a volt Keleti Erőmű épület raktározásra és egyedi alkatrészgyártásra is használható.

A terület **ipari hasznosítása** szempontjából jelentős **előny**, hogy barnamazós, így a **hasznosítása nem csökkenti sem a termőföld állományt, sem a CO₂-t lekötő természeti területeket**. A terület közösségi közlekedéssel jól megközelíthető, és minden városi közmű rendelkezésre áll a terület határán. A munkaerő számára könnyen, gyorsan és komfortosan megközelíthető. A betelepülő cégek számára az átlagos 30 hónapos várakozási idő helyett 12-15 hónap alatt biztosítható jelentős elektromos kapacitás, valamint gyorsan elérhető gázkapacitás áll rendelkezésre. A meglévő és fejlesztendő vasúti kapcsolat környezetbarát, nagy kapacitású szállítási lehetőséget biztosít a betelepülőknek.

A 2000-es évek elejétől készült **környezeti vizsgálatok**, tanulmányok, valamint a legutóbbi 2023-as **állapotfelmérés** abba az irányba mutatnak, hogy a terület teljes egésze a kohászati tevékenység eredményeképpen nehézfémekkel szennyezett, mely a salak feltöltésben koncentrálódik (a talajréteget elhanyagolható mértékben éri el), azonban ennek a szennyezettségnek a kioldódása a tervezett funkciók esetében nem valószínűsíthető. Jelenleg sincs olyan mérési eredmény, vagy monitoring vizsgálat, ami a szennyeződés talajvízbe, vagy felszíni vízbe való kijutását mutatná. Várhatóan az engedélyeztetési eljárások során előírt állapotfelmérés elvégzését követően sem az engedélyek kiadásában, sem a megvalósítás során nem fogja ellehetetleníteni a terület hasznosítási szándékát a jelenlegi állapot. Előzetes egyeztetések és vizsgálatok alapján a mélyépítési munkarészekkel összehangoltan elvégezhetők a szükséges mértékű kármentesítési feladatok. Kiemelendő azonban, hogy a DAM területén három magas szennyezettségű, de kisebb kiterjedésű területet sikerült

azonosítani, amelyek esetében a szennyezettség nem tekinthető lokálisnak, itt további részletesebb vizsgálatok szükségesek.

A Diósgyőri Acélművek területén az **ipari hasznosítás és energetikai fejlesztések szoros összefonódása** kulcsszerepet játszik a jövőbeli fejlődésben. A terület **energetikai koncepciója** külön tanulmányként készült, amely vizsgálja többek között a megújuló energiarendszerek bevezetését, ipari szimbiózisuk kialakítását és az energiatárolás lehetőségét is. A kevésbé piacképes vagy erősen szennyezett területeken például naperőművek telepítése javasolt, összesen mintegy 10 hektáron, 15 MW csúcsteljesítménnyel, de valamennyi megújuló energia hasznosítási forma részletes vizsgálata megvalósult.

A megújuló energiatermelés és az együttműködő energiaelosztás érdekében javasolt egy mikro hálózat (microgrid) kialakítása, amely lehetővé teszi a hulladékként megjelenő anyagok és energiaáramok hasznosítását. Ezzel a DAM területe közelebb kerül a **korszerű ipari szimbiózis** eléréséhez, amely a **fenntartható fejlődés** alapját képezi.

A kijelölt fejlesztési irányvonalak és ipari hasznosítási lehetőségek biztosítják, hogy a Diósgyőri Acélművek területe **a jövő ipari központjává váljon, amely nemcsak gazdasági, hanem közösségi szempontból is jelentős szerepet játszik Miskolc fejlődésében.**

A DAM a jövő iparának és technológiai fejlődésének mintaadó központjaként, dinamikusan összefonódik Miskolc városával és környezetével. Ez a korszerű ipari negyed a gyártási tevékenységek és a vállalkozások számára olyan ökoszisztémát biztosít, ahol az ipari termelés, az innováció és a városi élet harmonikusan együtt léteznek. A térség technológiai parkjában a helyi ipar és egyetemi kutatás kapcsolódik össze, támogatva a régió vállalkozásait, amelyek hazai és nemzetközi piacokon egyaránt meghatározó szereplőkké válhatnak.

A negyed fejlesztése biztosítja Miskolc városrészeinek összekapcsolását korszerű infrastruktúrával, zöld hálózatokkal, valamint gyalogos és kerékpáros útvonalakkal és közterületekkel. Ez a fejlett hálózati struktúra nemcsak fenntartható közlekedést, hanem egy zöldinfrastruktúra-alapú, élhető városi környezetet teremt.

Az új DAM nemcsak gazdasági központként, hanem közösségi élettérként is funkcionál. Az oktatási, múzeumi és kulturális intézmények, valamint a parkok, sport- és rendezvényhelyszínek mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a negyed élő, pezsgő városrészként szolgáljon Miskolc lakossága és a látogatók számára egyaránt. Ez a modern városrész a helyi gazdaság motorjaként példaértékűen ötvözheti a múlt ipari örökségét a jövő innovatív megoldásaival.

2. Helyzetelemzés

2.1 Miskolc térségi szerepe

2.1.0 Földrajzi elhelyezkedés

Magyarország legészakibb fekvésű megyéje Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye az ország északkeleti részén található, melynek megyeszékhelye Miskolc. A vármegye kulturális és természeti örökségekben gazdag, a földrajzi adottságok nagyon változatosak. A településszerkezet kettős: nagyvárosi agglomerációként Miskolcnak és vonzáskörzetének meghatározó a szerepe, ugyanakkor a megyében jellemző az aprófalvas övezet is.

Miskolc Megyei Jogú Város a Bükk hegység keleti oldalán, a Szinva patak, a Hejő patak és a Sajó folyó völgyében, az Alföld és az Északi-középhegység találkozásánál, az észak-déli, valamint a kelet-nyugati irányban húzódó kereskedelmi tengely metszéspontjában épült.

A város belterületi hossza kelet-nyugati irányban 19 km, észak-déli irányban 10 km. Jelen tanulmányban kiemelten fontos a városnak ez a hosszanti szűkebb völgyben való elhelyezkedése, a város egészének és középső részének elemzése.

Stratégiai kapcsolatok

Miskolc kiváló földrajzi adottságainak köszönhetően előnyös helyzetben van a nemzetközi közlekedés és kereskedelem szempontjából. Három ország - Szlovákia, Ukrajna, Románia - 1 órán belül elérhető közvetlen autópálya csatlakozással.

1. ábra: Földrajzi elhelyezkedés



Forrás: investinmiskolc.hu

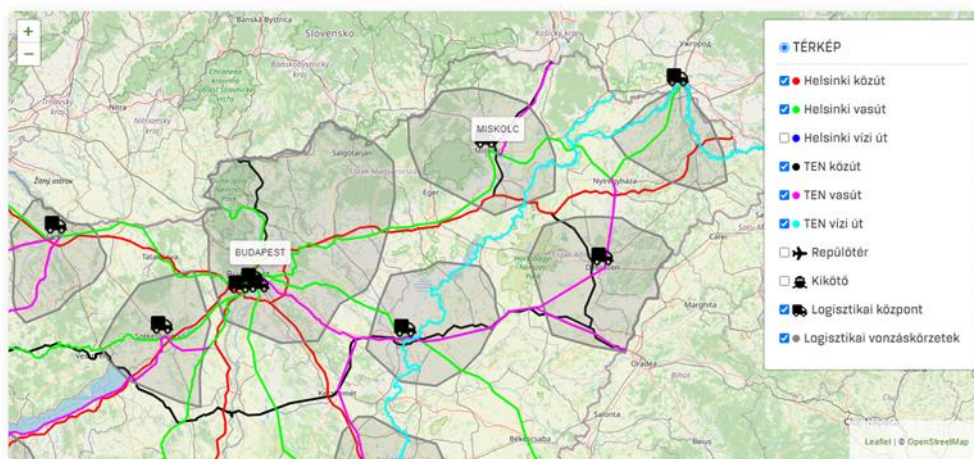
Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Kon koncepció Miskolcot térszerkezeti és közlekedési kapcsolatok tekintetében az átértékelendő határmenti térségek közé sorolja: Miskolc-Kassa régió integrált fejlesztése húzóerőt jelenthet. A határtérség természeti környezete kettős képet mutat: egyrészt számos természetvédelmi terület fekszik a határ mindkét oldalán, másrészt azonban a korábbi nehézipari tevékenység következményeként sok a komoly környezeti károkkal sújtott és szennyezett terület is.

Közlekedés

Miskolc Európa északi és déli határát összekötő Via Carpatia közúti és vasúti közlekedési folyosó fontos logisztikai csomópontja. A város Közép-Európa kiemelt közlekedési folyosóinak metszéspontjában fekszik, így fontos szerepet tölt be a térség közlekedésében.¹

A legközelebbi repülőterek: 3 nemzetközi repülőtér – Budapest, Debrecen, Kassa – megközelíthető legfeljebb 1,5 órán belül. A legközelebbi tengeri kikötő: Koper, Szlovénia.

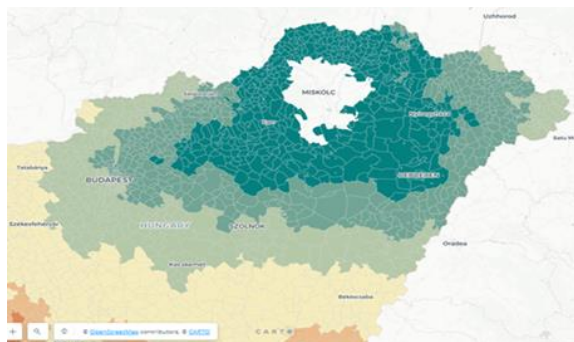
2. ábra: Logisztikai vonzáskörzetek



Forrás: investinmiskolc.hu

Kitűnő vasúti közlekedési lehetőségek jellemzik a várost – Miskolc regionális csomóponti funkciót tölt be a vasúti közlekedésben. Rendszeres tehervasúti közlekedés (belföldre és külföldre is a tengeri kikötők irányába) és fejlett személyszállítási infrastruktúra érhető el. Több országos törzshálózati vasúti pálya halad át a városon (a transz-európai vasúti áruszállítási hálózat részét képező Budapest - Hatvan – Miskolc, az országos törzshálózat részeként több vasútvonal kiinduló, ill. végpontja Miskolc). Miskolc Tiszai Pályaudvar rendező pályaudvarral is rendelkezik, de a RoLa rendszerű kapcsolat nincs. Miskolcra óránként vasúti InterCity járatok indulnak Budapestre és egyéb nagyvárosokba, illetve nemzetközi irányú vonatok is megjelennek Kassa irányába, napi 7 alkalommal.

3. ábra: Miskolc közúton való elérése idő szerint



Forrás: Integrált Településfejlesztési Stratégia 2021-2027 Megalapozó vizsgálat

¹ Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata - Integrált Településfejlesztési Stratégia (2022)

Az M30 autópálya és autóút Miskolc gyorsforgalmi kapcsolatát teremti meg az M3-as autópályán keresztül Budapesttel, Debrecennel és Nyíregyházával. A város keleti részén elkerülő útként is funkcionál. Az M30-as autópálya Miskolcot és Tornyosnémetinél a szlovák–magyar határt összekötő szakaszának építése (552,6 millió euró Európai Unió támogatással) 2021-ben került átadásra. Miskolc fontos szerepet tölt be a vármegye és a Felvidék közlekedésében, a város közúti közlekedési csomópont, így az összekötő/tranzit forgalom szempontjából is jelentős. Az utóbbin csökkent a városi tranzitforgalom az M30, Bosch út megépülésével. A végcsomóponttól egy kilométerre Felsőzsolca határában ágazik ki belőle a 37.sz. főút, mely a zempléni térséggel, Tokaj-Hegyalja világörökségi területtel teremt kapcsolatot.

A város közúti hálózata alapvetően eltolt kereszt alakú, mely kiegészül gyűrűs szerkezetű, kevés körirányú elemmel.

Miskolc Megyei Jogú Város úthálózatának hossza 527 km, melyből az állami utak hossza 42 km. Az elmúlt évtizedek közúti infrastruktúra fejlesztései a városi tranzit forgalom csökkentésére törekedtek. Ez a főúthálózat kell, hogy levezesse a tranzitforgalom egy részét, az ingaforgalmat, valamint a helyi forgalmat is. A közúti közlekedés egyik legnagyobb problémája a belváros közúti terheltsége.

A többféle motivációjú forgalom összegződésével a főutak bevezető szakaszai túlterheltek, a belső utakon is torlódások jelennek meg és ez növekvő környezeti terhelést okoz (elsősorban légszennyezést a főúthálózat mentén), beavatkozás hiányában további romlásra kell számítani.²

Miskolc város közösségi közlekedési hálózata alkalmazkodik a város szerkezetéhez, ebből adódóan az utasok több mint fele a két tengelyvonal (Észak-Déli és Kelet-Nyugati) mentén közlekedik. Az észak-déli tengely mentén helyezkednek el a bevásárlóközpontok (a város 3 kivezető szakaszán). A kötöttpályás villamos közlekedés kelet-nyugati tengelyen helyezkedik el. A közösségi közlekedési hálózat a szocialista nagyváros rendszerére épül, a gazdasági struktúraváltás és átalakulás következtében mára jelentős felülvizsgálatra szorul.

2.1.1 Demográfia és lakhatás

2.1.1.1 Miskolc és az agglomeráció lakosságának adatai és a demográfiai folyamatok

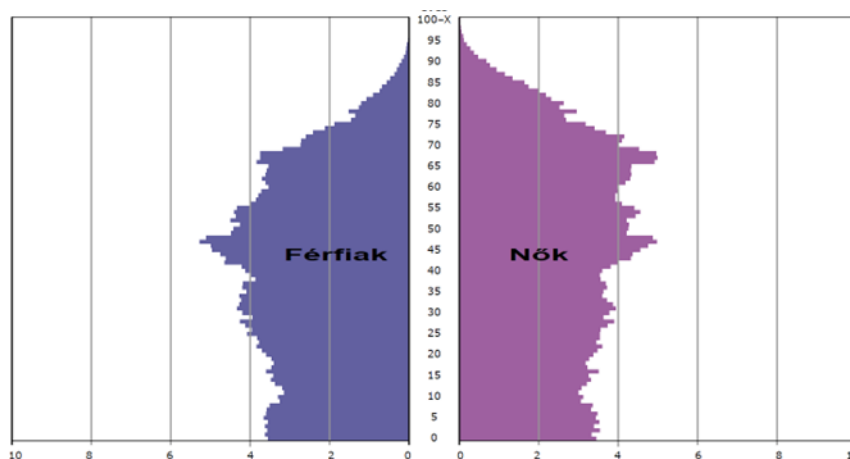
Összefoglalva a demográfiai folyamatokat, érdemes először a vármegyei szintet vizsgálni.

Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye az ország második legnépesebb vármegyéje, azonban a lakónépesség folyamatosan fogy. A vármegye lakossága **2023. január 1-jén 624,2 ezer fő** (2,2 ezer fővel kevesebb, mint egy évvel korábban), mely az elmúlt tíz évben az országos átlagot meghaladó mértékben csökkent, részben a természetes népességfogyás, részben a magas elvándorlás miatt. A KSH adatai alapján, a demográfiai folyamatok negatív spirálja lassulni látszik, azonban ezen pozitív folyamaton belül egyértelműen érezhetők a területi különbségek a megyében.

2023-ban Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében az élveszületések (6550) és a halálozások (8950) száma is elmaradt az előző évitől. Az élveszületések száma 3,9, a halálozásoké 7,0%-kal kevesebb volt, mint egy évvel korábban. A születések és a halálozások egyenlegeként kialakult természetes fogyás 2400 fővel csökkentette a vármegye lakónépességét, 15%-kal kisebb mértékben, mint 2022-ben.

² Miskolc város Fenntartható mobilitási tervének felülvizsgálata (SUMP - 2016) és Városi Klímaszerződés (2024)

4. ábra: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye népességének száma nemek és életkor szerint



Forrás: KSH, 2023

A népesség korösszetétele egyre inkább eltolódni látszik az idősebb korosztályok irányába. A legfiatalabb korosztály aránya stabil, de éppen a gyerekvállalási korban lévő korcsoport aránya csökken legnagyobb mértékben, ami közép és hosszú távon a népesség további fogyását eredményezheti.

A Miskolci agglomeráció lakosságának adatai és a demográfiai folyamatok

A vármegye jól elkülöníthető térségei jelentősen különböznek egymástól:

- a miskolci agglomeráció
- emellett Ózd, Kazincbarcika és Tiszaújváros köré is urbanizálódó térségek szerveződnek;
- a vármegye népességének közel harmada „hátrányos helyzetű” járásban, aprófalvakban lakik.

A vármegye esetében jelentős térszervező erőt jelent a vármegyeszékhely, Miskolc. Mint vármegyeközpont jelentős agglomerációval rendelkezik, ami az egyik legtipikusabb város-vidék kapcsolat.

Miskolc és agglomerációja a vármegye lakosságának közel 38%-át foglalja magában, emiatt jelentős gazdasági szerepkörrel is bír. Rengeteg olyan funkció és szolgáltatás található Miskolcon, amely vármegyei és/vagy országos hatókörű. Miskolc funkcionális várostérsége két részből áll. A szűkebb körhöz 18 település, míg a tágabb körhöz további 36 település tartozik.

A KSH által lehatárolt településstruktúrákban 2024-re a települések számában jelentősebb változások történtek, a Miskolci agglomerációba tartozó 36 települése 41-re növekedett.

A 2022-es népszámlálási adatok alapján a miskolci agglomeráció a 3. legnépesebb az országban 238 956 fővel (a budapesti és győri után).

A KSH agglomerációkról készített térképe mellékletben megtalálható.

1. táblázat: Agglomerációk összehasonlítása

Megnevezés	Népesség, fő, 2022	Népsűrűség, 2022	Vállalkozás- sűrűség, 2022	Munka- nélküliségi arány, 2022	Egy főre jutó jövedelem, 2022
		az országos átlag százalékában			
Budapesti agglomeráció	2 767 690	746,7	135,7	43,6	124,2
Győri agglomeráció	253 048	134,2	102,3	29,5	115,0
Miskolci agglomeráció	238 956	220,2	78,5	141,6	96,9
Pécsi agglomeráció	186 791	227,7	110,6	67,5	97,4
Balatonai agglomerálódó térség	154 843	102,0	128,4	85,1	90,1
Egri agglomerálódó térség	76 963	139,0	102,2	104,3	104,3
Szombathelyi agglomerálódó térség	124 207	122,7	98,2	56,9	103,3
Zalaegerszegi agglomerálódó térség	88 267	109,6	99,1	74,5	101,3
Bajai településeggyüttes	37 889	127,2	104,8	68,5	85,5
Békéscsabai településeggyüttes	127 328	115,5	93,8	132,0	91,1
Debreceni településeggyüttes	265 321	239,4	104,9	113,0	99,6

Forrás: KSH, 2022-es adatok alapján - Agglomerációk, településeggyüttesek és vonzáskörzetek Magyarországon, 2024

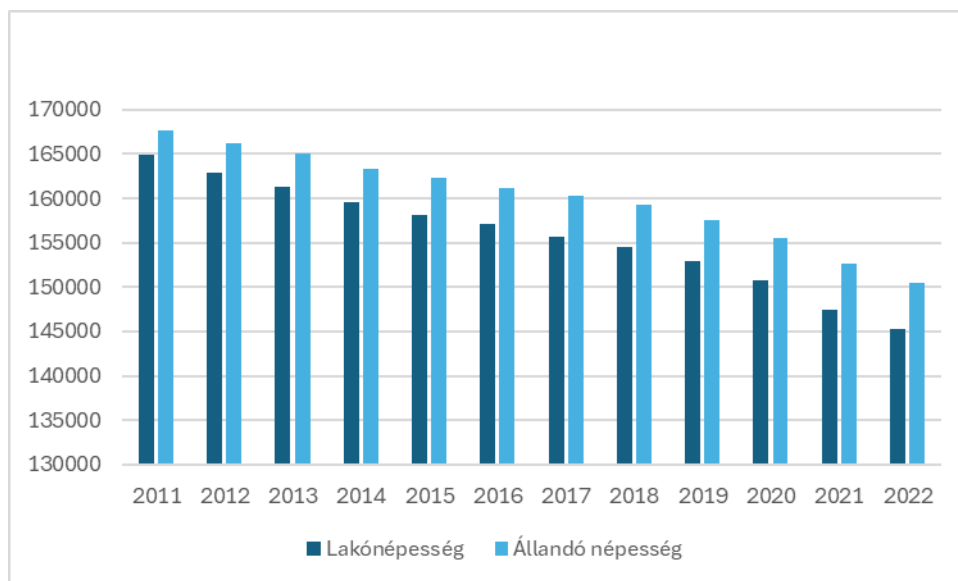
Miskolc városi szintű adatai

A vármegye lakosságának negyede Miskolcon él. Az ország negyedik legnépesebb városa, illetve a második legnagyobb belterülettel / beépített területtel rendelkező város Magyarországon Budapest után.

Az elmúlt 30 évben vizsgálva közel 50.000 fővel, azaz majdnem negyedével csökkent a lakónépesség száma Miskolcon. Az elmúlt 20 év trendjeit tovább modellezve megállapítható, hogy 2035-re ugyanannyi aktív korú lesz a városban, mint inaktív és a lakosság száma nem sokkal fogja meghaladni a 130.000 főt. Ez óriási kihívások elé állítja a közszolgáltatások megszervezését és fenntartását. ³

³Városi Klímaszerződés (2024)

5. ábra: Miskolc lakónépességének és állandó népességének változása a legutolsó két népszámlálás (2011-2022) között



Forrás: KSH, saját szerkesztés (2011-2022)

Miskolc városában is hasonlóképpen alakulnak a demográfiai folyamatok mint a vármegyében, néhány különbség azonban van, amit az alábbi táblázat mutatószámai is mutatnak:

2. táblázat: A legutolsó két népszámlálás közötti (2011-2022) népességi változások mutatószámai (% ezer lakosra)

	Miskolc	BAZ- vármegye
A népességszám csökkenés	- 12,1%	-9,2 %
Változás 2011-hez képest		
Belföldi és nemzetközi vándorlás	-5,4 %	-5,9 %
Természetes szaporodás	- 4,4 %	-4,5 %

KSH, saját szerkesztés

Amíg Miskolcon több mint 20 ezer fővel csökkent a népességszám, a vármegyében 63 ezer feletti a változás 2011-hez képest. Összehasonlítani az arányokat lehet, mely szerint nagyobb arányú volt a népességszám csökkenése, mint az aránycsökkenés a vármegyében. A természetes fogyás közel azonos arányú, viszont a népesség elvándorlása vármegyei szinten magasabb arányú.

6. ábra: A népesség száma Miskolcon főbb korcsoportok szerint



Forrás: KSH népszámlálás (2001-2011-2022)

Az aktív korúak száma 95 ezer fő felett van, ami az arányokat tekintve közel 65%. Az idős korosztály azonban számában majdnem duplája a 15 év alatti korosztálynak. Ez egy országosan is jellemző demográfiai folyamat, az arányváltozás mértékét jól szemlélteti a fenti ábrán a színek arányainak eltolódása. 2022-ben a korcsoportok aránya Miskolcon az alábbiak szerint alakult:

- 0–14 éves: 12,8%
- 15–64 éves: 64,5%
- 65 éves és idősebb: 22,7%

2.1.1.2 Lakásállomány

Az utóbbi években csökkenő tendencia jellemzi Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében a lakásépítéseket. A 2021-es, átmeneti élénkülést követően 2022–2023-ban egyre kevesebb lakás épült az országnak ezen a részén. 2023-ban az országos tendenciával párhuzamosan 8,3%-kal csökkent a használatba vételek száma. A lakások 61%-a Miskolcon, 24%-a községekben, 15%-a a többi városban épült. A vármegyei lakásépítési piac intenzitását a kisebb településeken kivitelezettek nagyarányú csökkenése vetette vissza, amit a vármegyeszékhelyen megugró építkezések nagyrészt ellensúlyoztak. 2023-ban a 2020-as mélypontnál is alacsonyabb szintre csökkent a lakásépítési kedv: a kiadott engedélyek és egyszerű bejelentések alapján építendő lakások száma (243) – az országos tendenciával párhuzamosan – 22%-kal esett vissza az előző évihez mérten.⁴

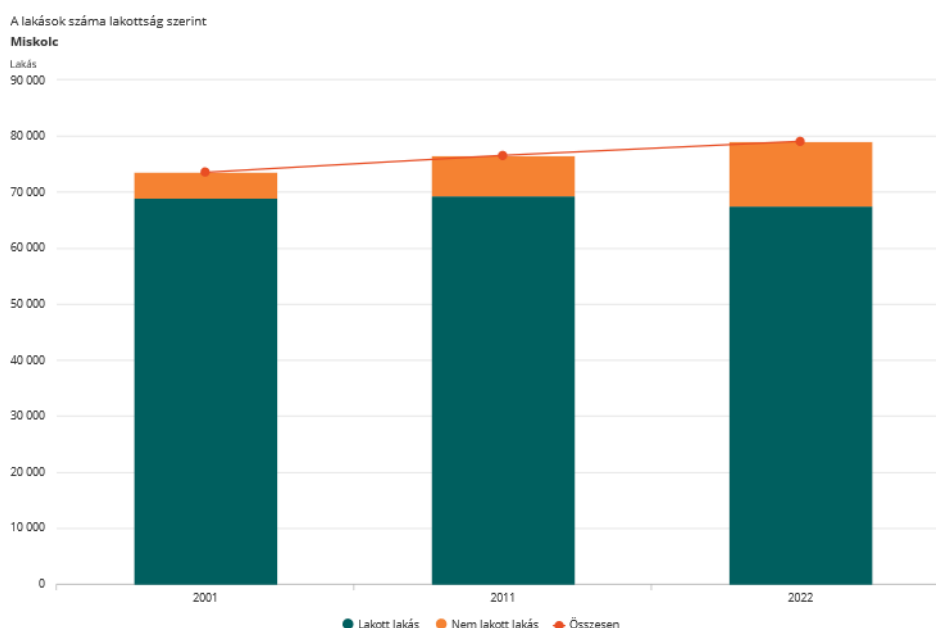
⁴ KSH - Fókuszban a vármegyék 2023 I-IV. negyedév

3. táblázat: A lakások számának változása

	2011 (ezer db)	2022 (ezer db)	A 2022. évi lakásállomány a 2011. évi százalékában
Miskolc Megyei Jogú Város	77	79	102,5
többi város	95	98	102,8
községek	112	110	97,7
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegye	284	286	101,0

Forrás: KSH -népszámlálási adatok 2022.

7. ábra: Összes lakásszám Miskolcon (lakott és nem lakott lakások arányainak változása)



Forrás: KSH, 2001-2011-2022. év népszámlálási adatai

Jól láthatóan ellentmondás van a számszerű növekedés és a lakott lakások számának csökkenésében, amit a nem lakott lakások arányának és számának növekedése okoz.

A következő táblázat tartalmazza a 2011-es és 2022-es adatokat, kiegészítve egy 2030-ra prognosztizált adatsorral, ami az elmúlt 10 év trendjeire építve lett meghatározva.

4. táblázat: Népszámlálási adatok összehasonlítása

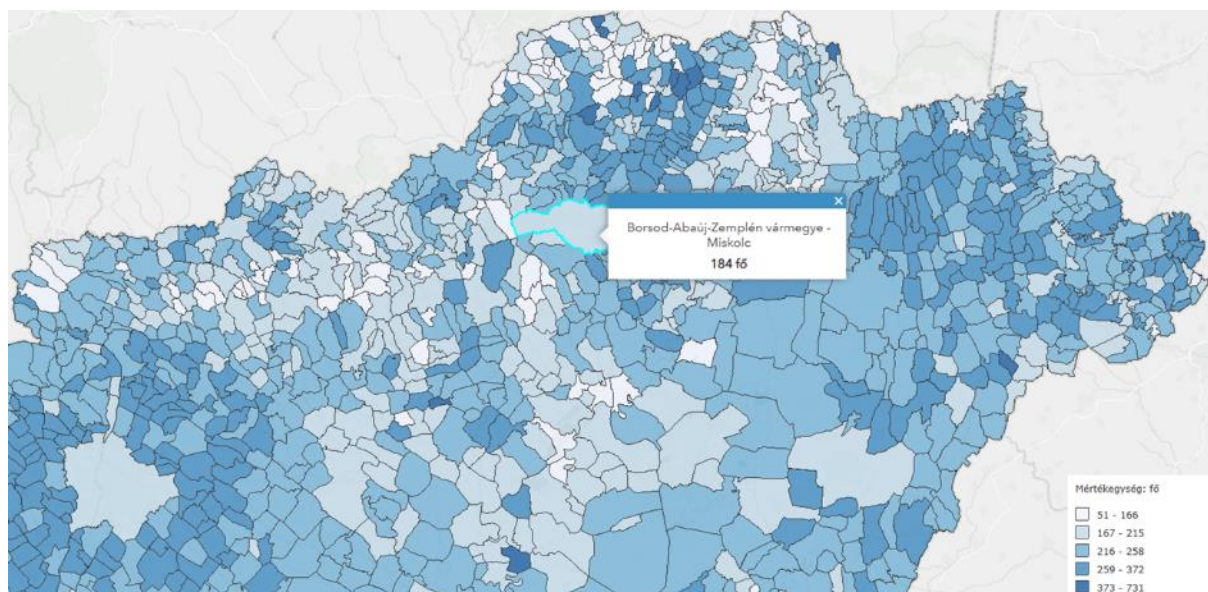
	2011	2022	2030
Népesség szám (fő)	167 754	147 533	131 162
Lakások száma	76 539	79 051	81 423
Lakott lakás	69 381	66 548	63 886
Nem lakott lakás	7 158	12 503	17 536

Forrás: KSH - 2022 Települési népszámlálási adatsorok

Nagyjából 2500 db új lakás építése valósult meg 11 év alatt, ami 3,3 %-os növekedés, azonban a kínálati oldalon már éreztetik hatásukat a negatív demográfiai folyamatok.

A háztartások számában minimális változás volt az elmúlt években. A 2022-es népszámlálási adatok alapján a településen 79 051 lakóépület található, amelyekből 25 % 50m² alatti (19 644 db), 32 % 50-59m² alapterületű (25 544 db), 20 % 60-79m² (15 485 db), 8 % 80-99 m² (6 363 db), 15 % 100 m² feletti (11 742 db). Egy lakás átlagos alapterülete 65m².

8. ábra: 100 lakásra jutó lakos (fő)



Forrás: KSH (2022) - Területi Atlasz - TIMEA (ksh.hu)

A KSH 2022-es adatai szerint száz lakásra 184 lakos jut, ami a fenti térképes ábrán is jól látszik, hogy nem túl magas mutatónak számít.

Az Önkormányzat bérlakás állománya 2021-ben 4788 db. Az állomány 13%-a mindösszesen szociális bérlakás. 2021-ben az önkormányzati lakásállomány Miskolc teljes lakásállományának kb. 6%-a. Ha ezt levetítjük a szociális bérlakásokra, akkor ezek a teljes lakásállomány 0,8%-át teszik ki, ami nagyon alacsony. A lakosok részéről több bérlakásra lenne igény, mint a rendelkezésre álló állomány, egy-egy lakás pályázásakor többszörös túljelentkezés tapasztalható.

2.1.1.3 Munkaerőpiac

Gazdasági aktivitás

A legfrissebb országos adatok alapján 2024. májusban a foglalkoztatók összesen 34,3 ezer üres álláshelyet jelentettek be, melynek 20,4%-ához igényeltek támogatást. A legtöbb új munkaerőigény a fővárosban, valamint Pest, Borsod-Abaúj-Zemplén, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Bács-Kiskun vármegyében koncentrálódott. A legnagyobb támogatott munkaerőigény-kínálattal Borsod-Abaúj-Zemplén rendelkezett.

A KSH Fókuszban a vármegyék adatbázisa alapján 2023 IV. negyedévében Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében a 15–64 éves népességből az egy évvel korábbinál 5,0 ezer fővel kevesebben, 265 ezren jelentek meg foglalkoztatottként a munkaerőpiacon. A munkanélküliek 26 ezer fős száma 4,7 ezer fővel lett magasabb.

2023-ban átlagosan 172 ezren álltak alkalmazásban a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyei székhelyű munkáltatóknál. A versenyszférát 1,2%-os létszámnövekedés jellemezte, a költségvetési intézményeknél 2,9%-kal csökkent az alkalmazottak száma.

A legnagyobb mértékben az adminisztratív szolgáltatásban dolgozók létszáma bővült (+17%). A legjelentősebb munkáltatónak számító feldolgozóiparban dolgozók száma mérséklődött (-1,7%) az egy évvel korábbihoz képest.

A gazdaságilag aktív népesség száma összességében nem változott, az **aktivitási arány 75,4%** -ot tett ki. A **Foglalkoztatási ráta 70%** körüli szinten mozog az elmúlt 2 évben (2022-2023) a vármegyében, ami az országos mutató alatti (75%).

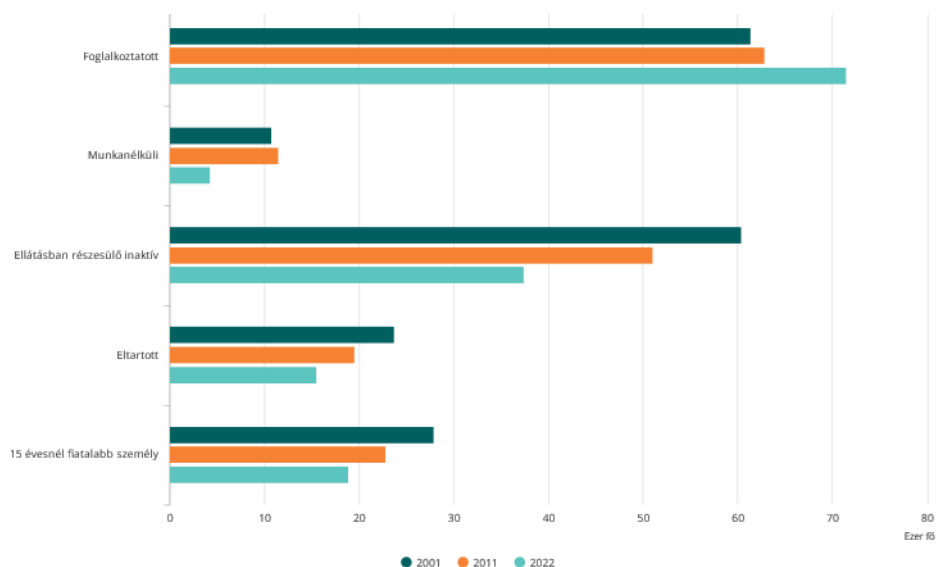
A vármegye foglalkoztatási helyzetét meghatározza az általánosan tapasztalható kettősség, a gazdálkodó szervezetek munkaerőhiánnyal küzdenek, viszont jelentős a száma a főként képzetlen munkaerő többletnek.

Foglalkoztatási szempontból fontos szerepet töltenek be a vármegye gazdaságában a kis- és közepes vállalkozások (KKV szektor), mivel a társas vállalkozások által **foglalkoztatottak több mint 60%-a** náluk áll alkalmazásban.

2023. december végén **5,4 ezer betöltetlen álláshelyet** tartottak nyilván, 31%-kal többet, mint az előző év azonos időpontjában. A munkaerőpiac feszesebbé vált, tíz üres álláshelyre 61 álláskereső jutott, 24-gyel kevesebb, mint 2022 decemberében. A nyilvántartásba bekerülő üres álláshelyek számát tekintve Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye Budapest után a 2. helyen van évek óta (2024-ben január-május közötti havi átlag: 3996 db).

Miskolcon a munkavállalóképes korú népesség (15-64 éves) 93 355 fő, melyből **2022-ben több, mint 70 ezer fő volt foglalkoztatott**, 5 ezer alatti a munkanélküli.

9. ábra: A népesség száma gazdasági aktivitás szerint



Forrás: KSH népszámlálási adatok

A foglalkoztatottak száma a 2022-es népszámláláskor volt a legmagasabb, ezzel összhangban ekkor volt a legalacsonyabb a munkanélküliség. Az ellátásban részesülő inaktívok száma folyamatosan csökkent, de arányait tekintve magas (közel 40 ezer fő).

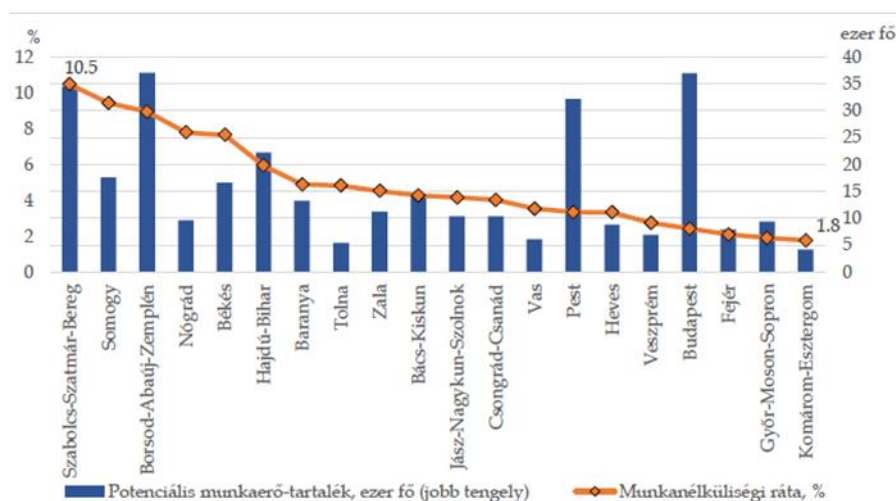
Iskolai végzettség tekintetében is fontos ismerni a miskolci viszonyokat. A diplomával rendelkezők aránya a 20-64 éves népességben 2022-ben Miskolcon 30,8 %, ami megegyezik a vidéki nagyvárosok átlagos arányával. Egyedül csak a fővárosban kiugróan magas ez az arány (44%), míg a községekben viszont csak 15% felsőfokú végzettségű.

A nyilvántartott álláskereső⁵

A munkanélküliségi ráta vármegyei mutatója 2023 év végén már 9,1 %-ra emelkedett, ami az országos 4% körüli átlag több, mint duplája. Ez az arány a vármegyeiek körében az egyik legmagasabb volt. **95 ezer fő volt gazdaságilag inaktív** (-6,0% az egy évvel korábbihoz képest, országos -4,2%), ennek nagyjából 40%-a Miskolcon él. **A vármegye munkaerő tartaléka tehát továbbra is magas**, sőt az álláskereső időtartama szintén munkaerőtartalékra utal, a fél évnél hosszabb ideje **állást keresők 59 %-os aránya** országosan a 2. legnagyobb.

⁵ Fókuszban a vármegyeiek 2023. I-IV. negyedév

10. ábra: Magyarország munkanélküliségi ráta és potenciális munkaerő-tartalék összehasonlítása vármegyei bontásban a 15-74 éves népesség körében (% ill. ezer fő)



Forrás: HIPA Tájoló 2024 (2023. IV. negyedéves adatok)

33 ezer álláskeresőt tartottak nyilván 2023. december végén Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében. Ezer lakosra az országban itt jutott a legtöbb, 53 álláskereső, a vármegyén belül arányuk a Miskolci járásban volt a legkedvezőbb (30), a Cigándi járásban pedig a legkedvezőtlenebb (105).

Az álláskeresők **legnagyobb hányada (50%-a) legfeljebb az általános iskola 8 osztályát végezte el**, emellett 25%-uknak szakmunkás, szakiskolai bizonyítvány, 21%-uknak érettségi, illetve technikum volt a legmagasabb végzettsége, 3,7%-uk pedig diplomával rendelkezett.

2024. májusában országosan a nyilvántartásban 10,9 ezer pályakezdő szerepelt, arányuk az összes álláskereső között 4,8%-ot jelentett. A legtöbb pályakezdő fiatal Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében tartották nyilván. **A szakképzetlen álláskeresők aránya Borsod-Abaúj-Zemplén (34,7%), Heves (34,6%) és Szabolcs-Szatmár-Bereg (34,5%) vármegyében volt a legmagasabb.**

A 2024. májusi legfrissebb adatok szerint munkanélküliségi adatai az alábbiak voltak:

5. táblázat: Munkanélküliségi adatok Miskolcon és a vármegyében

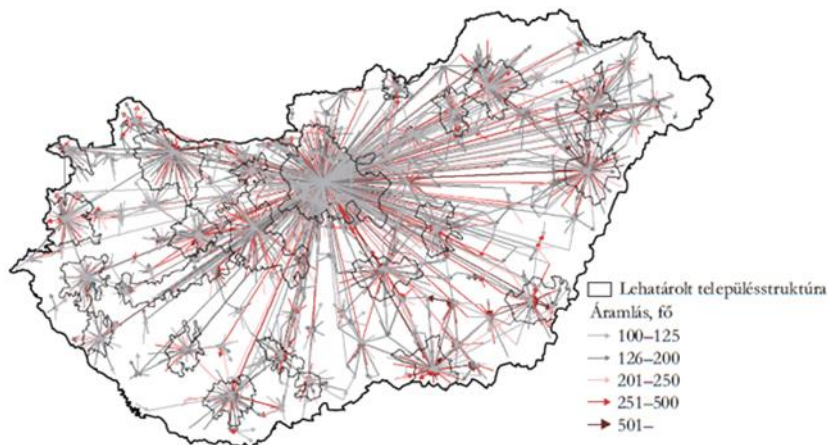
	A nyilvántartott álláskeresők száma	Tartós munkanélküliek száma	A relatív munkanélküliségi mutató
Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében	33 379 fő	13 513 fő	8,32%
MISKOLC	4 175 fő	1 578 fő	4,47 %;

Forrás: 2024. májusi NFSZ adatok alapján saját szerkesztés

Ingázás

Fontos figyelembe venni az ingázási adatokat a munkaerőpiaci helyzet elemzésében, hiszen Miskolc és környéke **az ország harmadik legnagyobb agglomerációja közel 236.000 fővel**, melynek több mint 70%-a munkaképes korú.

11. ábra: Főbb ingázási irányok és a lehatárolt településstruktúrák viszonya



Forrás: KSH - Agglomerációk, településegységek és vonzáskörzetek Magyarországon, 2024

Miskolc környékén magas az ingázók aránya, az agglomerációban élő több mint 15 000 ember naponta ingázik Miskolcra a fejlett tömegközlekedési szolgáltatásoknak köszönhetően. Az ellentétes irányban is ingáznak, Miskolcra is több ezer képzett szakember ingázik az ország többi régióiba, főleg Budapestre. Megfelelő lokális munkalehetőség esetén feltehetőleg Miskolcon is szívesen dolgoznának.

A munkaerőpiaci körzetek lehatárolását a Központi Statisztikai Hivatal a Debreceni Egyetem kutatóival együttműködve, 2017-ben végezte el a 2011-es népszámlálás belföldi ingázási adatait felhasználva. Az elsősorban foglalkoztatáspolitikai célból hasznosítható terület egységekre jellemző, hogy a bennük élők vagy bennük foglalkoztatottak túlnyomó többségének lakó- és munkahely-települése az adott egységen belül található, a kiingázók aránya a körzetből, illetve a beingázók aránya a körzetbe csekély. A lehatárolás 84 egybefüggő körzetet tartalmaz, amelyek a legtöbb foglalkoztatottal rendelkező településükről kapták a nevüket.

12. ábra: A munkaerőpiaci körzetek lehatárolása Északkelet-Magyarországon



Forrás: KSH - munkerőpiaci_korzetek.pdf (ksh.hu)

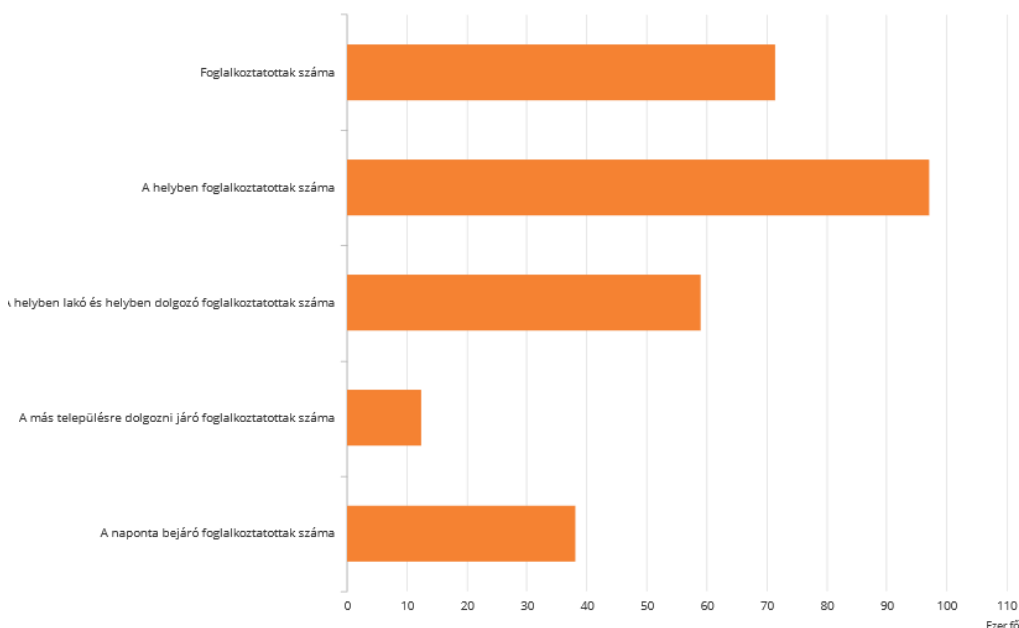
A Miskolcra ingázók száma népszámlálási adatok alapján 2022-ben 38 102 fő, ami jelentős emelkedést mutat a korábbi népszámlálási adatokhoz viszonyítva (2001-hez képest 180%).

A településre beingázók száma a helyben lakó foglalkoztatottak arányában Miskolcon 2022-ben 60% feletti, mely kissé magasabb a többi vármegyeszékhely átlagához képest (56,1 %).

30 km-es átlagtávolságból ingáznak a településre, míg Miskolcra is jelentősen megemelkedett az elingázás, különösen Budapestre: 2022-ben 2761 fő ingázott, ami a 2011-es népszámláláshoz képest több mint háromszorosára nőtt.

13. ábra: A foglalkoztatott népesség ingázási adatai

A foglalkoztatott népesség, 2022
Miskolc



Forrás: KSH népszámlálás, 2022

A fentiek alapján Miskolc és az agglomeráció biztosíthatja tehát a szükséges munkaerő rendelkezésre állását. A helyben lakó és helyben dolgozók számát összehasonlítva a naponta bejáró foglalkoztatottakkal, jól látható, hogy 60-40 % arányban oszlanak meg.

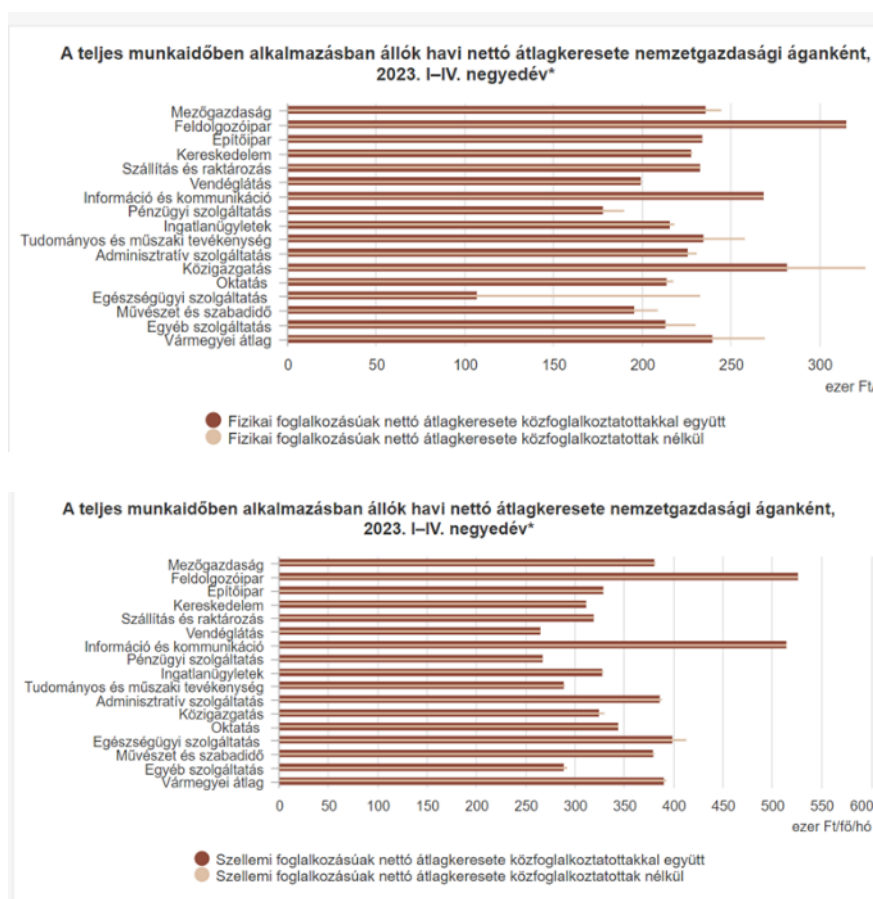
Keresetek⁶

A teljes munkaidőben alkalmazásban állók havi nettó átlagkeresete az egy évvel korábbihoz képest 14,8%-kal, 306 ezer forintra nőtt. Továbbra is folytatódik a korábbi időszakok emelkedő tendenciája, hiszen 2024. I. negyedévében már 330 168 Ft-ra emelkedett. A bővülés meghaladta az országos növekedés mértékét is, ennek ellenére az alkalmazottak 19%-kal kevesebbet kerestek az országos átlagnál.

A havi nettó átlagkeresetek a versenyszférában 15,7%-kal, 330 ezer forintra, a költségvetési szférában 11,3%-kal, 263 ezer forintra nőttek.

A nemzetgazdasági ágra bontott 2023-as nettó átlagkeresetek az alábbiak, külön szemlélítve a fizikai foglalkozásúakat és a szellemi foglalkozásúakat:

14. ábra: Nettó átlagkeresetek összehasonlítása nemzetgazdasági ágak szerint



Forrás: Fókuszban a vármegyék, 2023

⁶ KSH Fókuszban a vármegyék, 2023

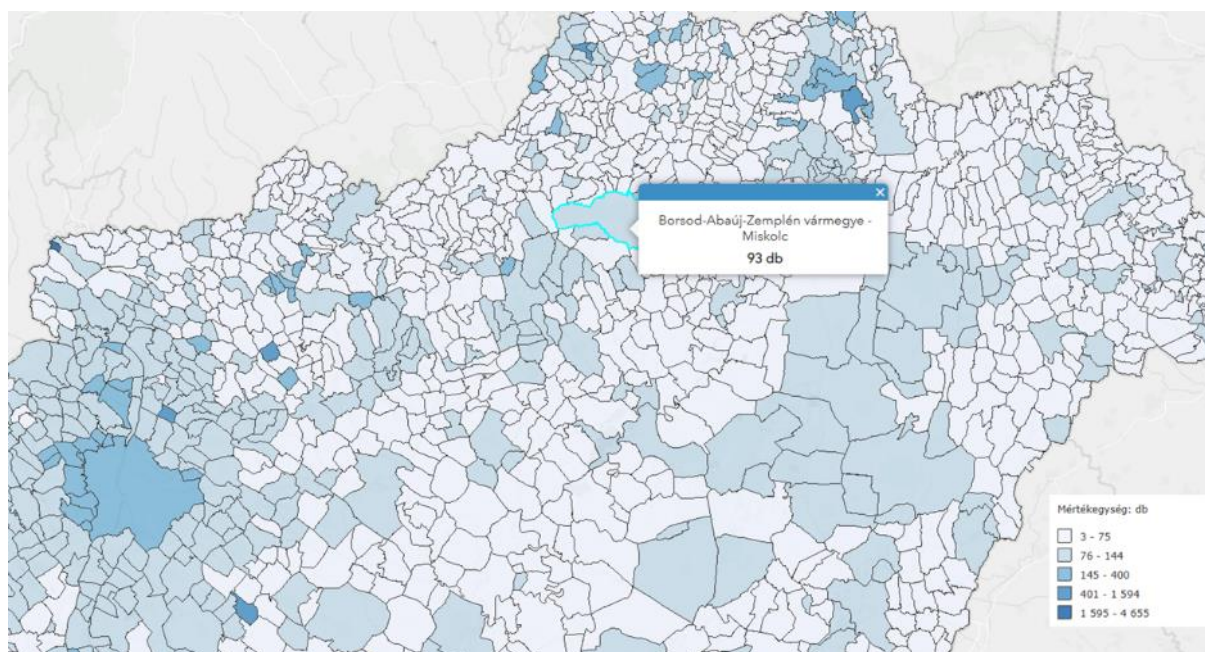
2.1.2 Gazdaság

2.1.2.1 Régiós és vármegyei szintű bemutatás

„Az Észak-magyarországi régió jelentős ipari örökséggel rendelkezik, a rendszerváltás előtt a vas- és acélipar központja volt. Észak-Magyarország a rendszerváltás legnagyobb vesztese, térségünket sújtotta leginkább a nehézipar és a mezőgazdaság összeomlása. GDP-je korábban meghaladta az országos átlagot, de ma már kevesebb, mint kétharmada annak. Az egy főre jutó GDP 3.936.000 Ft (~10.906 EUR), ezzel az Európai Unió egyik legszegényebb régiója, hiszen az uniós átlag 52%-át éri el vásárlóerő-paritásos egy főre eső GDP-ben, míg a piaci árú egy főre eső GDP-ben csak az uniós átlag 34%-át (Eurostat 2022). A rendszerváltás társadalmi-gazdasági sokkja után a feldolgozóipar és a szolgáltatási szektor vált meghatározóvá.”⁷

A régió vidéki területeit azonban szétagolt településszerkezet jellemzi, sok településen továbbra is a mezőgazdaság adja az egyetlen megélhetési lehetőséget. A regisztrált vállalkozások közül a társas vállalkozások száma jellemzően csökkent az előző évhez képest, míg az önálló vállalkozók száma inkább növekedett 2023 év végére.

15. ábra: Ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma (db)



Forrás: KSH (2021) - Területi Atlasz - TIMEA (ksh.hu)

A KSH 2021-es adatbázisa szerint Miskolcon az ezer lakosra jutó működő vállalkozások száma 93 db, ami a vármegye nagy részéhez képest magasabb. Egyéni önálló vállalkozók aránya a működő vállalkozásokon belül Miskolcon 58%, míg máshol nagyobb arányban vannak a megyében az önálló vállalkozók.

⁷ Miskolc Város 2030 szóló Klímasemlegességi Cselekvési Terve 14.oldal, 2024

TOP 100

Évente egy alkalommal jelenik meg a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye legsikeresebb vállalkozásait rangsoroló TOP 100 kiadvány, mely a gazdasági társaságokat rangsorolja árbevételük, hozzáadott érték, foglalkoztatotti létszám alapján.

A TOP 100 jelentősége a vármegyében rendkívül fontos, a gazdasági szerepük és súlyuk tovább erősödött. Az egyik legnagyobb vármegye az országban Borsod-Abaúj-Zemplén, a koncentráció erős, Miskolc adja az 51 százalék feletti értéket, illetve a két vegyipari centrum: Tiszaújváros és Kazincbarcika. A megyében még Tokaj-Hegyalját is érdemes megemlíteni, mint meghatározó gazdasági szereplőt.

A TOP 100 ranglista egy tizede kicserélődött, de többségük évek óta rendszeresen rajta van a listán. A 2022-es évről szóló kiadványban található elemzés szerint a 100 kiemelkedő gazdasági teljesítményű társaság 6 235 milliárd forint árbevételt ért el (a 7 561 mrd összesből). 2022-ben a 100 legnagyobb árbevételű vállalkozás produkálta a vármegyei összérték 82,5 százalékát.

6. táblázat: A 100 legnagyobb társaság gazdasági súlyát szemléltető adatok

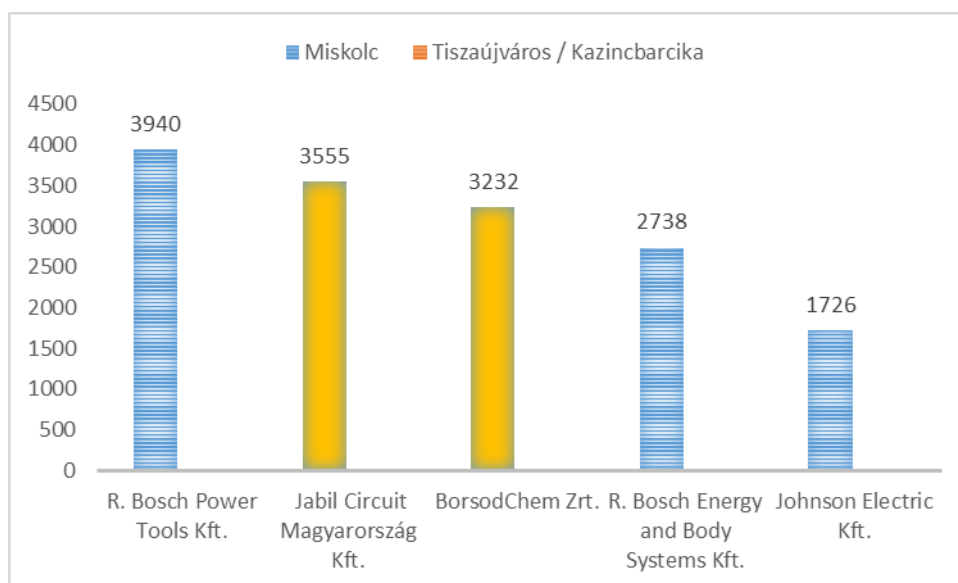
Megnevezés	Borsod-Abaúj-Zemplén			TOP 100			TOP 100 részaránya	
	2021. év	2022. év	Index %	2021. év	2022. év	Index %	2021. év	2022. év
Adatszolgáltatók száma (db)	13 409	13 231	98,7%	100	100	100,0%	0,7%	0,8%
Értékesítés árbevétele (millió Ft)	5 758 480	7 561 381	131,3%	4 631 647	6 235 411	134,6%	80,4%	82,5%
Export árbevétel (millió Ft)	2 989 948	3 834 199	128,2%	2 867 528	3 696 935	128,9%	95,9%	96,4%
Export/Nettó árbevétel (%)	51,9%	50,7%		61,9%	59,3%			
Belföldi értékesítés (millió Ft)	2 768 532	3 727 182	134,6%	1 764 120	2 538 475	143,9%	63,7%	68,1%
Átlagos állományi létszám (fő)	93 948	95 667	101,8%	43 100	44 410	103,0%	45,9%	46,4%
Beruházási érték (millió Ft)	536 392	501 275	93,5%	323 630	373 544	115,4%	60,3%	74,5%

Forrás: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye TOP 100 (2022-es adatok alapján)

A 100 legnagyobb foglalkoztató közel 45 ezer főnek adott munkát, ami a megyeszékhelyű vállalkozások foglalkoztatottainak közel fele (46,4%). A vármegye TOP 100 foglalkoztatójánál 2022-ben összességében növekedett a munkavállalók száma.

A megyében működő vállalkozások közül a foglalkoztatásban betöltött szerepük alapján 2022-ben a legjelentősebbek:

16. ábra: A legjelentősebb foglalkoztatók a vármegyében



Forrás: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye TOP 100 (2022-es adatok alapján) saját szerkesztés

A megyében 1000 fő feletti átlagos állományi létszámmal jelen van még:

MOL Petrolkémia Zrt. Tiszaújvárosban, Starters E-Components Generators Automotive Hungary Kft. Szirmabesenyőben (és fiókteleppel Miskolc, Repülőtéri úton), UNIÓ-COOP Zrt. miskolci székhellyel a vármegye több pontján, ÉRV Észak-Magyarországi Regionális Vízművek Zrt. Kazincbarcikán.

17. ábra: A TOP 100 által képviselt ágazatok



Forrás: Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye TOP 100 (2022-es adatok alapján)

A régió meghatározó iparága – a vegyipar mellett az autóipar és az elektronika lett. Emellett megjelent újra a gépgyártás, a fémmegmunkálás, de erős az élelmiszeripar és a gyógyszeripar jelenléte is. A multinacionális cégek mellett egyre erősebbek a magyar vállalatok és

vállalkozások. Az egyre fejlettebb ipar magasan képzett munkavállalókat igényel. A nagy létszámú felvétel felszívta a régióban munkát keresőket. A leginkább keresett szakmák a mérnöki területek, a szakképzett hegesztők vagy CNC, PLC technikusok.⁸

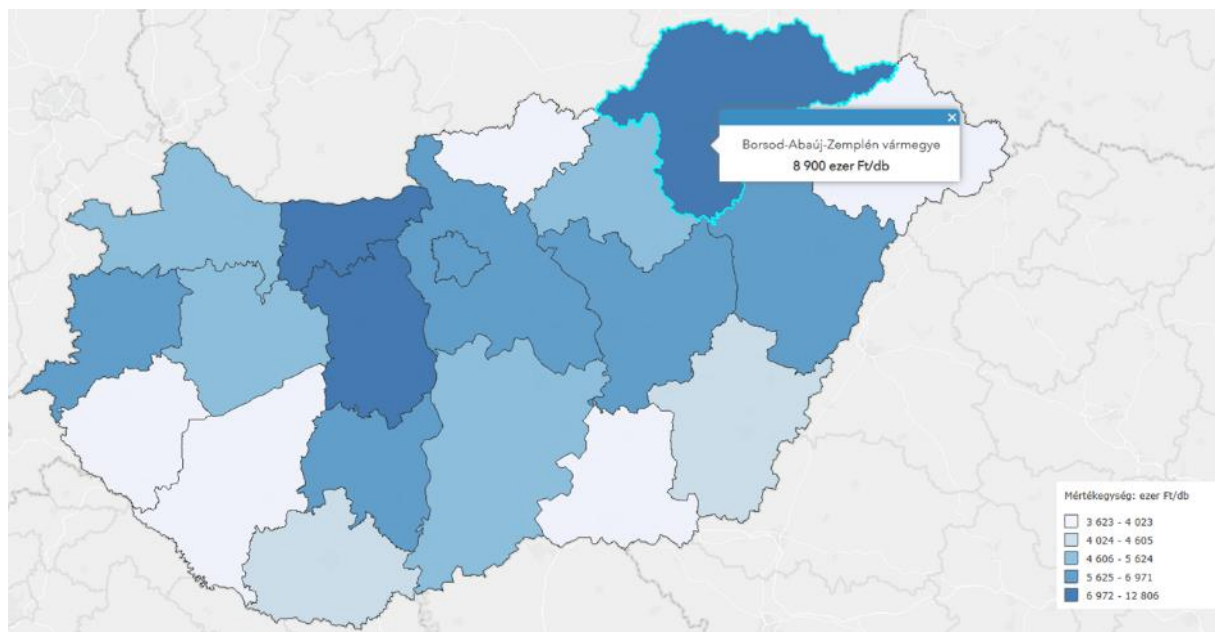
A vármegye vállalkozás-szerkezete vállalkozási demográfia szerint nagyon hasonlít az országosra. A társas vállalkozások nagy része (90,9%) 1-9 fős, további 5% pedig 10-19 főt foglalkoztat.

A vállalkozások nyilvánvalóan a Miskolci járásban összpontosulnak, a vármegyei társas vállalkozások 55%-a működik itt.

Beruházások

A régióban megvalósuló folyamatos beruházások új munkaerő igényeket támasztanak. A térségben munkaerő-hiány jelentkezik a képzett munkavállalók irányába, ezért a stratégiai feladat vármegyei szinten a lakosság elvándorlásának megállítása és képzett munkaerő bevonása a régióba. Fontos feladat a nagyobb hozzáadott értéket előállító cégek bevonása, a kutatás fejlesztés és innováció széles fejlesztése, ezáltal a magasabban képzett munkavállalók iránti igény növekedése.

18. ábra: Beruházási teljesítményérték / gazdasági szervezetek száma



Forrás: Területi Atlasz – TIMEA (ksh.hu)

2023-ban a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyei székhelyű gazdasági szervezetek fejlesztési tevékenysége 18%-kal elmaradt az előző évitől, amiben meghatározó szerepe volt annak, hogy a feldolgozóipar fejlesztéseinek volumene hasonló mértékben csökkent.

Az országos teljesítményérték 4,0%-át, 505 milliárd forint értékű beruházást valósítottak meg a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyei székhellyel rendelkező gazdasági szervezetek. A beruházási értékből a legalább 250 főt foglalkoztató vállalkozások 64%-kal (országosan 44%-kal) részesedtek.

⁸ Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Kompetencia Térképe – 16.o., BORA 2020

Az egy lakosra jutó teljesítményérték (813 ezer forint) az országos átlag 62%-a volt, ezzel a vármegye a térségi rangsor első felében található.

A fejlesztési források 62%-a a feldolgozóiparban koncentrált. Ennek közel felét a vegyi anyag, termék gyártása ágazatban történő beruházásokra használták fel, továbbá jelentős volt a villamos berendezés gyártása, a gép, gépi berendezés gyártása, valamint a fémfeldolgozás, kohászat területén megvalósult tárgyszerkezet-befektetések mértéke is.

A gép-, berendezés- és járműberuházások teljesítménye 17%-kal elmaradt az egy évvel korábbihoz képest, alapvetően az ilyen jellegű beruházások 78%-át megvalósító feldolgozóiparban történt visszaesés miatt. Az épületberuházások volumene 20%-kal elmaradt az előző év azonos időszakaitól. A jelentős arányt képviselő feldolgozóipari ingatlanfejlesztések 12%-kal történő csökkenését fokozta a víz- és hulladékgazdálkodás, az energiaipar és a művészet, szabadidő területén tapasztalt visszaesés.

Ipar

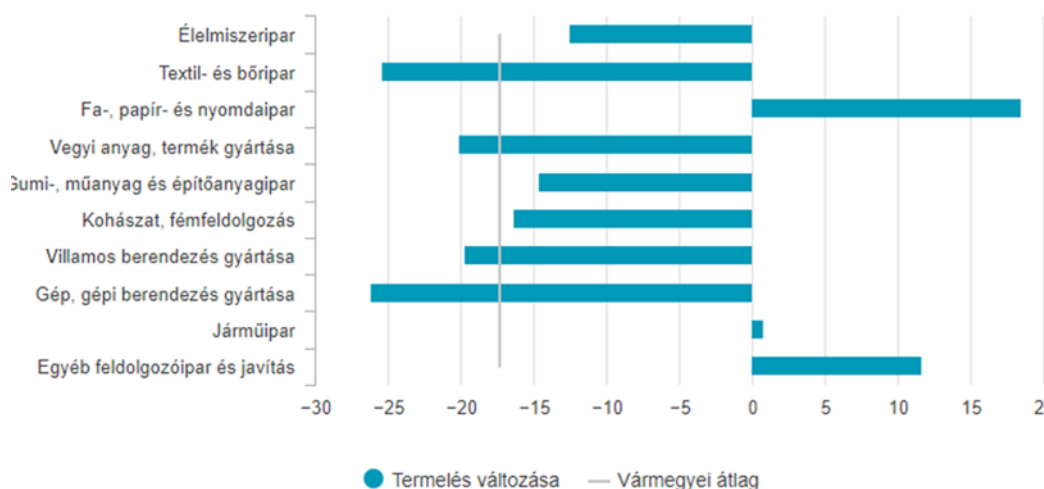
Jelentősen, a telephely szerinti adatok alapján 15%-kal visszaesett Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye ipari termelése 2023-ban az előző évhez képest. Ettől nagyobb csökkenés csak Fejér vármegyében volt. (Országosan ennél jóval kisebb, 5,4%-os mérséklődés történt.)

A visszaesés ellenére a Borsod-Abaúj-Zemplénben realizált 4567 milliárd forint termelési érték az egyik legnagyobb volt az országban, és a hazai kibocsátás 8,4%-át jelentette. Az egy lakosra jutó termelési érték 30%-kal felülmúlta az országos átlagot, ezzel a vármegye a térségi rangsor első felében helyezkedett el.

A székhely szerinti adatok alapján 17%-kal maradt el a termelés volumene a 2022. évtől. A csökkenésben döntő szerepe volt a vármegyében legnagyobb súlyú feldolgozóipari alágnak számító vegyi anyag-, termék, továbbá gép-, gépi berendezés, illetve villamos berendezés gyártása visszaesésének.

Az értékesítési árbevétel 72%-a az exportból, 28%-a hazai piacokról származott. Az ipari export volumene 13, a belföldi értékesítéseké 24%-kal csökkent az egy évvel korábbihoz képest. Az utóbbi viszonylatban a vegyi anyag, termék gyártásának visszaesése volt a meghatározó.

19. ábra: A feldolgozóipari ágazatok termelése



Forrás: Fókuszban a vármegyéék, 2023 I-IV. negyedév - az előző év azonos időszakához képest

A feldolgozóipari ágazatok közül 2023-ban a termelés az előző év azonos időszakához képest csak 3 ágazatban növekedett: Fa-, papír- és nyomdaipar; Egyéb feldolgozóipar és javítás; Járműipar. A negatív változás a termelésben leginkább a Textil- és bőriparban és a Gépgyártásban, illetve a Villamos berendezés gyártásban, Vegyi anyag, termék gyártásban jelent meg legmagasabb mértékben.

A multinacionális cégek mellett egyre erősebbek a magyar vállalatok és vállalkozások. Egyrészt mert megnőtt a kereslet minden iparág termékére és a szolgáltatásokra is, másrészt mert több esetben a helyi magyar vállalatok / vállalkozások lettek az ideteleplülő nemzetközi vállalatok fontos beszállítói a földrajzi közelség, rövidebb szállítási idők, kedvezőbb árképzés, valamint rugalmasabb beszállítói hozzáállás miatt.

A régióban megvalósuló folyamatos beruházások új munkaerő igényeket támasztanak. A térségben munkaerő-hiány jelentkezik a képzett munkavállalók irányába, ezért stratégiai feladat a lakosság elvándorlásának megállítása és képzett munkaerő bevonása a régióba.

Az elmúlt évek legnagyobb befektetései: már 50 felett a nagy, kiemelt beruházás megyénkben, mely az elmúlt 7 évben, több mint 1000 milliárd forint értékben valósult meg:

- a Mol Petrolkémiai Zrt. 65 milliárdos propilénüzeme Tiszaújvárosban, amivel 1200 munkahely megőrzéséhez járulnak hozzá és 300 újat hoznak létre.
- A BorsodChem Zrt. 80 milliárd forintos beruházással három üzemet is létesített, ezáltal 3 ezer munkahely megtartása mellett új munkahelyeket is létrehoz.
- A Linde Gáz Magyarország Zrt. új levegőbontó üzemet létesít Kazincbarcikán 14,14 milliárd forintos beruházással, 430 munkahely megőrzése mellett. A projekt elsősorban a BorsodChem Zrt. új telephelyén folyamatban levő beruházások kiszolgálását célozza.
- több mint 11 milliárdból fejleszti saját bányai gyáregységét az indiai érdekeltségű Kischchemicals Gyártó és Kereskedelmi Kft.
- 2022 márciusban adták át az Arago Green Technologies Kft. beruházását közel 10 milliárd forintból, csaknem négy milliárd forintos kormányzati támogatással felépített autóiipari pótalkatrész-gyárát a Miskolchoz közeli Sajókeresztúron.
- Átadták 2024-ben hazánk vezető energiai, jegeskávé és jegestea gyártója, a HELL ENERGY Magyarország Kft. komplex kapacitásbővítő beruházását. A szikszói üzemben, a 228 millió euró összértékű fejlesztésnek hála a vállalat ezentúl éves szinten akár 4 milliárd darab italosdobozt lesz képes gyártani és 6 milliárd darab alumíniumdobozos üdítőitalt palackozni. A beruházás nyomán eddig 240 új munkahely jött létre.
- Szerencsen a Szerencsi Bon-Bon Kft. 600 millió forintos fejlesztést valósított meg, a PIMCO Kft. beruházásával újjáéled az üveggyapot-gyártás Magyarországon. A 47,5 millió euró összértékű szerencsi üzem építése jelenleg folyamatban van, a gyár legmagasabb pontja is elkészült. Az évenként 19 ezer tonna hőszigetelő anyag gyártására alkalmas üzem 2025 első felében, 100 főt meghaladó munkavállaló foglalkoztatása mellett kezdheti meg a termelést.
- Új logisztikai üzemet épített Miskolc-Alsózsolca Ipari Parkjában a Magyar Posta, mintegy 1,7 milliárd értékben
- A magyar tulajdonú Wellis Magyarország Zrt. pedig Ózdon hajtott végre 8,5 milliárdos beruházást

Miskolcon közvetlenül az alábbi kiemelkedő jelentőségű beruházások történtek / zajlanak:

- 2019-ben adták át a GS Yuasa első termelőegységét az európai kontinensen. A 8,8 milliárd forint értékű miskolci üzemmel a japán akkumulátorgyártó vállalat európai

partnereinek hibrid és elektromos autóihoz szállít majd lítium-ion erőforrásokat, tovább erősítve Magyarország pozícióját az elektromobilitás területén.

- 2021 őszén a Chervon Auto kínai járműipari vállalat új gyárának alapkövét fektették le, amely egy 17,5 milliárd forintos beruházás
- 2023-ban átadták a Sanofi csanyikvölgyi üzemében megvalósított legújabb fejlesztést, amelynek eredményeképpen közel 8 milliárd forint beruházásával másfélszeresére nő az előretöltött fecskendők gyártási kapacitása. A gyártóegység több mint 400 jól képzett szakembernek biztosít munkát, amellyel Északkelet-Magyarország egyik legnagyobb foglalkoztatója.
- 2024-ben bejelentették, hogy a német tulajdonú evosoft Hungary Kft. 8,4 millió eurót ruház be nagyszabású K+F projektjébe, amely a vállalat legújabb hajtástechnikai termékcsaládjához kapcsolódik. A beruházás 75 új munkahelyet teremt Budapesten és Miskolcon összesen.
- Az évtizedek óta méltatlan állapotban álló Északterv Irodaházként ismert épületet azzal a céllal vásárolta meg a Hell, hogy a felújítást követően Miskolc legszebb „A” kategóriás irodaházát alakítsa ki. Miskolc város ezen frekvenciált területét is fejleszteni kívánták egy pezsgő üzleti negyed kialakításával, mely 2023 óta működik
 - Az irodaház komplexum összterülete: 18.960 m²
 - Bérelhető összterület: 2.600 m²
 - 100 fős konferenciaterem
- A Peka Bau Építőipari Kft. 4300 m² csarnokot és 1500 m² székhely irodaépületet épített a Déli Ipari Parkban.
- Összesen 70 milliárd forint értékben logisztikai és disztribúciós központot hoz létre, valamint bővíti gyártási kapacitását a Bosch. A miskolci Robert Bosch Power Tool Kft. 2024 végéig valósít meg a két beruházást: a vállalat egyrészt több mint 54 milliárd forintból logisztikai és disztribúciós központot hoz létre a Miskolci Ipari Parkban (a korábbi repülőtér területén), melyet 2024. év közepén át is adnak és ezt követően 15,7 milliárd forintot fordítanak gyártási kapacitásának bővítésére is. Jelentősebb foglalkoztatotti létszám-emelkedés várható, akár 800 fővel is bővíülhetnek. A miskolci kéziszerszámgyár 2018-ban a kiemelkedő technológiai infrastruktúra, a speciális szaktudás és a magas gyártási volumen alapján a Bosch csoport elektromos kéziszerszám üzletágának európai akkumulátor gyártási kompetencia-központja lett. A most bejelentett kapacitásbővítő beruházás új, innovatívabb akkumulátorok, illetve vezeték nélküli kézi-, valamint kerti szerszámok fejlesztésére és gyártására ad lehetőséget.

2.1.2.2 Miskolc és az agglomeráció gazdasági szerkezete

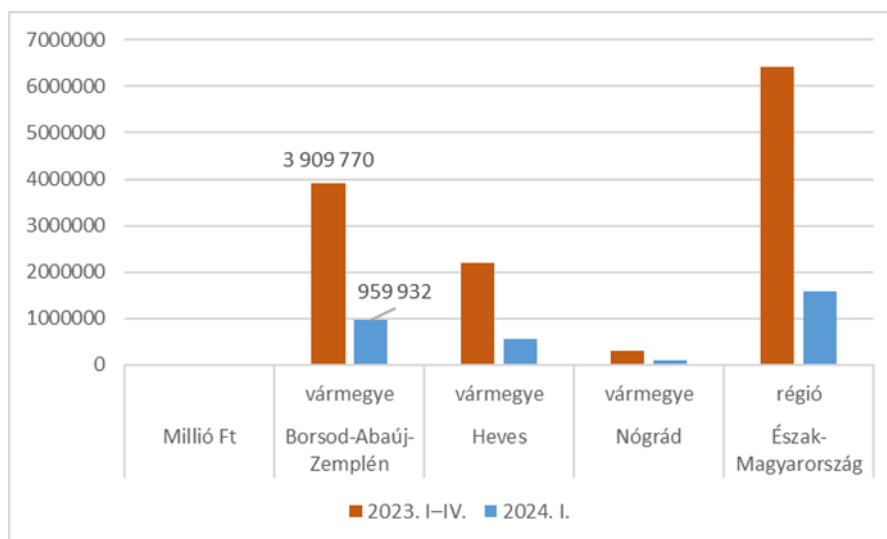
Miskolc és Észak-Magyarország esetén kedvezőtlen jelenség, hogy a versenyképességi index változásában (2016-22 között) is elmarad a Visegrádi négyek régióinak fejlődésétől.⁹

Miskolcon az elmúlt 10-15 évben egyértelműen megindult a gazdasági struktúraváltás; a regisztrált gazdasági szervezetek száma nőtt, többségük egyéni, illetve mikro- és kisvállalkozás.¹⁰ A hagyományos nehézipari és élelmiszeripari ágazatok mellett ma már jelentős szerephez jutnak a modern elektronikai, járműipari és vegyipari cégek is a város gazdaságában. Számos innovációs klaszter is működik a városban. Az elmúlt években csökkent az építőipar és a kiskereskedelem súlya.

⁹ A Miskolci Egyetem kutatóinak, Dr. Szép Tekla – Prof. Dr. Nagy Zoltán: Miskolc pozíciói - Út az okos városoktól a városi rezilienciáig c. tanulmányára alapozva

¹⁰ Miskolc Város 2030 szülő Klímasemlegességi Cselekvési Terve, 2024

20. ábra: A vármegyei székhelyű ipari termelés értéke



Forrás: KSH, 2023-2024.

Az ipari termelés értéke a régióban a legmagasabb Miskolcon, 2024-ben az I. negyedévben már megközelíti az 1 mrd Ft-t.

Miskolc 10 legnagyobb árbevétellel rendelkező vállalkozása közül az első 5 helyen 4 gépipari vállalkozás, továbbá 1 közmű szolgáltató:

1. Robert Bosch Energy and Body Systems
2. Robert Bosch Power Tool Kft.
3. Joyson Safety System Hungary Kft.
4. Starters Automotive Hungary Kft.
5. MVM ÉMÁSZ Hálózati Kft.

A beszedett iparüzési adó volumene folyamatosan emelkedett 2012-es évtől Miskolcon, 2019-re közel megduplázódott, azonban a 2020-as évben a COVID-19 járvány következtében több mint 900 millió forinttal csökkent (2019-es évhez viszonyítva). Nagyságrendileg 2019-ben volt a legmagasabb a beszedett iparüzési adóbevétel, ami 11,8 mrd volt, de azóta csökkent a bevétel összege.

Kiskereskedelem

Összhangban az országos adatokkal, a vármegye kiskereskedelmi bevételei is csökkennek. Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye kiskereskedelmi üzlethálózatában folyó áron 875 milliárd forint értékű forgalom realizálódott 2023-ban, az országos eladások 5,2%-a.

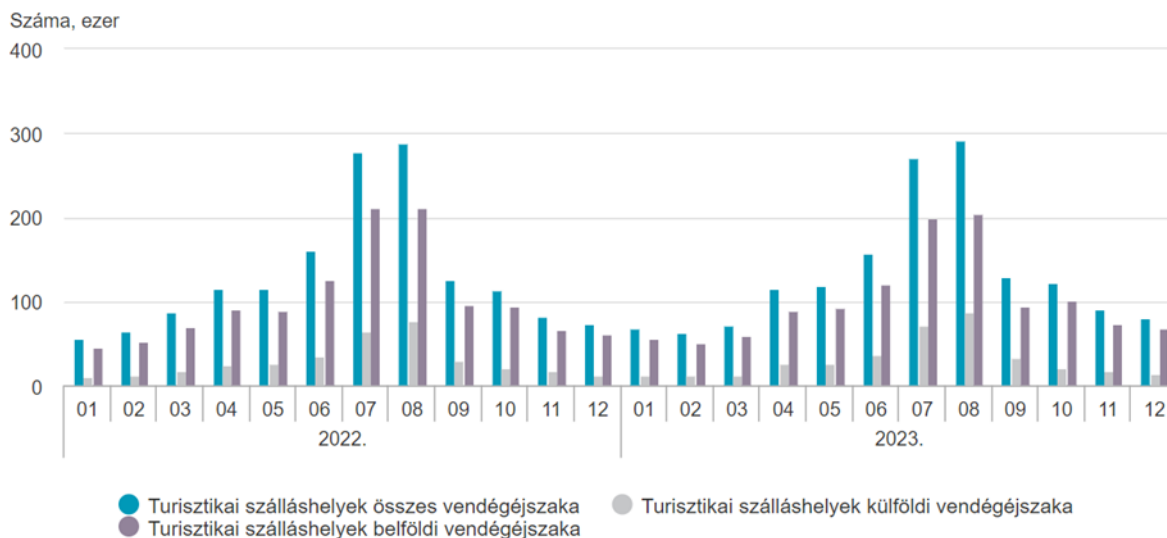
Turizmus

A vármegye szálláskapacitását 2023. 07.hóban 196 kereskedelmi szálláshely jelentette, ahol 5,3 ezer kiadható szobában 14 ezer kiadható férőhely volt (ez 9 %-os férőhely növekedést jelent). Emellett 14 ezres magánszálláshely is van.

Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében – a bővülő külföldi keresletnek köszönhetően – 2023-ban a turisztikai szálláshelyek vendégéjszakában mért forgalma 1,1%-kal meghaladta – a

vármegyék többségével szemben – az előző évit. A vendégkör több mint 75%-át belföldi vendégek alkotják.

21. ábra: A turisztikai szálláshelyeken eltöltött vendégéjszakák száma BAZ vármegyében



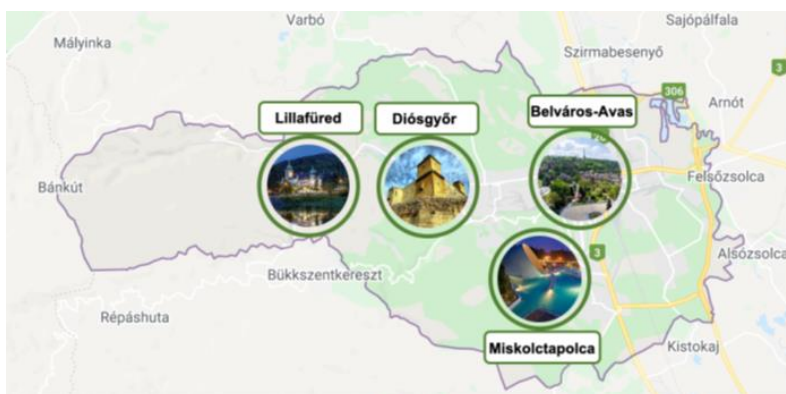
Forrás: Fókuszban a vármegyék - 2023. I–IV. negyedév

A vármegye turizmusát a Bükk hegység természeti tényezői és a gyógy-és termálfürdők határozzák meg.

A férőhely kapacitás 45%-a a Miskolci és a Mezőkövesdi járásokban találhatóak, így itt összpontosul a vendégforgalom. A vármegye turisztikai szálláshelyein eltöltött vendégéjszakák egyharmadát a Miskolci járásban regisztrálták, itt alig változott (–0,1%) a forgalom 2022-höz képest. A külföldi vendég-forgalomban a küldő országokat tekintve Lengyelország, Szlovákia és Románia volt a legjelentősebb.

Miskolc Megyei Jogú Város Turizmusfejlesztési stratégiája 2030 című dokumentumban történt viszonylag friss helyzetfeltárás Miskolc városára vonatkozóan (2020-ban), mely állítja, hogy egyetlen város sincs az országban, ahol a turizmus az elmúlt két évtized során olyan fejlődést ért a volna el, mint Miskolcon.

22. ábra: Miskolc négy turisztikai centruma

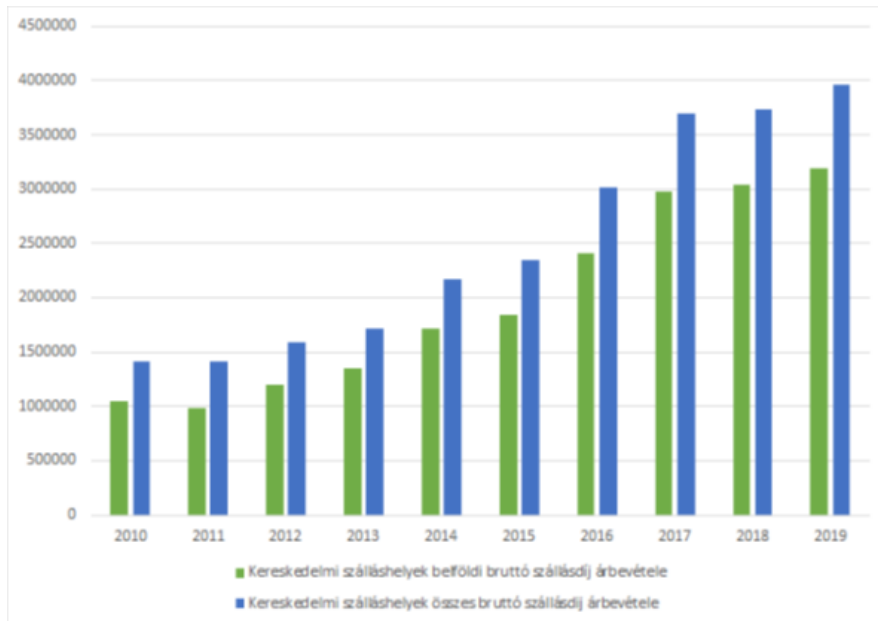


Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város Turizmusfejlesztési stratégiája 2030

A négy területen létrejött attrakciók között Lillafüred és Tapolca attrakciói a legerősebb látogatottságúak, a fejlesztés alatt lévő Diósgyőri vár lenne a következő látogatottság szerint, míg a Belvárosban működő múzeumok stabil, nem növekvő látogatottságot értek el.

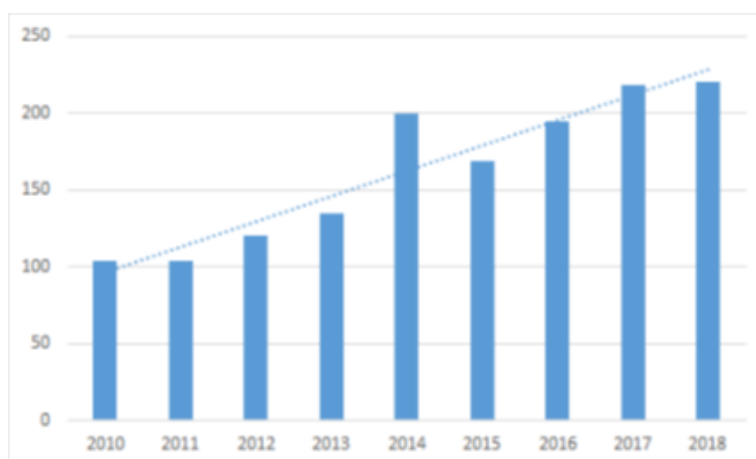
Miskolc turizmusának dinamikus növekedésében szerepet játszanak a turisztikai fejlesztések, az új beruházások és a szolgáltatások színvonalának emelkedése. A kereskedelmi szálláshelyek bruttó bevételei ugrásszerűen nőttek 2012-től 2019-ig, és a szálláshelyek idegenforgalmi adóbefizetése is folyamatosan emelkedett az elmúlt évtizedben.

23. ábra: Kereskedelmi szálláshelyek bevételei, Miskolc 2010-2019 (eFt)



Forrás: KSH Statinfo

24. ábra: Idegenforgalmi adó alakulása Miskolcon 2010-2018 (MFt)

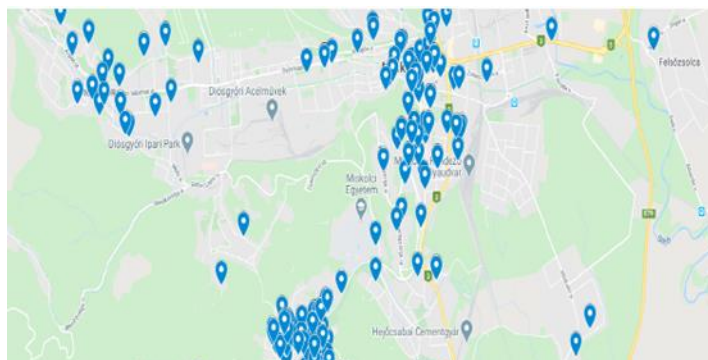


Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város Turizmusfejlesztési stratégiája 2030

Az összes vendégéjszaka száma 2012-2019 között Miskolcon 72%-kal nőtt, ezzel a város a második legnagyobb fejlődést mutatta be Magyarországon. A belföldi vendégéjszakák növekedése jóval meredekebb, mint a külföldieké.

2020-tól azonban általános tendencia a turisztikai szektor stagnálása.

25. ábra: Működő szálláshelyek elhelyezkedése Miskolcon 2019-ben



Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város Turizmusfejlesztési stratégiája 2030

A vendégéjszakáink közel 40%-a realizálódik a miskolctapolcai szálláshelyeken. A Belvárosban főként 3 és 4 csillagos szállodák vannak, melyek leginkább az üzleti turizmus igényeit elégítik ki. Jelenleg a Belvárosnak nincs minőségi, nagyobb befogadóképességű szálláshelye, ami fesztiválok vagy konferenciák vendégeinek biztosíthatna színvonalas ellátást. A vendégéjszakák közel 20%-a köthető belvárosi szálláshoz. A diósgyőri városrészben több nagy attrakció ellenére (Diósgyőri vár, Lovagi Tornák Tere, a lillafüredi erdei kisvonalat indulóállomása, állatkert) alig található szálláshely. Lillafüreden, ami a város vendégforgalmának 20-25%-át adja, a 4 csillagos Hunguest Hotel Palotán kívül kisebb hotelek, panziók és magánszálláshelyek a jellemzők. Az erdei környezetben a bakancsos turisták által keresett turistaszállások érhetők el.

Összességében elmondható, hogy hiányzik a palettáról a nagyobb, 80-150 szobás, magas minőségű szállodakategória, ami a csoportos utazások szempontjából fontos kritérium lenne. Miskolc-Tapolcán hosszú évek óta üresen áll egy nagyobb hotel (a Juno), melynek felújítása kínálná a legkézenfekvőbb megoldást, azonban magántulajdonban van. További hiányosság, hogy az összes kemping megszűnt vagy átalakult az utóbbi évtizedben. Bár kereslet lenne erre a szegmensre csak a Bükkben, a legtöbb attrakciótól jelentős távolságban van. A kempingezés elérhetősége valószínűsíthetően segítené az ifjúsági és a fesztiválturizmus hangsúlyosabbá válását.

Bár csökkent a vendéglátóhelyek száma, ugyanakkor a vendéglátás jelentősen javult az elmúlt években, melyet bizonyítanak a közelmúlt legfontosabb gasztronómiai elismerései is. Elismerten híresek: Végállomás Étterem; Pizza, Kávé, Világbéke; Dülő Étterem; Avalon Ristorante; Desszertem Cukrászda; Lillafüredi Pisztránglelep.

Gazdasági versenyképességet befolyásoló egyéb tényezők

A város iparát a gépipar dominálja, elsősorban az autóiparhoz kapcsolódóan. Fejlődő ágazatok meghatározásra kerültek több stratégiai dokumentumban is. Potenciális kitörési lehetőséggel bíró ágazatok Miskolcon a BOKIK szakmai előrejelzései alapján: fémipar, fémfeldolgozás; energetika, megújuló energiaforrások hasznosítása; IT szektor, informatika; turizmus. Miskolcon fejlődő stratégiai ágazat lehet még továbbá a modern nehézipar. A modern

anyagtechnológiai gyártók, illetve a modern gépgyártás a gépiparon belül a városban ma is meghatározó mind árbevétel, mind foglalkoztatotti létszám vonatkozásában.

Az észak–déli tengely erősödésével Miskolc ismét lehetőséget kapott a határon átvéelő régióközponti szerep kialakítására.

Az Önkormányzat a befektetésösztönzési tevékenységénél előnyben részesíti a klímasemleges és digitális vállalkozások megjelenését a gazdasági szerkezet diverzifikálása érdekében, valamint azokat, amelyek kisebb területigénnyel jelentkezők, mivel az Ipari parkokban jelenleg ilyen területek állnak rendelkezésre.

A Miskolc Holding Zrt. látja el Miskolc város gazdaságfejlesztési tevékenységét. A tevékenységi körébe tartozik a befektetésösztönzés, a befektetési célú infrastruktúra fejlesztési programok generálása, koordinálása, menedzselése, a befektetési portfólió kialakítása, ipari parkok menedzselése, valamint a betelepült és betelepülő vállalatokkal, klaszterekkel, helyi és nemzeti szintű szervezetekkel való kapcsolattartás, a tagvállalatok lehetséges befektetéseinek kezdeményezése és támogatása, koordinációja, a hazai és nemzetközi hálózatfejlesztési tevékenység.

A képzési rendszer az alapszinttől a felnőttképzésig biztosítja a helyi igények szerinti szakképzett munkaerőt. A Miskolci Szakképzési Centrum 10 tagintézményével, több mint 100 szakma oktatásával biztosítja a helyi gazdasági igényeken alapuló magas színvonalú szakmaoktatást Miskolc városában. A Centrum képzési kínálata nagyon sokszínű; a műszaki képzéseken túl, az üzleti és gazdálkodási, valamint szépi és szociális ágazat szakmai képzésein túl, egészen a turizmusig nyújt képzéseket. A Miskolci Szakképzési Centrum a régió meghatározó felnőttképző szervezete is több mint 1000 fő felnőttképzési programban való részvételével.

A város a Miskolci Egyetem révén a régió jelentős K+F+I központja, a húzóágazatokhoz (vegyipar, autóipar, gépgyártás, informatika) kapcsolódó klaszter együttműködések segítik a gazdasági növekedést. Ezeket részletesen a 3.3 Fejlesztési területen meglévő ipari és KFI képességek fejezetben mutatjuk be.

A város életében jelentősebb sporthoz kapcsolódó létesítményeket a DVTK elhelyezkedése miatt a városrészi bemutatásban a 2. fejezetben mutatjuk be.

2.1.2.3 Ipari Parkok, barnamezős területek rövid bemutatása

A vármegyében 16 ipari park található, melyből Miskolcon van 4 db.

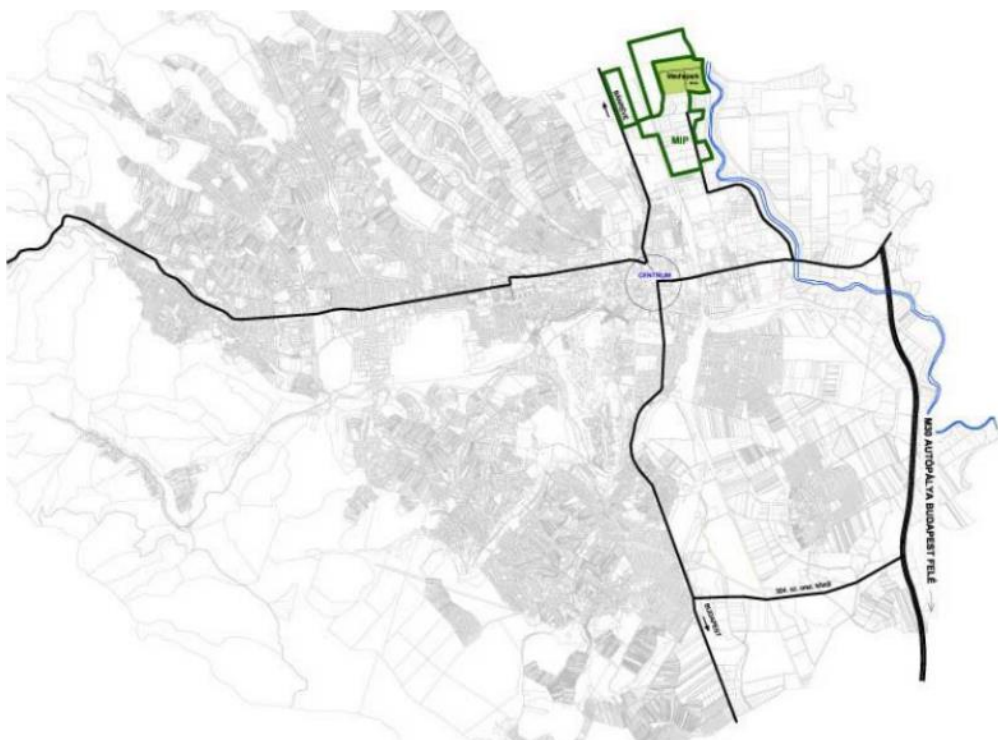
Miskolc város közvetlen autópálya-csatlakozással rendelkező 2 végében lévő 2 ipari park nagyjából telítődött, a Déli Ipari Parkban néhány száz négyzetméter kivételével minden terület gazdára lelt a parkban, ugyanez igaz az Északi Ipari Parkban.

Az idetelepülő cégeknek fontos szempont, hogy a gazdaságfejlesztés egy olyan egységes megoldást kínál, ami segíti az idetelepülést a kezdetektől az üzembe helyezésig.

Miskolci Ipari Park

A Miskolci Ipari Park (MIP) 2005. decemberében nyerte el az „Ipari Park” címet, akkor 68,5 ha nagyságú területe volt. A fokozott befektetői érdeklődés miatt azonban további területek bevonására volt szükség. Több ütemben történt meg az új területek kialakítása, így összességében a Miskolci Ipari Park területe mára már mintegy 224 hektárra bővült. **A Miskolci Ipari Park területén található Mechatronikai Ipari Parkban a Miskolc Holding Zrt. minden területét értékesítette.** A területek mindegyikén egy kivételével elkezdődött a beruházás vagy már betelepült a vállalkozás.

26. ábra: A Miskolci Ipari Park és a Mechatronikai Ipari Park elhelyezkedése Miskolcon



Forrás: Miskolc FVS, 2022

A Miskolci Ipari Park 170 hektáros beépített területén több, mint 50 vállalkozás található, melyek közül a legnagyobb autóiipari beszállító: a Bosch cégcsoport. A Miskolci Ipari Parkon belül kialakított 42 hektáros Mechatronikai Ipari Parkban lévő szabad, összközműves területek tulajdonosa az önkormányzati vagyonkezelő.

27. ábra: A Mechatronikai Ipari Parkba betelepült vállalkozások



Forrás: www.investinmiskolc.hu

A Miskolci Ipari Parkon belül kialakított 44 hektáros ún. **Mechatronikai Ipari Parkban** lévő szabad, összközműves területek tulajdonosa az önkormányzati vagyonkezelő. Ezt az iparterületet választotta új beruházás helyszínéül a Lufthansa Technik is, azonban 2020 októberében a beruházás felfüggesztésre került, 2021-ben pedig a beruházás leállását is bejelentették. Az elmúlt néhány évben jelentős fejlődésnek indult a miskolci Mechatronikai Ipari Park, sőt teljesen be is népesült.

A területen megvalósult egy ipari park fejlesztését célzó projekt, melynek keretében egy 3,5-4,0 m széles, egyirányú forgalmat biztosító aszfaltút épült meg, biztosítva a Mechatronikai Ipari Park körbejárhatóságát. A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) keretében megvalósuló program összköltsége 2.008.052.675 forint volt.

Az infrastrukturális fejlesztés mellett több beruházás megvalósítása is lezajlott. A város három éve vásárolta vissza azt a területet, ami ezelőtt évekig üresen állt. A visszavásárlást követően a terület hasznosításával megtelt az Ipari Park. Az egyik nagy beruházást – egy logisztikai csarnok építését – az InfoGroup hajtotta végre.

A 2023-as év végére 63 db KKV és 3 db nagyvállalkozás (250 fő feletti), összesen 66 db vállalkozás települt be.

7. táblázat: MIP 2023-as beszámoló alapján a területi és kihasználtsági adatok

TERÜLET	NAGYSÁG
Összterület (ha)	229,52
Hasznosítható terület (ha)	200,50
Beépített terület (ha)	164,94
Hasznosítható szabad terület (ha)	35,55

Forrás: MIP éves beszámoló 2023

8. táblázat: MIP betelepülő vállalkozások

VÁLLALKOZÁSOK	ADATOK
Terület (ha)	164,94
Száma (db)	66
Létszám (fő)	8 888
Beruházási érték (millió Ft)	409 381
Árbevétel (millió Ft)	1 110 884
Exportaránya (%)	74%

Forrás: MIP éves beszámoló 2023

Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park

A 220 hektáros, Miskolc Holding Zrt. tulajdonában lévő Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park egy kiválóan megközelíthető iparterület, mely Miskolc déli határában, az M30-as autópálya bekötőútja mellett található. A Miskolc Déli Ipari Park 2014-ben megkapta „Az év befektetőbarát ipari parkja” címet, 2020 során pedig a „Technológiai Park” címet.

A terület a jellemzően ipari, energiaszolgáltatási és településgazdálkodási telephelyek, kereskedelmi, szolgáltatási épületek számára alkalmas. Jó megközelítési lehetőséggel a Budapest–Miskolc vasúti fővonal és a 3-as számú főút között, a betelepült nagyáruházak és más kereskedelmi létesítmények szomszédságában helyezkedik el.

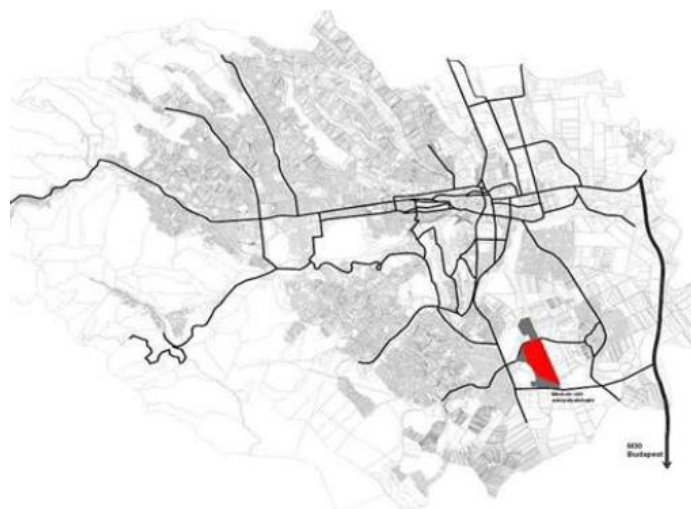
2013-ban a Takata (jelenleg Joyson Safety Systems Hungary Kft.) 2010 óta a legnagyobb hazai zöldmezős beruházás helyszínének választotta.

2017-ben az „Iparterület infrastrukturális fejlesztése Miskolcon” c. projektre csaknem 2 milliárd forint támogatást nyert a Miskolc Holding Zrt., ez a terület a város felé bevezető, 304-es úttól délre eső, mintegy 120 hektáros rész. Az új területen az első befektető a GS Yuasa Magyarország Kft. volt, ami egy japán cég helyi képviselője, lítium ion-akkumulátorokat gyárt.

A Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Parkhoz kapcsolódó 120 hektáros zöldmezős területfejlesztési beruházással aszfaltburkolatos út épült járdával, kerékpárúttal, körforgalommal és közvilágítással. Megoldottá vált az ivóvíz ellátás és szennyvízelvezetés, valamint megvalósult a csapadékcsatorna, csapadékvíz átemelő és záportározó kiépítése. Az új iparterületen a teljes alpinfrastruktúra elérhető, és Miskolc környezetbarát és okos városfejlesztési irányvonalaként a geotermikus energia is a befektetők rendelkezésére áll.

A Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Parkba 22 vállalkozás települt be eddig, melyek közül 21 KKV és 1 nagyvállalkozás. Ezek többek között nyomdaipari perifériák gyártásával, lakó és nem lakó épületek építésével, gőzellátással és acélszerkezet gyártással foglalkoznak.

28. ábra: Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park elhelyezkedése Miskolcon



Forrás: www.midip.hu

9. táblázat: MIDIP 2023-es beszámoló alapján a területi és kihasználtsági adatok

TERÜLET	NAGYSÁG
Összterület (ha)	261,68
Hasznosítható terület (ha)	232,66
Beépített terület (ha)	108,70
Hasznosítható szabad terület (ha)	123,96

Forrás: MIDIP éves beszámoló 2023

10. táblázat: MIDIP betelepült/betelepülő vállalkozások

VÁLLALKOZÁSOK	ADATOK
Terület (ha)	118,17
Száma (db)	21
Létszám (fő)	2 020
Beruházási érték (millió Ft)	86 616
Árbevétel (millió Ft)	245 189
Exportaránya (%)	69%

Forrás: MIDIP éves beszámoló 2023

A Miskolc Déli Technológiai Park területén a Miskolc Holding Zrt. már csak két beépíthető szabad területtel rendelkezik, összesen mintegy 13 000 m² nagyságban.

A Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park részét képezi az INPARK Miskolc ipari park. Az INPARK a magyar állami tulajdonú NIPÜF Nemzeti Ipari Park Üzemeltető és Fejlesztő Zrt. cégcsoportjának a brandje. Az INPARK Miskolc Kft. tulajdonában található üres, nagyobb összefüggő beépíthető terület az ipari parkban. Az INPARK Miskolc ipari park területe:

- Teljes terület: 111,7 ha
- Értékesített terület: 20,54 ha
- Szabad terület: 84 ha
- Maximális beépíthetőség: 50%
- Maximális építménymagasság: 16 m
- Minimum zöldfelület: 25%
- BTS csarnokok építési engedéllyel: 42 663 m²

29. ábra: Az INPARK magyarországi portfóliója



Forrás: www.inpark.hu

30. ábra: Az INPARK Miskolc ipari park területi elhelyezkedése



Forrás: www.inpark.hu

Diósgyőri Ipari Park

A Diósgyőri Ipari Park Miskolc város belterületén, a diósgyőri városrészben található; területe: 448 698 m². Az Ipari Park megközelíthető az autópálya lehajtójától a városon át, a Lillafüred felé menő – a belvárost elkerülő – Vargahegyi úton, a belváros irányából pedig a Déli tehermentesítő úton.

A Diósgyőri Ipari Park 1998-ban kezdte meg működését a volt DIGÉP területén, ami a DAM mellett a vasgyári (újdiósgyőri) városrészben, a DVTK stadion mögötti területen található.

A legutóbbi információk alapján közel 80 cég működik itt, a foglalkoztatottak létszáma 1500 fő feletti. Tevékenységüket tekintve megtalálhatóak vasúti berendezések gyártásával, melegalakítással, porfestéssel, vasszerkezet gyártásával, fémforgácsolással, asztalosipari tevékenységgel foglalkozó társaságok.

A nagyobb cégeket részletesebben bemutatjuk a DAM körüli városrészek gazdasági tevékenységei között.

Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park

Közvetlenül a DAM területe mellett található, a hátsó hegyoldalon (Varga-hegy).

A legutóbbi ütemének építése során egy több mint 10 ezer m² területű intermodális logisztikai csarnok épült meg, amelyhez jól hasznosítható a park iparvágány-hálózata. Mára a Park kiépült logisztikai, irodai kapacitása eléri a 32 ezer m²-t.

31. ábra: Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park



Forrás: <https://www.facebook.com/europacentermiskolc>

Ipari parki területek jelenlegi fejlődési helyzete

A Miskolcon jelenleg működő 230 hektár területű Miskolci Ipari Park és a 261 hektár területű Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park kihasználtsága jelentős. Önkormányzati, illetve Miskolc Holding Zrt. tulajdonban már csak kisebb területek állnak rendelkezésre, ezért alapvető fontosságú Miskolc város számára további fejlesztési iparterületek kialakítása.

A Miskolc Holding Zrt. adatszolgáltatása alapján Miskolc jelenleg a közigazgatási területén belül 1,3 hektár, az Inpark területén pedig maximum 30-40 hektár nagyságú területméretig tudja kezelni a megkereséseket, közigazgatási területén kívül pedig maximum 70 ha területméretig tud területet – a jelenlegi állapotában, azaz szántóként – kiejánlani, míg a nemzetgazdasági szempontból leginkább meghatározó volumenű beruházások fogadása már problémát jelent.

A Miskolc Holding Zrt. által 2023-ban javasolt fejlesztések révén az alábbi helyszíneken állna rendelkezésre ipari alpinfrastruktúra:

11. táblázat: Jelenleg meglévő miskolci ipari parkok és tervezett ipari park fejlesztések

Jelenlegi Ipari Parkok	Tervezett Ágazati Technológiai Parkok
MIP – Miskolci Ipari Park MIDIP – Miskolc Déli Technológiai Park ECM – Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park DIGÉP – Diósgyőri (DIGÉP) Ipari Park	I. Vegyipari Technológiai Park – Sajószentpéter (70 ha) II. Miskolc-Centrum Járműipari Technológiai Park (300 ha) III. AeroLog Logisztikai Technológiai Park – Sajópetri (66,9 ha) IV. Mechatronikai Technológiai Park fejlesztése – Miskolc (50+ha) +1: Miskolc Regionális Technológiai Park – Hernádnémeti (400 ha)

Forrás: Miskolc Holding adatszolgáltatás, 2022

Az alábbi térképen a Miskolcon meglévő ipari parkok és a javasolt Technológiai Parkok együttesen láthatók:

32. ábra: Meglévő és javasolt ipari parkok elhelyezkedése



Forrás: Miskolc Holding adatszolgáltatás, 2022

Barnamezős területek

Miskolcon és környékén **négy** jelentősebb, elkülöníthető barnamezős terület található. Három ezek közül (DAM, DIGÉP, Lyukóbánya) egymás szomszédságában fekszik. Az ipari negyed eredetileg a város szélén, Diósgyőr és Miskolc közé épült, de a település „körbenőtte” azt. A terület funkcióváltását megnehezíti, hogy sűrűn beépített és nagy része kihasználatlan. A negyedik terület az ún. **Északkeleti iparterület** közel 300 ha területen helyezkedik el a város északi és keleti kivezető útja közötti területen. A város jelenleg is aktívan foglalkozik ezen barnamezős területek rekultivációs lehetőségeinek vizsgálatával. A korábbi keleti gazdasági területek, mint barnamezős területek revitalizációja folyamatos, de nem tervszerű, az egyes új vállalkozások saját környezetüket rendezik.

A barnamezős területek rehabilitációja, revitalizációja környezeti, gazdasági és társadalmi szempontból is nagy hangsúlyt kap a város fejlesztési stratégiájában.

2.2 A területet körbevevő városrészek bemutatása

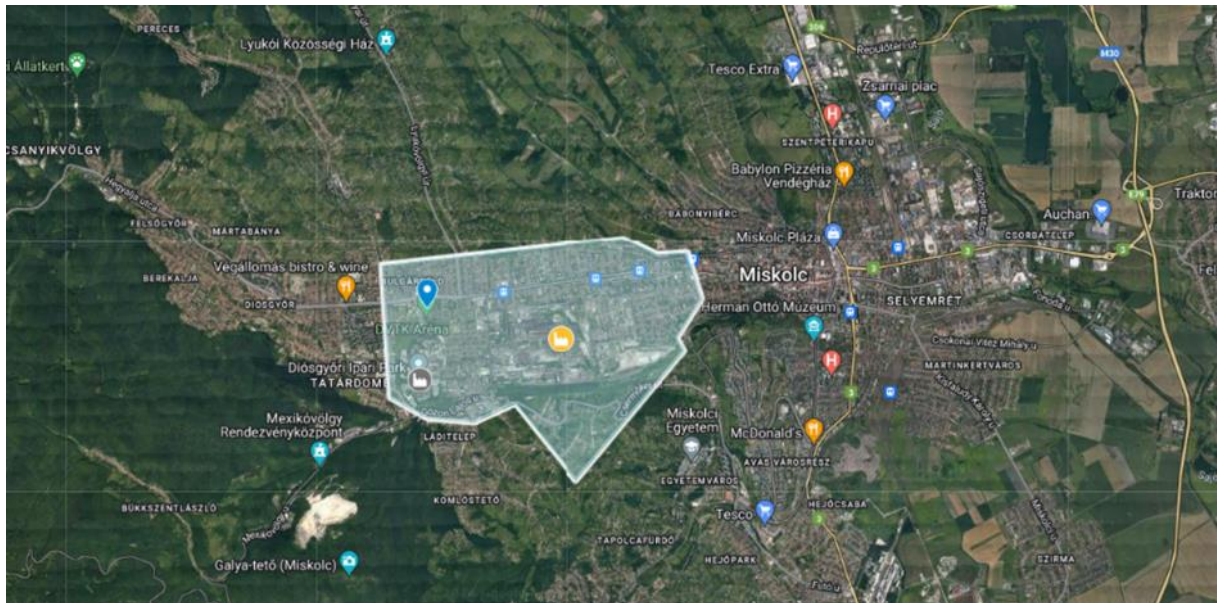
2.2.1 Városrészek elhelyezkedése

2.2.1.1 Környező városrészek bemutatása

Érintett városrészek bemutatása

A DAM területe a város szövetében elhelyezkedő iparterület, melyet az FVS városrészi meghatározása szerint a Miskolc Közép városrész és Komlóstető-Vargahegy városrész vesz körbe. A KSH városrészi lehatárolása azonban több kisebb városrészt határol meg és mi ezeket használva egy szűkebb területet határoltunk le városrészi helyzETFelmérésre.

33. ábra: Vizsgált városrészek lehatárolása

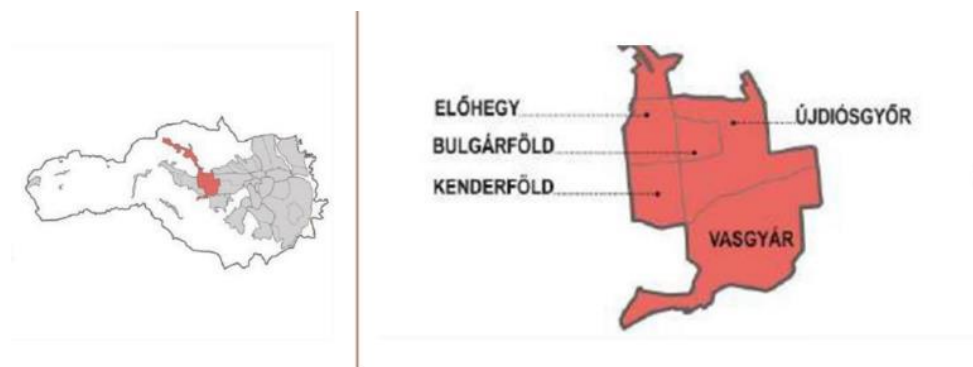


Forrás: Miskolci Önkormányzat adatszolgáltatása, Térinformatika

Jelen tanulmány keretében a DAM környékét körbevevő három KSH városrészt vizsgálunk, amelyek az alábbiak:

- Újdiósgyőr (Vasgyár és Bulgárföld)
- Győri kapu
- Vargahegy (különválasztva, Komlós-tető nélkül)

34. ábra: Újdiósgyőr városrész bemutatása



Forrás: TAK (szerkesztve)

Újdiósgyőr városrész arról a legismertebb, hogy itt található a Diósgyőri VTK központja és a DVTK-stadion is.

Újdiósgyőr is több kisebb városrészből áll:

- **Újdiósgyőr** tulajdonképpen az Újgyőri Főter és környéke, a városrész központja, ami egyben közlekedési csomópont is (buszpályaudvar és villamos-csatlakozás) és a korábbi Vasas Művelődési Központ (ma szerszámbolt), illetve a Bükk Áruház helyezkedik el.
- A **Vasgyár** létrejött a Diósgyőri Acélművek létesítéséhez köthető. A gyári dolgozók és családjaiknak épített kolónia kialakítása 1868-tól a II. világháborúig tartott. A vasgyári részen ma főként szegregált területek találhatók. A villamos sín déli oldalán található a DIGÉP területe, ami a Diósgyőri Ipari Park néven ma is működő iparterület. Szintén a villamos sín mellett közvetlenül a diósgyőri stadion áll, amely mára edzőkomplexummá fejlődött.
- A **Bulgárföld** városrész a villamossín északi oldalán főként lakóövezet (nagyobbrészt családi házas, kisebb arányban emeletes házas övezet).

Fontosabb intézmények / létesítmények a területen:

- Diósgyőri Ipari Park (az Ipari Parkok bemutatásánál már bemutatásra került, az itt elhelyezkedő gazdasági tevékenységeket pedig a fejezet későbbi pontjában mutatjuk be)
- Vasgyári Piac
- Vasgyári Rendőrőrs
- Vasgyári Községi Ház
- Vasgyári Tenispályák
- 4 Orvosi Rendelő
- Diósgyőri Tanuszoda
- Oktatási / nevelési intézmények: 3 óvoda, 3 általános iskola, 1 középiskola
- Nyitnikék Óvoda, Stadion Óvoda, Vasgyári Óvoda,
- Bulgárföldi Általános Iskola, Alternatíva Életfa Iskola, Nebuló Általános Iskola és Gimnázium, Debreczeni Márton Mezőgazdasági és Földmérési Szakképző Iskola
- Vasgyári Kórház – 1991-ben Diósgyőri Kórház és Rendelőintézet lett a neve, de a köznyelv máig Vasgyári Kórházként emlegeti. 2008-ban szervezetileg összevonták a Semmelweis Kórházzal, és ekkor jött létre a MISEK (Miskolci Semmelweis Ignác Egészségügyi Központ és Egyetemi Oktatókórház). 2017. április 1-jét követően pedig Miskolc valamennyi kórházának összevonása megtörtént. Jelenleg Diósgyőri Tagkórház-Rendelőintézetként működik és a járóbeteg szakrendelések közül csak néhány működik már itt (Laboratóriumi Járóbeteg Szakrendelés, Szemészet, Ortopédia, Nőgyógyászat, Belgyógyászat, Fül-orr-gégészet, Neurológia, Ortopédia).¹¹
- Szent Hedvig Otthon Idősek Otthona
- 75 férőhelyes új idősek otthona jött létre a volt Diósgyőri Kórház egyik ingatlanában. A részben használaton kívül álló területen lévő infrastruktúra hasznosításával 2018 szeptemberében kezdte meg működését az Őszi Napsugár Otthon önálló telephelyeként az új idősek otthona. Ide költöztek át az Ezüsthíd és Idősek Házából a lakók. 40 fő ápolóval és 2 orvossal dolgoznak, szakosodva a demens és Parkinson-kóros betegápolásra, a diabéteszes, mozgásszervi betegápolásra és az intenzív betegápolásra is, 24 órás ügyeletet biztosítva.

¹¹ <https://www.bazmkorhaz.hu/index.php/tagkorhazi-osztalyok/diosgyori-tagkorhaz>

35. ábra: Szent Hedvig Otthon a volt Diósgyőri Kórház épületében



Forrás: www.nyugdiasotthon.hu

- A **DVTK** (Diósgyőri VTK) a legnagyobb régiós multisportklub. A DVTK-t Diósgyőr-Vasgyári Testgyakorlók Köre néven 1910. február 6-án alapították. Eleinte kizárólag labdarúgással foglalkoztak, de utána egyre több sportágat lehetett űzni a klub keretein belül, ma is számos fontos szakosztályt működtetnek: női kosárlabda, jégkorong, műkorcsolya, atlétika, judo, kerékpár, autósport, lovassport, ritmikus gimnasztika, tájfutás, kézilabda, öttusa stb.

A 2022/2023 évben kiváló csapatsport eredmények születtek: a focicsapat NB II-ben 10 év után újra bajnok lett, a női kosárlabda csapat NB I bronzérmes volt – majd 2024-ben pedig története során először Magyar Bajnok. A jégkorong csapat is kiváló eredményeket ért el a korábbi években, többszörös magyar bajnok és Magyar kupagyőztes csapat. Egyéniben is szép teljesítmények voltak, 17 olimpiai indulója volt eddig a DVTK-nak. Van köztük olimpiai bajnok (birkózó) ezüstérmes és bronzérmes is, illetve jelenleg világbajnoki ezüstérmes öttusázójuk, aki 2024-ben kijutott a nyári olimpiára. Futball Sportakadémiát üzemeltetnek.

A **DVTK stadion** és környéke jelentős fejlesztéseken ment keresztül az elmúlt 10 évben. Kiemelt beruházás volt, a Nemzeti Stadionfejlesztési Program keretében valósították meg a fejlesztést, melynek építtetője a Nemzeti Sportközpontok. Összeségében bruttó 13 milliárd Forint volt a beruházás.

36. ábra: A DVTK stadion



Forrás: www.dvtk.eu

2018. májusában adták át a felújított stadiont, mely abban az évben meg is kapta az Év Stadionja címet. A stadionban modern automata öntözőberendezéssel megépített, alácsövezett fűthető játéktérrel adták át, 4 nagyméretű, 25 fős csapatöltözővel és 14 646 fedett ülőhellyel (ebből VIP: 520 ülőhely). Rendezvényhelyszínként is funkcionál Miskolcon a stadion. A DVTK Stadion exkluzív termei különleges helyszínt biztosítanak minden típusú rendezvénynek 30-tól 500 főig. A Diósgyőr FC az újra elnyert közbeszerzés alapján már 45,6 millió forintot fizet az üzemeltetés jogáért évente.

A **DVTK Aréna** Miskolc városának legújabb és legkorszerűbb multifunkcionális létesítménye. Több támogatott beruházás együttes összefogása eredményeként 2021. októberében azzal a céllal került átadásra, hogy Kelet-Magyarország hiánypótló, impozáns sport- és rendezvényhelyszíne legyen. Az elmúlt 2,5 évben megtelt étellel - otthonává vált a DVTK profi női kosárlabda csapatának a DVTK HUN-Thermnek, valamint utánpótlás kosárlabda csapatainak, itt edz és mérkőzik a szintén első osztályban szereplő röplabda csapat, az atlétika, az asztalitenisz, ritmikus gimnasztika, de felszerelt edzőtermükben rendszeres látogatók a kajak-kenu és a kerékpár szakosztály tagjai is. Az Arénátér alkalmas sport, üzleti és kulturális rendezvények megrendezéséhez egyaránt. Jellemzői:

- 3600 m² alapterületű összefüggő parkettaborítás
- 3396 fő befogadására alkalmas mobil lelátórendszer
- Kosárlabda centerpálya, négy kosárlabdapálya, két kosárlabda félpálya és egy röplabdapálya
- Teljes körű hang-, és fénytechnikai rendszer

2024-ben a MOL Országos Teqball Bajnokság miskolci állomását is az Arénába szervezték, de idén nemzetközi boksztversenysorozatnak ad otthont a DVTK Aréna.

37. ábra: A DVTK Aréna



Forrás: www.dvtkarena.hu

DVTK Sportliget – teljesen megújul a DVTK Stadion és a Diósgyőri Uszoda közötti, a DVTK Aréna és a Penny Market által határolt 4545 nm-es terület. A munkálatok már elkezdődtek, a jelenlegi épületegyüttes elbontása után első körben egy bárki által szabadon használható kétsoros lelátóval rendelkező szabadtéri kosárlabda pálya és egy sportpark épül. Ezt követően kültéri kondiparkkal, skateparkkal, futókörrel és pingpongasztalokkal is színesíteni fogják.

38. ábra: A DVTK stadion melletti Sportliget



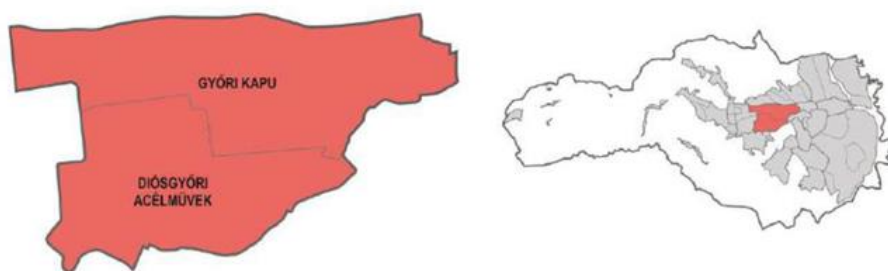
Forrás: Diósgyőri VTK facebook oldala

- A **DVTK Medical** néven futó Sport Diagnosztikai és Rehabilitációs Centrum a DVTK Sport Komplexum részeként közvetlenül a DVTK Stadionnal és Futball Akadémiával szomszédságban került kialakításra (több mint 1500m²). A versenysport óriási társadalmi figyelmet és anyagi és szellemi támogatást kap, eredményeit és eseményeit komoly közérdeklődés övezi. A versenysport szerves része az orvosi a sportorvosi folyamatos jelenlét, kontroll és irányítás. Öt multifunkciós szakorvosi rendelő lehetővé

teszi a sportorvosi, foglalkozás egészségügyi, traumatológiai, kardiológiai, általános sebészeti, idegsebészeti és egyéb szakorvosi rendelések működtetését igényeknek megfelelően. Egy modern teljesítménydiagnosztikai laboratórium a sportolók teljesítményét, élettani paramétereit hivatott felmérni, dokumentálni. A diagnosztikát egy vérvételi, kihelyezett labordiagnosztikai hely egészíti ki. A centrum harmadik tevékenységi pillére a különböző rehabilitációt, regenerációt és mielőbbi gyógyulást segítő fizioterápiás eszközpark. Bár a DVTK Medical alapvető célja a hivatásos és amatőr sportolók sérüléseinek, betegségeinek, egészségi állapotának kivizsgálása és a rehabilitáció magas szintű biztosítása, hasonlóan a világ és Európa vezető sportegyesületei mellett működő egészségügyi intézményekhez, felhasználva egy ilyen magasan képzett egészségügyi szakember gárda tudását és tapasztalatát, valamint a rendelkezésre álló fantasztikus technikai háttér adta lehetőségeket a civil lakosságnak is ajánlják szolgáltatásaikat. A DVTK Medical – Fájdalom Ambulancia ötvözésével két önmagában is kimagasló szaktudást és egyedülálló megoldásokat nyújtó magánorvosi központ, a régióban utolérhetetlen gyógyító központ jött létre.

- **Triton Life Magánkórház:** A magánegészségügy legnagyobb és legkomplexebb szolgáltatójává fejlődött a TritonLife Csoport 2023-ban: közel 35 milliárd forint nettó árbevételt ért el a csoport az egy évvel korábbi 17,5 milliárd forint után. A cégcsoport komoly növekedési ívet futott be: bővült három diagnosztikai központtal (Miskolcon, Veszprémben és Sopronban), egy vadonatúj magánkórházzal Miskolcon, Magyarország legmodernebb és leginnovatívabb laborjával, továbbá a TritonLife Csoporthoz került 22 dialízisközpont, a Macroklinika - Miskolc legnagyobb járóbeteg-ellátója. A miskolci hálózatukat az ország legkomplexebb szolgáltatást nyújtó, integrált magánegészségügyi ellátórendszerének nevezték, ahol a teljes betegút végig követhető (járóbetegellátás, teljes diagnosztika, fekvőbeteg ellátás, akár hosszabb kórházi ápolást igénylő műtéti beavatkozások, valamint egynapos sebészeti beavatkozások). 30 szakterületen csaknem 150 orvos látja el a betegeket, a kapacitás pedig évente több mint 30.000 orvos-beteg találkozásra és évi 3-4 ezer műtetre, több ezer képalkotó diagnosztikai vizsgálatra alkalmas. Sikeres műtétekkel kezdte meg működését 2023 júniusában a TritonLife Magánkórház Miskolc.

39. ábra: Győri kapu városrész térképi ábrázolása



Forrás: TAK (szerkesztve)

A Győri kapu a Szinva patak szűk völgyében a völgy hosszában beszűkült terület a Belváros (Miskolc történelmi településmagja) és Diósgyőr között. A városrész sűrűn lakott lakóövezetté vált az elmúlt évtizedekben, nagy arányban lakótelepi beépített terület a villamos sín két oldalán. Főként lakótelepi panel és téglá társasházakban, kisebb területen családi házas utcák is vannak.

Miskolc és Diósgyőr összeépülésének időszakait őrzi a Győri kapu beépülése. Az itt lévő társasházak egy része az 50-es évek fordulóján épült lapos tetejűek, díszítetlen homlokzatú modern bérházak. A 70-80-as éveket az Alsózsolcai Házgyárban készült panelek fémjelzik, ekkor jelentek meg a 10 emeletes panelházak. A 80-as legfiatalabb panelházai között már vannak magas tetős, változatos erkélyű épületek is (pl. Újgyőri Főtér környékén).

Fontosabb intézmények / létesítmények:

- Ifjúsági Ház
- Ifjúsági Sportpálya, Tenispálya
- Újdiósgyőri Állategészségügyi Központ
- Oktatási-nevelési intézmények:

Margaréta Bölcsőde, 1 családi bölcsőde

Bársony János Úti Óvoda, Bokréta Óvoda, Tündérkert Óvoda, József Úti Óvoda Brigád Úti Tagóvoda, Mesekert Református óvoda, Százszorszép Óvoda, Miskolci Életes Mátyás Óvoda, Általános Iskola; Szent Imre Római Katolikus Általános Iskola és Óvoda

Bársony János Általános Iskola, Győri kapui Általános Iskola, Premier Alapfokú Művészeti Iskola, Karacs Teréz Középiskolai Leánykollégium

Miskolci Szakképzési Centrum - Szentpáli István középiskola, Baross Gábor Üzleti és Közlekedési Technikum; Borsod és Térsége Gimnázium és Szakképző Iskola, Balázs Győző Református Gimnázium

40. ábra: Varga-hegy és Magashegy városrész térképi elhelyezkedése



Forrás: TAK (szerkesztve)

A városrész a DAM-tól délre a Bükk lejtőin fekszik, Komlóstető és a keletebbre lévő Vargahegy és Magashegy a kohászok számára épített lakóterület, melyet főként lakótelepek és családi házas területek alkotnak. Komlóstető városrészt nem vettük hozzá a DAM körüli területekhez, habár az FVS helyzetelemző statisztikája együtt említi a Vargahegygyel. Területe a Vargahegy városrészszel együtt 8,59 km², így kicsinységük miatt szokták Komlóstetőt és a Varga-hegyet összevontan kezelni, de Komlóstető jól elkülönülő városrész, ahol egy kisebb lakótelep és kertés lakóövezetek közös egységet alkotnak.

A Varga-hegyen és Magas-hegyen családi házas lakófunkció található, nem túl sűrűn beépült, a hegyoldal területein jellemző a zártkertek beépülése is, az üdülőterületek lakóterületté nyilvánítása. A területen nincsenek meg a városi funkciók – nincs orvosi rendelő, nincs iskola, óvoda, sem áruház, posta vagy bank, de Komlóstetőhöz és Vasgyárhoz / az Újgyőri Főtérhez való közelsége miatt nem esik messzire a funkciók elérhetősége. Közvetlenül a DAM területe

mögött helyezkedik el a hegyoldalban, azonban egy véderdősáv választja el attól, így jól elkülönül.

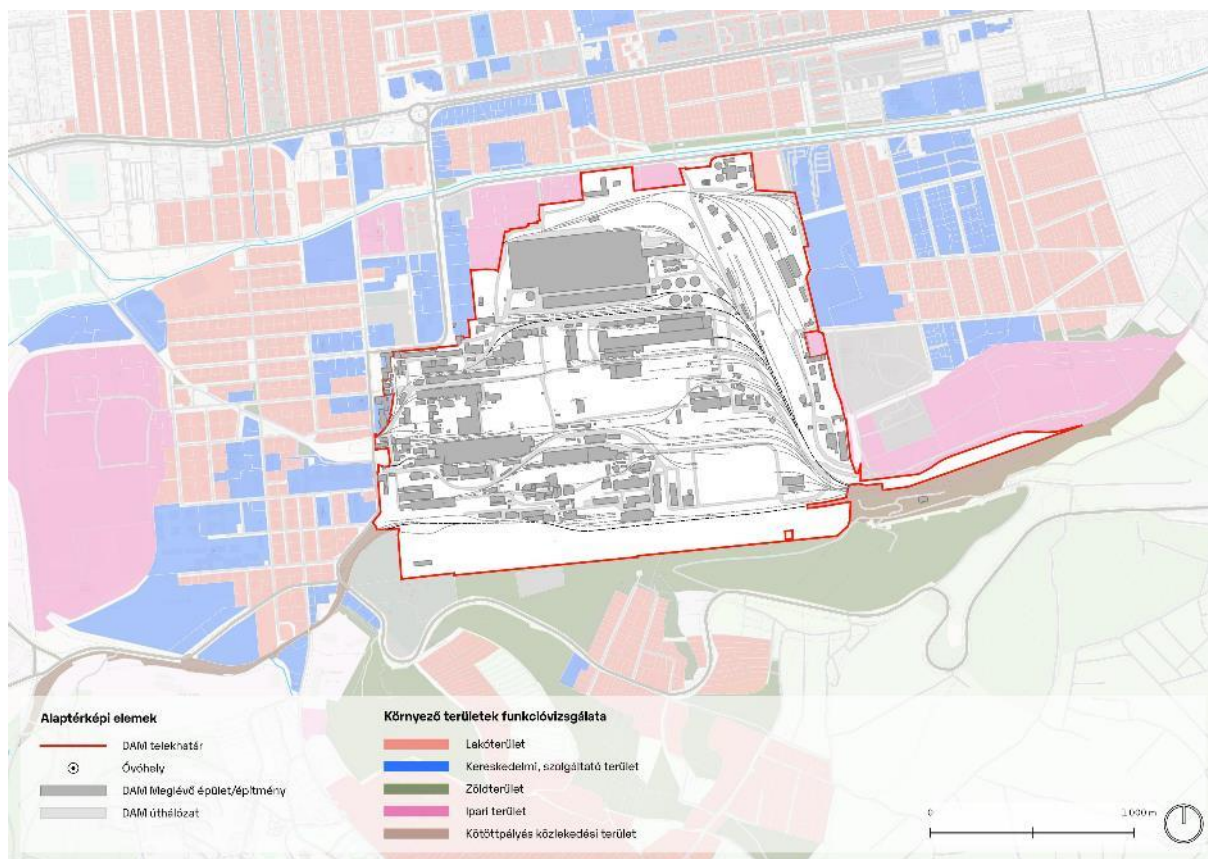
Egy buszjárat szeli át a területet az Újgyőri Főtér és az Egyetemváros összeköttetéseként.

12. táblázat: A vizsgált városrészek funkció ellátottsága

Funkció-ellátottság	
Lakóépület	2179 db
Intézményi épületek Az intézmények között szerepel egy kórház, 4 orvosi rendelő, 2 gondozóintézet, 1 szociális intézmény, 1 közösségi ház, 1 kultúrház, 1 szolgáltatóház, 1 posta, 5 templom. Oktatási intézményekkel jól ellátott a terület: 4 középiskola, 1 szakközépiskola, 1 kollégium, 8 általános iskola, 11 óvoda, 1 bölcsőde, 1 családi bölcsőde.	55 db
Gazdasági épületek - ennek több mint fele garázs (660), 80 db zártkerti ingatlan, 10 présház, pince	1289 db
Vegyes funkciójú épület Fontos szerepe van a DVTK stadion és sportkomplexum	805 db
Üzemi épület áruházak, csarnokok, 1 hőközpont, 1 transzformátorház, 1 piactér, 5 üzletház, 13 telephely, 47 üzemi épület – a DAM területén és környékén összesen	124 db

Forrás: Miskolc Önkormányzat adatszolgáltatása alapján az ingatlan-nyilvántartó rendszerből leszűrve (2021)

41. ábra: Környező területek funkcióvizsgálata



Forrás: (saját szerkesztés)

Az ingatlan-nyilvántartás adatai alapján **2179 db lakóépület** található a lehatárolt területen. A hatályos HÉSZ-ben a vizsgált városrészekre az alábbiak vonatkoznak:

- Városképi jelentőségű lakótelepek:
 - Bulgárföld lakótelep
 - Győri kapu I. (nyugati rész) lakótelep
 - Győri kapu II. (keleti rész) lakótelep
- Karaktervédelem alatt álló területek:
 - Újdiósgyőr – a vasgyári kolónia, volt altiszti, tisztai épületek, munkáslakások, középületek az Andrássy úttól délre

Az **intézményi épületek** száma **55 db**, melyek közül közösségi célból legjelentősebb az Ifjúsági Ház a Győri kapuban, illetve a Vasgyári Közösségi Ház.

Egyéb funkciókat illetően is jól ellátott a terület:

Bankfiók 2 helyen: Újgyőri Főtéren és Győri kapuban.

Gyógyszertár 9 db van, az Újgyőri Főtéren van egy ügyeletes éjjel-nappali gyógyszertár is.

Élelmiszeráruházak is nagyobb számmal elérhetőek, vendéglátóegységekből is van néhány. A Győri kapuban vannak áruházláncok (Lidl, Aldi), a villamossín mentén több Coop bolt, a stadion mellett pedig egy Penny áruház, az Újgyőri Főtéren a Bükk Áruházban Spar

Szupermarket, illetve működik a Vasgyári piac is, bár nem olyan jelentős, mint a városközpontban lévő Búza-téri piac.

Vannak benzinkutak 4 db, Lidl-nél villanyautó töltőállomás.

Régóta vágyott álma a diósgyőrieknek, hogy hipermarket is legyen a városnak ezen a végén is, a hiszen a város másik végére kell menniük egy-egy nagyobb bevásárlás miatt. Alkalmas területként évek óta a stadion melletti üres területet tartják számon, ahová többször is tervben volt hipermarket építése (régebben Tescot terveztek, legutóbb 2023-ban arról tájékoztatták a miskolciakat, hogy megépül egy évek óta várt Interspar áruház Diósgyőrben: 8000 négyzetméteren történik beruházás, 3500 négyzetméteres területen lesz az élelmiszer áruház, 1500 négyzetméteren pedig egyéb boltok, üzletek kapnak helyet. Azóta nem indult el a beruházás, csupán egy gyorsétterem-lánc jelent meg.

Sportolási funkcióra egyre több terület található ezekben a városrészekben: 2 sporttelep – DVTK sportkomplexum Újdiósgyőrben és az Ifjúsági Pálya a Győri kapuban, illetve 2 teniszpálya is van, 1 uszoda – Diósgyőri Tanuszoda.

2.2.1.2 Városrészi adatok és társadalmi folyamatok (szegregátumok)

Előregedési folyamat

Miskolcra is jellemző az országos tendencia az idősök helyzetét tekintve, azaz a lakosság előregedése, az idős emberek elmagányosodása, a természetes támogató rendszer elégtelen működése, illetve hiánya, mely maga után vonja a szociális ellátások iránti megnövekedett igényt. Az idősellátásban az elhelyezésre várók száma magasabb az engedélyezett férőhelyeknél. A szociális ellátórendszerben a szakmai létszám csökken, az igénybevevők aránya pedig növekszik, ezáltal gyakoribbá válik a várakozási idő a szolgáltatások iránt.

Az önkormányzatnak két 100%-os tulajdonú nyugdíjasháza van. Az Eperjesi úti nyugdíjasházban 38 lakás van (az épület átadási időpontja: 2005). A házban 24-37 m² alapterületű kis apartmanok találhatók. Várakozási lista van, az érdeklődés folyamatos. A Szentpéteri kapu 101/A szám alatti nyugdíjsház 42 lakást biztosít a nyugdíjasoknak, ezek 28 m²-es apartmanok.

Szegregálódás

A mélyszegénységben élő lakosság helyzete komplex probléma Miskolcon, amely a lakhatás, foglalkoztatás, jövedelem, oktatás, szociális és egészségügyi helyzet dimenzióin keresztül határozható meg. A lakhatási szegénység, különösen a külterületi szegregátumokban, komfort nélküli vagy félkomfortos lakásokban történő életvitelszerű tartózkodás, a roma családok esetében pedig a megfelelő lakhatás hiánya a legnagyobb probléma. Az Önkormányzat elkötelezett a leszakadó városrészek felzárkóztatásában, és 2020-ban munkacsoportot hozott létre az integráció elősegítése érdekében. A 2011-es adatok alapján 31 területet határoltak le, de a friss adatok alapján 2021-ben már csak 16 leszakadó városrész van. A változások okai között az egyes területek összefüggővé válása, egyes területek megszűnése áll. Megjegyzendő továbbá, hogy új leszakadó városrészek alakultak ki az elmúlt időszakban. A városban gyakran tapasztalt társadalmi konfliktusok közé tartozik a roma lakosság, mélyszegénységben élők és hajléktalanok negatív attitűdje az eltérő életvitel miatt (pl. Újgyőri főtér környéke).

A leszakadó városrészek integrációjának elősegítésére készített Tanulmány (2020-2021) alapján az 5 legnagyobb miskolci szegregátum között van 2 szegregátum, amely közvetlenül a DAM mellett található:

- **Vasgyár – Számozott utcák:** A szegregátum lakossága 1400 fő volt (2011-ben), mélyszegénységben élők aránya 35%, a romák aránya 40%. Telepfelszámolás céljából megvalósították a Vasgyári programot (TOP projekt) keretében: 10 lakás elkészült 2018-ban. Megvalósult: 32 db önkormányzati szociális bérlakás megújítása és szociális bérlakások lebontása (38 db). A KSH még nem adta ki a 2022-es népszámlálás szerinti friss adatokat, de valószínűsíthető, hogy a Vasgyárban nem szűnt meg teljesen a szegregátum, csak kevesebb létszámban élnek a területen.
- **Muszkás telep:** A DAM területe mögött dél-keleti irányban a hegyoldalban, a városrész népessége az utolsó ismert adatok szerint 1500 fő, 80 %-a mélyszegénységben él, a roma lakosság aránya 90%. A vizet közkútról hordják az itt élők. A gázszolgáltatás, csatornázás, szemétszállítás nincs megoldva. Legtöbbször fával fűtenek. A családok kis alapterületű, alacsony komfortfokozatú lakásokban élnek, jellemző a rossz állapotú zártkerti ingatlanok lakhatási célú használata.

A társadalmi konfliktusok kialakulását a műszaki/infrastrukturális elmaradottság egyértelműen mélyíti. „A telep-felszámolási program céljai is ezt tükrözik, hiszen az a cél, hogy megszűnjenek az egészségtelen, a legalapvetőbb higiéniai viszonyoknak sem megfelelő lakhatási körülmények, melyek közegészségügyi és közbiztonsági veszélyforrásokat jelentenek. A szegregátumok felszámolásának szintén 2011. évtől történő felgyorsult gyakorlati megvalósulása városfejlesztési koncepciók, ingatlangazdálkodási tervek alapján történik, a fejlesztéseket a gazdasági és a környezeti fenntarthatóság egymást erősítő logikája mentén szabad csak megvalósítani, amibe beletartozik többek között a környezettudatos város- és épületrehabilitáció.”¹²

2.2.1.3 Lakásviszonyok és ellátottsági térkép, szolgáltatóipar bemutatása

A mélyszegénységben élő lakosságot érintő egyik legsúlyosabb probléma a lakhatási szegénység - egyes főként külterületi szegregátumokban jellemző - a nem lakhatási célú lakásokban történő életvitelszerű tartózkodás, komfort nélküli vagy félkomfortos lakásokban. A hátrányos helyzetű roma családok esetében a legnagyobb probléma a megfelelő lakhatás hiánya, amely az elmúlt időszakban sem változott pozitív irányban.

Miskolcon működik szociális bérlakás program, azonban a bérlakások száma alacsony. A lakásokhoz pályázat útján kerülhetnek a bérlők, csak cselekvőképes nagykorú személy pályázhat: házastársak, élettársak közösen nyújthatják be igényüket, illetve szülő a gyermekével közösen is kérelmezheti a bérlakást. A szociális helyzet alapján bérbeadandó lakások alacsonykomfortfokozatúak (komfort nélküli vagy félkomfortos) míg a költségelvető lakások magaskomfortfokozatú (komfortos vagy összkomfortos) lakásállományból állnak. A bérleti díjak egyenesen arányosan nőnek a komfortfokozattal.

A lakáspályázaton 5 db piaci elvű lakás került meghirdetésre, amire összesen 30 pályázó nyújtott be kérelmet (2021-ben), ami 6-szoros túljelentkezést jelent. A lakosság egyéb csoportjait célzó pályázatokon a túljelentkezés gyakran 30-40-szeres.

¹² Miskolc MJV Bünmegelőzési Stratégiája (2021-2026) 7.5.1. Szegregátumokkal kapcsolatos teendők

13. táblázat: A bérlakás-állomány városrészenként

Bérlakások száma városrészenként	
Szentpéteri kapu, Észak-keleti városrész	255
Selyemrét, Keleti városrész	345
Martin kertváros - Szirma	9
Hejőcsaba - Görömböly	177
Avas Kelet - Népkert	26
Tetemvár - Északi domboldal	4
Belváros - Avasalja	1093
Avas Dél	1554
Egyetemváros - Ruzsin	3
Miskolc - Tapolca	28
Komlóstető - Vargahegy	12
Miskolc Közép városrész	914
Lyukó-völgy	17
Pereces	111
Diósgyőr - Nyugati városrész	233
Bükkszentlászló	0
Lillafüred - Ómassa	7
Összesen	4788

Forrás: Önkormányzati adatszolgáltatás (2021)

A bérlakások városrészenkénti eloszlása eléggé vegyes képet mutat. A legtöbb bérlakás Avas Dél és Belváros-Avasalja városrészekben, harmadikként követi a **Miskolc Közép városrész** 914 lakással. A vizsgált városrészekben található tehát a bérlakások közel 20%-a.

Ezt követő városrészekben egy-kétszáz bérlakás található, illetve több olyan városrész van, ahol elenyésző a bérlakások száma – 30 db alatti.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a DAM körüli városrészekben van elegendő lakás, funkció-ellátottság tekintetében is a városias funkciók általánosságban elérhetőek (a Vargahegy kevésbé lakott területeit leszámítva). Munkásszállásra van igény és jelenleg is folyamatban van ilyen típusú fejlesztés közvetlenül a DAM-hoz kapcsolódóan.

A Győri kapu és Újdiósgyőr is városi funkciókkal megfelelően ellátott – közlekedési szempontból kedvező, kereskedelmi, szolgáltató egységekkel rendelkező területe a városnak. Bankfiók 1-1 működik a két városrészben.

Oktatási-nevelési intézményekkel is jól ellátott, de vannak funkciók, amelyek miatt sokszor kell az itteni városrészben élőknek máshová is közlekedni a városon belül:

- a kórház átalakítása miatt orvosi ellátás (szakrendelések, kórházi ellátás, stb.)
- egyéb közigazgatási funkciók (pl. kormányhivatal)
- posta (Újgyőri Főtéren bezárták, csak a Győri kapuban van)

2.2.1.4 A DAM környékén jelenleg működő gazdasági tevékenységek

A korábban készített kiemelt fejlesztési területté nyilvánított DAM területekre vonatkozó tanulmányban (2023) már röviden felmérték a helyzetelemzés során, hogy hogyan alakult a DAM környékén a peremterületek leválása és a környék gazdasági szereplőinek változása. A Kiss Ernő utcán, valamint a Gózon Lajos utca melletti sávban a gazdasági társaságok

kihasználva a közvetlen közterületi kapcsolatot többségében már önálló telekként saját helyrajzi számot kaptak. Ehhez a teleksávhoz csatlakozik keleti oldalon az a kereskedelmi szolgáltató terület, mely a déli tehermentesítő út adottságait természetes módon kihasználva északról lezárja a jelentős mértékben leromlott lakóterületet. A Szövő utca és Tatár utca környékén vegyes funkciójú telekcsoportok vannak, jellemzően lakó- és kereskedelmi-gazdasági-szolgáltató területek.

A DAM mellett Kiss Ernő utca és környéke

Vannak tehát a DAM-tól már levált területek, illetve vannak jelenleg peremen található területek, amelyek közül néhányan kifelé nyitnak üzletet. Beugró öblös területen több helyen parkoló, illetve autózvezetési rutinpálya található.

A Kiss Ernő utca gazdasági területként kijelölt területek mentén található - Kereskedelmi, szolgáltató terület (Gksz) és Egyéb ipari terület (Gipe).

Itt található vállalkozások:

- 2 benzinkút: Olajpark, Hun-Petrol
- Autómosó: Silver Car Wash, V8 autómosó
- Kereskedelmi egységek: Lidl, ALdi,
- G19 Business Center – bérelhető rendezvényhelyszín
- NaturGold Ösgabona Műhely & Életmód Szaküzlet – gyártó és kereskedő (webshop)
- Mátrai Kertcentrum – kerti játszóterek, kerti bútorok
- „KO-VA” Kft. – tűzvédelem, munkavédelem
- Simer-95 Bt. - Drótkerítés gyártás
- Építőanyagokat forgalmazó üzletek: Hun-Home,
- Villamossági nagykereskedés - DLI Kft.
- Autókereskedés – használtautó, Balogh Autó Kft. (Nissan)
- Autójavítással foglalkozó cégek és vállalkozók pl. Itálgáz Kft.- autójavító, Deli-Motors Kft. (Autójavítás Diagnosztika és Klímaszervíz), Karosszéria javító,
- Zombor Garázs Kft.- gumijavító
- eLTé Metalbau Kft. – Lézervágás
- Behinya Bt. - Festékszórás szolgáltatás
- Fűtés com Kft.
- MRK Flooring Kft.

Van olyan területe a DAM-nak, ami a Kiss Ernő utca mentén a peremterületen helyezkedik el és kifelé nyitott üzletet, például:

- Car-Ser
- Interior Bútor és Lakberendezés
- TOP DOG - állateledel
- Bau-System 93 Kft
- Alváz és üregvédelem
- Elektro-Company Kft

DAM mögötti területen DK irányban:

- Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park
- eBike Distribution Center (<https://www.bosch-ebike.com/en/>)
- Huntimber Kft. – építőipari vállalkozás
- Thermo D Comfort Kft. - Klíma- és fűtésszerelő
- Kádár Gumi Kft. - Gumiszervíz

- Dt Szervíz Kft. - Vontatási szolgáltatás
- Nádasi Kft. - Konténer rendelés, gépi földmunka, épületbontás, tereprendezés, törmelék, szemét, sóder, föld, zúzott kő szállítás
- PV-SUN Kft.
- Mvm Mifű Kft.

Újgyőri Főtér környékén főleg kereskedelmi üzletek:

- Bükk Áruház – benne Spar, DM, kínai ruházat, turkáló
- Vasas Szerszámközpont
- Gipszúr Árucsernok
- Meleget.hu Irodaház
- HUNGAROPHARMA Zrt.
- Alapozó-Ker Kft.

A Vasgyárban lévő **Nestlé** gyár a világ egyetlen olyan üze, amely kizárólag üreges csokoládéfigurák gyártására specializálódott. A gyárban több mint 700 főt foglalkoztatnak, és 2018-ban közel 3700 tonna készterméket állítottak elő, amelynek közel 88%-át exportra gyártották. A termékeik 20 országban kaphatók. A Nestlé 3 gyárat működtet Magyarországon különböző termékekre specializálódva:

- Diósgyőri gyárak a Nestlé egyetlen, kizárólag üreges csokoládéfigurákra specializálódott gyártóegysége
- Szerencsi gyárak a Nestlé európai italporgyártó és töltőüzeme, és itt működik a Nestlé közép-kelet-európai régiójának érzékszervi vizsgáló központja is.
- Büki gyárak pedig a Nestlé állateledel-gyártásának kelet-közép-európai központja.

A **Diósgyőri Ipari Parkban** és annak közvetlen környékén tevékenykedő vállalkozások közül a legnagyobbakat röviden bemutatjuk:

- **DEKGÉP Kft.** - gépgyártással foglalkozik. Hegesztett acélszerkezeteket, megmunkált egységeket és készre szerelt gépi berendezéseket állítanak elő, teljes hidraulikával és pneumatikával. Telephelyük Miskolcon a korábbi Kábelgép Szerelőüzem épületében található. A gyártóüzem területe 2250 m², melyhez még szociális és adminisztratív épület tartozik. A cég teljes alapterülete 11.000 m². A jelenlegi létszám 49 fő.
- **OLP-TECH Gyártó, Szerelő és Szolgáltató Kft.** 2010-ben alapított, kizárólag magyar magánszemélyes tulajdonban lévő vállalkozás. A kezdetekben főleg acélszerkezet és berendezések gyártásával, helyszíni telepítésével és szerelésével foglalkoztak vegyipari, élelmiszeripari és autóipari export megrendeléseket kielégítve. A cég egyik fontos profilját alkotja az ipari méretű naperőrművek kivitelezése, ezen kívül eddigi referenciáik között van 1000 m³ -es tüzelőolajtartályok kivitelezése, rozsdamentes készülékek kivitelezése is.

Az OLP-TECH KFT. a HEPA Magyar Exportfejlesztési Ügynökség Nonprofit Zrt. Külpiazi Növekedési Támogatás pályázati felhívása keretében benyújtott NTP2020-000012 azonosító számú BG_CHERNOGOROVO OVHCHEPOLTSI SOLAR PARK elnevezésű pályázata egyszeri, vissza nem térítendő támogatásban részesült. A megítélt támogatás összege: 2 792 887 438 Ft. A projekt keretében az OLP-TECH Kft., mint az OLP SUN OOD. leányvállalatának többségi tulajdonosa, Bulgáriában egy 21.7MWp kapacitású naperőrművet fejleszt és épít meg 2025 közepére.¹³

- **Diósgyőri Fogaskerék Gyártó Kft.**

¹³ <http://www.olptech.hu>

A fogaskerék az egyik leggyakrabban használt gépelem, hajtómű pedig szinte valamennyi járműben és üzemben előfordul a világon. Társaságuk ezeknek a termékeknek előállításában, karbantartásában és felújításában rendelkezik kiemelkedő tapasztalatokkal. Az egykori Diósgyőri Gépgyárból átalakult társaság több mint 85 év gyártási és tervezési tapasztalata párosul, több mint 60 megmunkáló gép gyártási kapacitásával, és az azokat üzemeltető munkatársak kiváló szakmai felkészültségével. Folyamatosan fejlesztenek, több pályázatot is megvalósítottak. 2019-re teljeskörűen felújítottak és átadtak egy 2400 m²-es üzemcsarnokot, amelybe átköltöztették valamennyi megmunkáló gépüket (több mint 70 db) és a kapcsolódó kiszolgáló egységeiket. A gyártóterület bővítéssel párhuzamosan fejlesztik a fejéputat is, termékportfóliójukat bővítik.¹⁴

- **Bonus Schild Kft.**

2024-ben jelent meg az Építési hírekben, hogy logisztikai és vizsgálati központot épített ki a Bonus Schild Kft. A Bonus Schild Kft., melynek fő profilja gyengeáramú rendszerek tervezése, kivitelezése, üzemeltetése és karbantartása, 64,41 millió forint feltételesen visszatérítendő európai uniós támogatást (GINOP Plusz) felhasználva hozta létre a hazai gépjárműtöltő hálózat kiépítéséhez kapcsolódó központot. Az új 200 négyzetméteres ingatlan lehetőséget biztosít a cég által forgalmazott és telepített elektromos töltők vizsgálatára, a forgalomba hozatalhoz szükséges kiegészítések elvégzésére és a töltők raktározására.

- **Polilakk Kft.**

2000-ben kezdte meg működését, Miskolcon, a Diósgyőri Ipari Park területén. Fő tevékenységük az ipari porfestés, hétköznapi nevén színterelés. 3000 nm-en, 48 foglalkoztatottal dolgoznak 3 műszakban, 2 festőszorral.

- **Bobo Kft.**

Dízelmotordíjak karbantartása, közepes- és nagyjavítása, vasúti áru fuvarozás, mozdonyok bérbeadása, adás-vétele, alkatrészek kereskedelme.

További cégek (a teljesség igénye nélkül, felsorolás jelleggel):

- DiGÉP Manufacturing Kft. - Acélgyártó
- Berek-Rolád Kft.- Pékáru-nagykereskedelem
- FK-Raszter
- Nordker-M Kft. - Gépkatrész-gyártó
- J&B Térkö Kft
- Bio Membrane Technology Kft. -Élelmiszer-gyártó
- R.C. Killhouse
- DIGÉP Tüzép
- Jánosik és Tsa,
- Nsi 2000 Kft. - kerítés
- RZT Kovácsoló és Kereskedelmi Kft.

A városrészi lehatárolás szélén a Lorántffy Zsuzsanna utca hegyoldal felé eső szakszán sok vállalkozás található még, amelyek között sok autók kereskedés, Miskolci Sütőipari Zrt., műanyag nyílászáró gyártásával foglalkozó cég is van.

Fontos információ még, hogy a vizsgált, lehatárolt területen kívül, a Diósgyőri Ipari Park szomszédságában található még a **Shinwa** Magyarország Precíziós Kft. (eszközugyártó cég), illetve Diósgyőr/ Bükk irányába megemlítendő még az **Admatis Kft.**, ami egy üriparral foglalkozó kutatóintézet, illetve a **Sanofi – Chinoín**, ami a második legnagyobb magyar

¹⁴ <https://dfg.hu/rolunk/>

gyógyszeripari vállalat és a 34. legnagyobb magyarországi vállalat (4 helyszínen az országban). Jelentősége Miskolcon is nagy, hiszen legutóbb 2023-ban közel 8 milliárd forint értékben valósított meg fejlesztést a csanyikvölgyi fecskendőgyárában; közel 500 munkatárs közreműködésével, a legmodernebb technológiák alkalmazásával 37 éve gyárt folyékony alapanyagú steril gyógyszer-készítményeket 60 ország betegei számára.

2.2.2 Városfejlesztési folyamatok

2.2.2.1 A terület fejlődését befolyásoló külső tervezett projektek, városi stratégiák

Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területfejlesztési Programja (2021-2027) Miskolc és agglomerációja tekintetében az alábbi területi célokat fogalmazta meg:

- **Fejlett, innovatív regionális centrum**
Miskolc a régió központja. Stratégiai cél, hogy tudásközpontként, innovációra és kutatás-fejlesztésre épülő gazdasági központként élhető és integráló város legyen. Fontos és indokolt a megyei központ kiemelt fejlesztése, figyelembe véve az agglomerációban jelentkező adottságokat és igényeket.

Miskolc Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója (2014-2030): A településfejlesztési koncepció 4 átfogó és 16 részecélt fogalmaz meg:

- Versenyképes gazdaság
- Fenntartható természeti környezet, vonzó városkép
- Javuló életminőség
- Növekvő biztonság

Ezek közül a gazdasági célkitűzések kapcsolódnak a DAM-hoz közvetlenül, amelynek részecéljai az alábbiak: tudásgazdaság, erős helyi gazdaság, magas foglalkoztatottság; vonzó befektetői környezet.

A településfejlesztési koncepció releváns célkitűzésként az alábbiakat jeleníti meg: Miskolc barnamezős területeinek helyén rekreációs zöldfelületeket, zöldterületeket, zöldfolyósókat alakítanak ki.

A Miskolc 2030 programban került rögzítésre, hogy Miskolcon a fejlődő stratégiai ágazat a modern nehézipar. „A városban a nehéziparnak (kohászat és gépgyártás) évszázados hagyományai vannak, annak ellenére, hogy a szerkezetváltás következtében ezen iparágak háttérbe szorultak – bizonyos tevékenységek megszűntek, számos területen világszínvonalú termelés folyik ma is. A modern anyagtechnológiai gyártók, illetve a modern gépgyártás a gépiparon belül a városban ma is meghatározó mind árbevétel, mind foglalkoztatotti létszám vonatkozásában, a jelentős számú KKV ezen a területen összességében közel akkora súlyt képvisel, mint a közelmúlt nagybefektetései révén létrejött új gépipari kapacitások.”

A Klímaszerződés

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 2022 januárjában pályázatot nyújtott be az Európai Green Deal keretében megvalósuló „100 klímasemleges város misszió” nevű Európai Unió programra. Az Európai Bizottság érdemesnek találta Miskolc részvételét ebben a pilot programban, így a város kiválasztásra került további 100 másik európai várossal egyetemben. A résztvevő városoknak vállalniuk kell, hogy 2030-ra nettó zéró karbonkibocsátásúvá válik a működésük. Ennek érdekében egy városi klímaszerződés (City Climate Contract) megkötésére került sor az Európai Bizottsággal, amely után a város számára dedikált

forrásszerzési lehetőségek szabadulnak fel. A klímaszerződés aláírásához a városnak 2024-ben el kellett készítenie a 2030-ig szóló Klímasemleges akciótervét (Action Plan), valamint az ebben megfogalmazott tevékenységek finanszírozását bemutató Beruházási tervet (Investment Plan). A dokumentumok alapján elsődleges cél a zöld átállás megvalósítása, az ipari szerkezetet is ehhez igazítva kell fejleszteni. Jelenleg ETS hatálya alá csak az MVM Balance és a MIFÚ tartozik, az ipari tevékenységből eredő kibocsátás leginkább a technológiához szükséges áram és gázfelhasználáshoz köthető.

A klímaszerződés alapján egy olyan élhető és környezeti kitettségnek ellenálló városi környezetet lehet kialakítani, ami segít megtartani a jelenlegi népességet, másrészt visszavonzza a városhoz kötődő fiatalokat, munkaképes korú aktív réteget is. A gazdasági prosperitás biztosítása mellett a klímasemleges városi működés elérése egy olyan kitörési pontja lehet a városnak, amely megkülönböztetheti a régióban lévő többi nagyvárostól és Európán belül is jó gyakorlatot teremthet.

Az akcióterv javaslatokat is megfogalmaz a különböző városfejlesztési területeknek, így az épített környezet vonatkozásában az intézkedési listájában szerepel a Barnamezős területek funkcióváltó rehabilitációja, ami érinti a DAM területét is. Az intézkedés célja egy hosszú távú rendezési terv kialakítása a terület egészére, funkcióváltással és ipari hasznosításra egyaránt. A beavatkozás keretében első lépésben minimálisan szükséges egy a városi rendezési tervben kijelölt feltárási út megvalósítása, az útépítés célja azonban nem városrehabilitációs célú, hanem a feltárt területek kifejezetten gazdaságfejlesztési célú hasznosítása. A beavatkozás az egyes barnamezős területeken kialakított funkciómix függvényében kapcsolható az épületek felújításához / újrahasználatához és zöldfelületi fejlesztésekhez egyaránt.

Ezen kívül szerepelnek közvetve kapcsolódó intézkedési javaslatok is, melyekről rövid információt tartalmaz az alábbi táblázat.

14. táblázat: A releváns klímavédelmi intézkedések listája

A19. Út és kerékpárút fejlesztések	Fontos lenne egy megfelelően működő gyalogos és kerékpáros tengely kialakítása, feltehetően a Szinva mentén A nagy gépjárműállományra, a jelentős városi forgalomra tekintettel kiemelten fontos a város úthálózatának tudatos fejlesztése. Elkerülő utak tovább építése, tehermentesítő utak úthálózati kapacitásfejlesztése, további nagy kapacitású rendszerek (kötőtpályák, buszfolyosók) létesítése, forgalomcsillapítás céljából parkolóhelyek kialakítása. Elsődleges fejlesztések: - Északi tehermentesítő meglévő szakaszának fejlesztése, bővítése (az Autóklubtól a Búza térig) - Belváros - Diósgyőr (kelet - nyugati) tengely közlekedési megoldása - Észak-déli buszfolyosó megvalósítása Csabai kapu - Kazinczy tengelyen, a Tapolcai elágazástól a Petőfi térig - Y-híd keleti tovább építése - Futó utca négysávosítása a Cementgyári elágazástól az Egyetemi csomópontig
A26. Teherforgalom csökkentése a belvárosi területeken	Tengelyterhelés alapú övezetek meghatározása, (városüzemeltetési kérdés, ne vonjunk be beruházásokkal újabb tehergépjármű- forgalmat, a logisztikai beruházások esetén ez kiemelt szempont). Releváns esetben vasútra terelés, vasgyári iparvágány potenciáljának kihasználása.
A35. Épületek adaptív újrahasználata	A bontás és új építés alternatívájaként a meglévő épületek adaptációja és újrahasználása az éghajlatváltozás miatt kulcsfontosságúvá vált. Egy épülete teljes életciklusát vizsgálva Magyarországon a károsanyag kibocsátás 40%-a még a használatbavétel előtt, a megépítés során keletkezik.

Forrás: Miskolc város 2030-ig szóló klímasemlegességi cselekvési terve

FVS – Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2022

Miskolc Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája (FVS) teljes tervezéssel készült 2021-2027 közötti időszakra, mely a 2014-es integrált településfejlesztési stratégiájából és a 2014-2030 Településfejlesztési Konceptiójából indult ki. Az FVS egy folyamatosan változó stratégiai dokumentum, melynek fontos a város előtt álló kihívások és szükségletek alapján a rendszeres felülvizsgálata és aktualizálása. A jelenleg rendelkezésre álló információk alapján az FVS-ben tervezett beavatkozások becsült költsége összességében eléri a 362 milliárd Ft-ot. A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Önkormányzat részére

elkülönített 150,345 mrd Ft TOP Plusz forrás terhére Miskolc kiemelt forráskeretben részesül. Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a Fenntartható városfejlesztés kiemelt keret lehívására egyedül Miskolc MJV jogosult, a jóváhagyott keret 31,35 milliárd Ft.

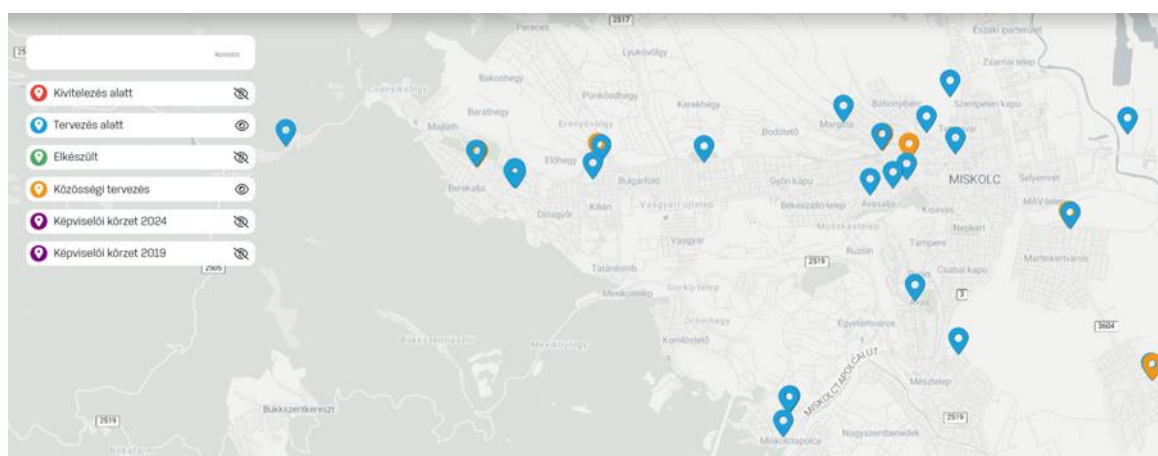
A demográfiai trendek alapján egyértelmű cél volt, hogy valamennyi tervezett beavatkozásnak közvetlenül vagy közvetetten hozzá kell járulnia a város népesség megtartó erejének növeléséhez is.

Településszerkezeti terv alapján elsősorban a város déli/délkeleti és északi területén van kijelölve nagyobb területen kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági zóna, továbbá Diósgyőrben az ipari parkok környezetében és a stadion környékén. Diósgyőrt leszámítva jó közlekedési kapcsolatokkal rendelkező területek, közvetlen autópálya kapcsolattal. Diósgyőr esetében a városon áthaladó forgalomcsillapítás miatt szükséges elsősorban a kereskedelmi funkció erősítése.¹⁵

Miskolc jelentős munkaerő vonzó képességgel bír már most is a térségben, elsősorban Kazincbarcika és Szerencs irányából. Ezen tényező további erősödése akár közlekedésfejlesztési (kötőtpályás közlekedés - tram-train) és szolgáltatásfejlesztési beavatkozásokat generálhat.

Az alábbi térképen is jól látszik, hogy közvetlenül az érintett városrészekben csak 1 előkészített, tervezett projekt található – a városrészi alközpont felújítása az Újgyőri Főtéren. Amit nem jelöl a térkép, de szintén fontos és előkészített projekt a Szinva partján több szakaszt is érint a városban a Szinva Zöld folyosó. Egyéb tervezett projekt csak hosszú távú stratégiai irányvonal szintjén vagy közvetetten érinti a területet.

42. ábra: A tervezés alatt álló projektek térképi ábrázolása



Forrás: www.mimap.hu

Közvetlenül kapcsolódó tervezett projektek:

Újgyőri főtér zöldfelület-fejlesztése¹⁶

Több városrészi alközpont felújítását tervezi a város, köztük az Újgyőri főteret. A 15 perces város városfejlesztési és fenntarthatósági koncepcióval összhangban, olyan városrészi alközpontokat fejlesztenének, hogy az emberek életének legfontosabb területeit (otthon, munka, kereskedelem, egészségügy, oktatás és szórakozás) maximum negyedórán belül

¹⁵ FVS - A város, várostérség gazdasága

¹⁶ www.mimap.hu

gyalog vagy kerékpárral elérhessék. A koncepció célja a légszennyezés és zajterhelés csökkentése, a fenntarthatóbb közlekedési formák térnyerése, valamint az emberléptékű távolságok kialakítása.

A múlt század jelentős részében a város nyugati felének egyik elsőszámú közlekedési csomópontjaként és társadalmi centrumaként működött Újgyőri főtéren mára alapos minőségjavításra szorul. A projekt térburkolat-csökkentéssel, illetve megmaradó burkolatok felújításával, valamint a zöldfelületek fejlesztésével, a parkolófelületek felújításával, árusító pavilonok telepítésével számol.

Szinva Zöld Folyosó

A Szinva Zöld Folyosó Miskolcon a Szinva patak mentén tervezett fejlesztési projekt. A Szinva-patak hosszában végigfut a városon, így a város több pontját is érinti. Célja, hogy az eddiginél emberközelibb, élettelibb megoldásokkal színesítse a patak medrét és természeti környezetét. Az önkormányzat és az érintett lakosság közösen tervezi meg a beruházásokat a Községi Tervezés keretében. 2022-ben már közösen gondolkodhattak a városrészi lakosok és a Polgármesteri Hivatal képviselői arról, hogy a Szinva patak Kiss Ernő utca menti, körülbelül 1,5 kilométeres szakasza hogyan újuljon meg.

“DAM City” - Attrakciós park a Diósgyőri Acélművek területén¹⁷

A város 2020-2030 közötti időszakra tervezett turizmusfejlesztési stratégiájának készítésekor és az FVS tervezésekor szerepelt egy DAM City elnevezésű projekt ötlet, amely első lépésként a DAM turisztikai hasznosítását kidolgozó megvalósíthatósági tanulmány elkészítését határozta meg.

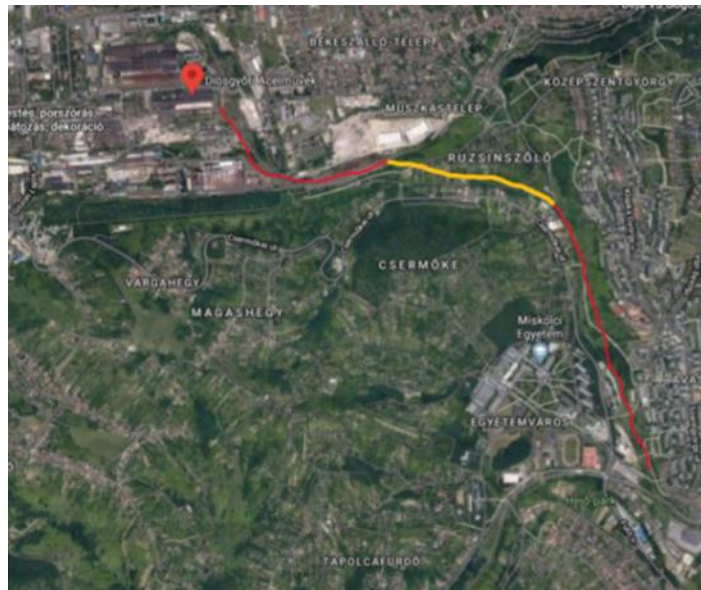
A Mátra-Bükk Kiemelt Turisztikai Fejlesztési Térséggé nyilvánításához szükséges előkészítő munkák kapcsán a Magyar Turisztikai Ügynökség – a térségre vonatkozó – fejlesztési programjának kidolgozásakor elfogadott projektjei között szerepelt egy megvalósíthatósági tanulmány elkészítése a gyárterület alternatív hasznosítási lehetőségéről.

A projekt célja egy olyan tanulmány készítése, mely a nemzetközi piacot is vizsgálva egy magas minőségű és nemzetközi színvonalú attrakciós park létrehozását készíti elő a területen a következő célkitűzések mentén:

- 365 napos koncepció
- Kültéri és beltéri attrakciók egyaránt
- Széles közönség vonzása és kiemelten új, nemzetközi célpiacok bevonása
- Attrakciótípusok széles választéka
- A városi MICE turizmus erősítése
- Rendezvényhelyszínek kialakítása
- Illeszkedés a miskolci és országos turisztikai célpiacokhoz, meglévő attrakcióikhoz
- Iparvágányon a Tapolcai turisztikai összeköttetés megoldása (a Miskolci Egyetem közvetlen kapcsolatba hozható a kiépített vágányon Magyarország 2.leghosszabb vasúti alagútján keresztül).

¹⁷ TURIZMUSFEJLESZTÉSI STRATÉGIA 2020-2030 (181.o.)

43. ábra: DAM – Miskolctapolca összeköttetés vasúton



Forrás: Miskolc MJV Turizmusfejlesztési Stratégiája 2020 – 2030

Közvetetten kapcsolódó tervezett projektek - Közlekedésfejlesztési projektek

Miskolcnak van 2008 óta van hosszú távú közlekedésfejlesztési és közlekedéspolitikai koncepciója. Ezek a tervezett közlekedésfejlesztési projektek hozzájárulnak a város és az agglomeráció közlekedési mobilitásának javításához és a gazdasági területek jobb megközelíthetőségéhez. A városi közlekedés szempontjából fontos lehet például:

- Villamosvonalak bővítése: A városban tervezik a villamosvonalak hálózatának kiterjesztését. Régóta tervben van egy É-D-i villamos törzsvonal a Bosch üzemtől az egyetemvárosig
- Intermodális csomópont: A közlekedési csomópontok fejlesztése a hatékonyabb átszállás érdekében.
- Villamos-vonat (Kazincbarcika – Miskolc): A vasúti és villamos közlekedés integrálása.
- Bypass úthálózat: Az átmenő forgalom kiszolgálására tervezett útvonalak
- Tiszai pályaudvar és Lillafüred közötti kerékpárút
- Okos közlekedési fejlesztés is szerepel a város terveiben, beleértve a kötőtpályás villamusközlekedést és a kombinált-közösségi közlekedést.

Hálózati jelentőségű utak fejlesztése, mely fontos a DAM hasznosítása szempontjából:

- Kiss Ernő utca meghosszabbítása a Lórántffy utcáig (2x2 sávós városi főútként)
- Futó utca négy nyomúsítása a cementgyár és az egyetemvárosi csomópont között
- az Északi tehermentesítő kiszélesítése egészen a Thökölly utcáig

Ez utóbbi a legújabb hírek szerint TOP Plusz-os forrásból valósulhat meg négy ütemben 2029-ig –a tervezési folyamat és a beruházás közbeszerzése után leghamarabb 2027-ben indulhat a munka, ami várhatóan 2029-ben készül majd el teljesen.

2.2.3 Városrendezési eszközök vizsgálata

2.2.3.1 Magasabb rendű tervek

A településrendezési eszközök az alábbi fejezetben a területrendezési tervvel együttesen kerülnek bemutatásra. A településrendezési eszközök a területrendezési tervvel való összhangjának biztosítása érdekében az alábbi jogszabályokat kell figyelembe venni:

- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény - továbbiakban MaTrT
- A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet (továbbiakban: 9/2019. MvM rendelet), valamint
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervéről szóló 4/2020. (V. 29.) önkormányzati rendelet.

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (a továbbiakban: MATrT) Miskolcra az alábbi megállapításokat teszi:

A MATrT-ben foglaltak szerint az Országos Szerkezeti terve szerint az alábbi területfelhasználási kategóriák érintik Miskolc területét:

- Mezőgazdasági térség
- Települési térség
- Erdőgazdálkodási térség
- Vízgazdálkodási térség



Az Országos Területrendezési Terv Szerkezeti Terv lapján található infrastruktúra elemek:

- Közlekedési hálózatok és egyedi építmények:
 - Gyorsforgalmi út
 - Meglévő
 - Tervezett
 - Főút
 - Meglévő
 - Tervezett
 - Egyéb országos törzshálózati vasúti pálya
 - Meglévő:
 - Országos kerékpárútvonal
- Energetikai hálózatok és egyedi építmények
 - 400 kV-os átviteli hálózat
 - Földgázszállító vezeték
- Vízi létesítmények
 - Elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal
- Hulladékgazdálkodási létesítmények
 - Veszélyes hulladék-lerakó
 - Veszélyeshulladék-égető mű

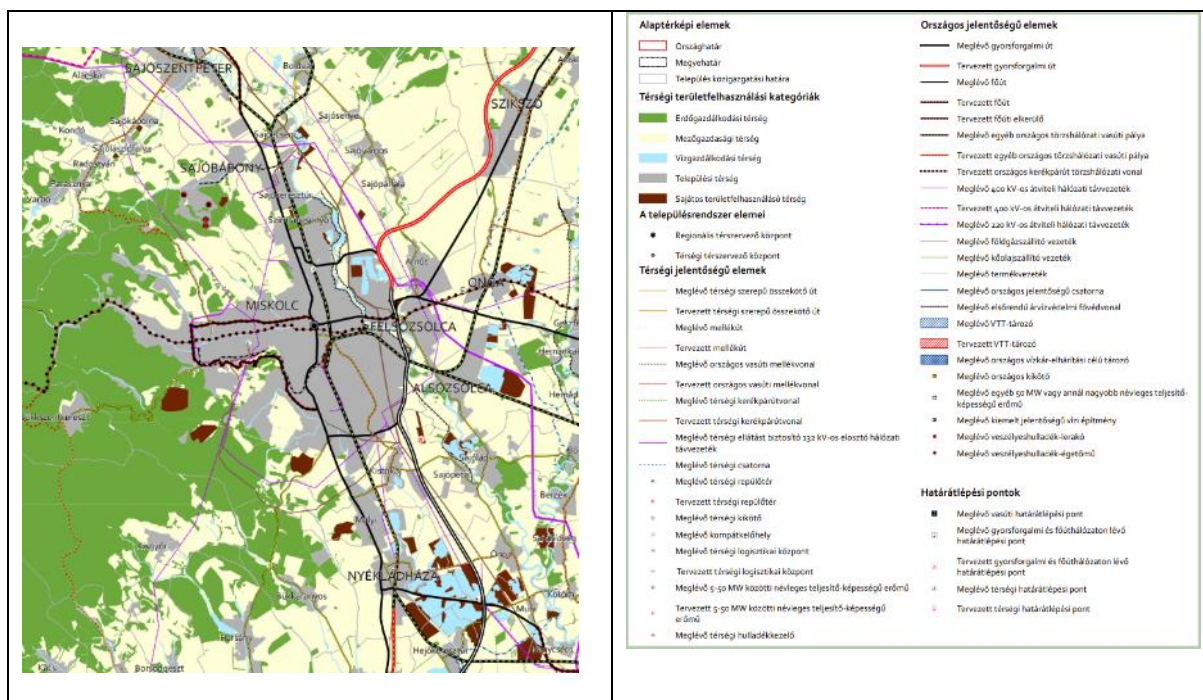
A MATrT-ben megnevezett országos övezetek érintettsége a település és a projektterület tekintetében

Övezet	Települési érintettség	Terület érintettség
Ökológiai hálózat magterületének övezete	igen	nem
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	igen	nem
Ökológiai hálózat pufferterületének övezete	igen	nem
Kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete		nem
Erdők övezete	igen	nem
Világörökségi és világörökség várományos terület által érintett települések övezete	nem	nem
Honvédelmi és katonai célú terület övezete	igen	nem
Jó termőhelyi adottságú szántók övezete	igen	nem
Erdőtelepítésre javasolt terület övezete	igen	nem
Tájképvédelmi terület övezete	igen	nem

Vízminőség-védelmi terület övezete	igen	nem
Nagyvízi meder övezete	igen	nem
VTT-tározók övezete	nem	nem

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzat Közgyűlésének hatáskörében eljáró Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Közgyűlés elnökének 4/2020. (V.29.) önkormányzati rendelete Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervéről

Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Terv - Térségi szerkezeti Terv



Övezet	Települési érintettség	Terület érintettség
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegye Területrendezési tervében alkalmazott – egyedileg meghatározott megyei övezeteken kívüli – megyei övezetek		
Ásványi nyersanyagvagyon övezete	igen	nem
rendszeresen belvízjárta terület övezete	nem	nem
földtani veszélyforrás terület övezete	igen	nem

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Területrendezési Tervében alkalmazott egyedi övezetek		
kiemelt jelentőségű gazdasági övezet,	igen	igen
kiemelt jelentőségű turisztikai övezet	igen	nem
megyehatáron, településhatáron átnyúló, együtt tervezendő térség övezete	nem	nem
közigazgatási határon átnyúló, együtt tervezendő létesítmények övezete	nem	nem
településfejlesztési dokumentumok és településrendezési eszközök társulásban történő készítésének övezete	nem	nem
zártkerti övezet	igen	nem
lakótelepi övezet	igen	nem

A vármegyei övezetekre vonatkozó előírások:

(7) A kiemelt jelentőségű gazdasági övezetbe tartozó – e rendelet 3.12. melléklete szerinti – települések:

a) településrendezési eszközeinek készítése, felülvizsgálata, módosítása esetén a kereskedelmi, szolgáltató területek építési övezetében, az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: OTÉK) kereskedelmi, szolgáltató sajátos használat szerinti területhez rendelt értékéhez képest, a legnagyobb beépíthetőség mértékét +10% értékkel növelhetik, továbbá a legkisebb zöldfelületi fedettség mértékét -5% értékkel csökkenthetik.

b) az a) pontban szereplő engedményt csak a gyorsforgalmi- és főúthálózat elemeitől, valamint az országos törzshálózati vasúti pályától mért, legfeljebb 300 m-es távolságban lévő ingatlanokon érvényesíthetik.

2.2.3.2 Településszerkezeti terv

Településrendezési tervek Miskolc Megyei Jogú Város vonatkozásában a következők:

Miskolc Megyei Jogú Város településszerkezeti terve (továbbiakban TSZT):

- Miskolc Megyei Jogú Város IV-75/16.321-2/2007. számú határozattal elfogadott Településszerkezeti Terve

A TSZT-hez tartozó tervlapokat a VÁTI Városépítési Kft. készítette.

A településen alapvetően beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek kerültek kijelölésre. A beépítésre szánt területnél a TSZT beépítési sűrűséget (bs.) is meghatároz.

A TSZT az alábbi területfelhasználási kategóriákat határozza meg:

Beépítésre szánt területek

- Vegyes területek
 - Vt – Településközpont terület (bs.: 2,4 m²/m²)
 - Vi – Intézményi terület (bs.: 3,5 m²/m²)
- Gazdasági területek
 - Gksz – Kereskedelmi, szolgáltató terület (bs.: 2,0 m²/m²)
 - Gipe – Egyéb ipari terület (bs.: 1,5 m²/m²)
- Különleges területek
 - K-Kö – Különleges közlekedési célú terület (bs.: 2,0 m²/m²)

Beépítésre nem szánt területek

- Különleges beépítésre nem szánt területek
 - Kb-Mu – Különleges beépítésre nem szánt magánút

2.2.3.3 Helyi Építési szabályzat és Szabályozási terv

Miskolc Megyei Jogú Város Helyi Építési Szabályzata - továbbiakban MÉSZ

- Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 38/2022. (XII. 16.) önkormányzati rendelete - továbbiakban: MÉSZ

MÉSZ vonatkozó részei:

19. Beültetési kötelezettség

21. § (1) Beültetési kötelezettség terheli a közúti közlekedési területtel (KÖu), a nem szerkezeti jelentőségű közlekedési területtel (kt.), valamint a különleges beépítésre nem szánt magánúttal (Kb-Mú) érintkező telekhatára menti – ettől eltérő előírás hiányában – min. 5,0 m-es sávját:

- a) a kereskedelmi, szolgáltató területbe (Gksz),
- b) a környezetre jelentős hatást gyakorló ipari területbe (Gipj),
- c) az egyéb ipari területbe (Gipe),
- i) a különleges beépítésre nem szánt temetőterületbe (Kb-T) sorolt ingatlanok.

(2) Beültetési kötelezettség terheli a lakóterületbe (Ln, Lk, Lke), a településközpont területbe (Vt), az intézményi területbe (Vi), a hétvégi házas üdülőterületbe (Üh), a mezőgazdasági területbe (Mk, Má, Mko), a vízgazdálkodási területbe (V) sorolt ingatlannal érintkező telekhatára menti – ettől eltérő előírás hiányában – min. 5,0 m-es sávját

- a) a kereskedelmi, szolgáltató területbe (Gksz),
- b) a környezetre jelentős hatást gyakorló ipari területbe (Gipj),
- c) az egyéb ipari területbe (Gipe),
- i) a különleges beépítésre nem szánt temetőterületbe (Kb-T) sorolt ingatlanok.

(3) A beültetési kötelezettségű telekrészen – portaépület kivételével – épület nem helyezhető el.

(4) A telek beültetési kötelezettségű területének min. 85%-át háromszintes növényállománnyal kell beültetni. A maradék részen út, kerékpárút, gyalogút kialakítható, közműlétesítmény elhelyezhető.

20. Útépítési és közművesítési hozzájárulás

22. § Építési telek kialakításához szükséges út és közmű létesítésének költségei az érintett ingatlantulajdonosokat terheli.

VIII. Fejezet

Építés általános szabályai

24. § (1) Meglévő, a korábbi előírások szerint szabályosan felépült épület épületmagasságtúllépése, építési helyen kívüli megléte, valamint beépítési paramétereket be nem tartó kialakítása esetén a felújítás és korszerűsítés lehetőségén túl az épületmagasság-növekedést nem eredményező bővítése is elvégezhető.

(2) Új építéssel, bővítéssel járó építési tevékenység – a lakó és üdülő rendeltetéssel érintett építésügyi hatósági eljárások és az Étv. 33/A. § szerinti egyszerű bejelentések kivételével – kizárólag rendezett telek esetében végezhető.

(3) Az egynél több építési övezetbe, övezetbe tartozó telkekre vonatkozó előírások:

a) Újonnan kialakításra kerülő teleknél mindkét érintett építési övezet, vagy övezet minimális telekméretét betartó telekalakítás hajtható végre.

b) Beépítési paraméterek számításánál, beépítési feltételek meghatározásánál az adott építési övezetbe, övezetbe tartozó telekrészt kell figyelembe venni.

(4) 7 Terepszint alatti építmény – a közművek és közműépítmények kivételével – csak az építési hely határain belül helyezhető el kivéve, ha azt a terepviszonyok, a tervezett funkciók és a beépítés együttesen indokoltá teszik és azt főépítési szakmai konzultáció támogatja.

(5) Építési helyen belül helyezhető el lakó- és üdülőterületen a 3 m²-t, gazdasági és különleges területen a 9 m²-t meghaladó bármely építmény.

(6)

(7) Híd bármely építési övezetben, övezetben létesíthető.

(8) Azon telkek esetében, ahol a közterület és a telekhatár között vízgazdálkodási terület (különösen vízfolyás, árok) helyezkedik el, ott híd, közterületi kapcsolat létesítése céljából, bárhol létesíthető. Az így létesített híd – szabályozási terven történő feltüntetés hiányában is – közterületi megközelítésnek minősül.

(9) 2 db, legfeljebb 6,0 méter magas ormfal létesítése esetén, a „Miskolc Megyei Jogú Város övezeti paraméterei” című 7. melléklet, „Építési övezetek” című 1. pontjának, „Építési övezeti kód első száma/jele: Épületmagasság” című 1.2. alpontjának táblázatában az épületre meghatározott legnagyobb épületmagasság értékét az építménymagasság és az épületmagasság számítása között fennálló eltéréssel megnövelve kell alapul venni.

(10) Saroktelek, vagy átmenő telek esetén az építési kódban szereplő beépítettség legfeljebb 10%-kal, zárt sorú beépítési módú saroktelek esetén legfeljebb 20%-kal megnövelhető az OTÉK „A beépítésre szánt területek építési használatának megengedett felső határértékei” című 2. számú mellékletének táblázatában szereplő megengedett legnagyobb beépítettség mértékéig.

(11) Külterületen – a KÖu, KÖk, KÖl, Mk, Kb-B, Kb-En, Kb-Kk, Kb-Km, Kb-Re, Kb-T területfelhasználás övezete, a birtokközpont, a tanyaúdvár, valamint a beépítésre szánt terület építési övezete kivételével – kerítés nem létesíthető.

(12) Melléképület legnagyobb épületmagassága 3,5 méter.

(13) Minden építési övezetben, övezetben a rendeltetésnek megfelelő valamennyi műtárgy elhelyezhető.

MÁSODIK RÉSZ Részletes övezeti előírások

IX. Fejezet

Beépítésre szánt építési övezetek előírásai

5. § (1) Az egyes építési övezetekben az építési telekre előírt legnagyobb szintterületi mutató: Megengedett legnagyobb beépítettség x (Megengedett legnagyobb épületmagasság / 3)

(2) A szintterületi mutató számításánál nem kell figyelembe venni:

- a) a személygépjármű tárolásra szolgáló első és második pinceszint,
- b) az erkély,
- c) a függőfolyosó,
- d) az oldalt nyitott emeleti folyosó,
- e) a tornác,
- f) a szabad lépcső,
- g) a fedetlen terasz és udvar,
- h) a légudvar,
- i) a légakna,
- j) a belső udvari árkád,
- k) a közterülethez csatlakozó árkád,
- l) az 1,90 méternél kisebb belmagasságú helyiség, vagy helyiség rész bruttó alapterületét, valamint
- m) a loggia és
- n) a fedett terasz bruttó alapterületének a felét.

25. Vegyes területek

30. § Vegyes terület építési övezetében az építési munkához előírt közműellátás mértéke a teljes közművesítettség.

26. Településközpont terület [Vt]

31. § Településközpont terület építési övezetében az OTÉK 10. § (2) bekezdés szerinti, valamint 16. § (1) és (2) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés elhelyezhető.

Övezeti mutatók:

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Min. telekmélység (m)	Legkisebb telekszélesség (m)	
							Szabadon álló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítési mód esetén
Vt 34.51.5	6	Zárt sorú	40	10	1200	35	18	12
Vt 84.81.5	20	Zárt sorú	70	10	1200	35	18	12
Vt 74.81.5	16	Zárt sorú	70	10	1200	35	18	12

27. Intézményi terület [Vi]

32. § (1) Intézmény terület építési övezetében az OTÉK 10. § (2) bekezdés szerinti, valamint 17. § (1), (2) és (3) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés – a (2) bekezdés figyelembevételével – elhelyezhető.

(2) Intézmény terület építési övezetében a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakáson túli, további lakás rendeltetésre vonatkozó rendelkezések:

a) Csak az I. emeleten és az e feletti szinteken helyezhető el.

b) A lakó rendeltetés szintterülete az összes szintterület 50%-át nem haladhatja meg.

Övezeti mutatók:

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Min. telekmélység (m)	Legkisebb telekszélesség (m)	
							Zárt sorú beépítés mód esetén	
Vi 41.54.7	8	szabadon álló	40	40	4000	50	40	
Vi 01.50.6	Adottságtól függő	szabadon álló	40	Kialakult / 0	2500	50	20	16

28. Gazdasági területek

33. § (1) Gazdasági terület építési övezetében az építési munkához előírt közműellátás mértéke a teljes közművesítettség.

(2) Az előírt legkisebb zöldfelületi arány legalább 50%-án háromszintes növényállományt kell telepíteni – ahol az fizikailag lehetséges – a telekhatárok mentén.

(3) Az előírt számú személygépjármű parkoló kialakításán túl a teheráru rakodását is telken belül kell biztosítani.

(4) Az építési övezetben előírt épületmagasságtól, technológiai indokoltság esetén – annak igazolható mértékéig – el lehet térni.

29. Kereskedelmi, szolgáltató terület [Gksz]

34. § (1) Kereskedelmi, szolgáltató terület építési övezetében az OTÉK 10. § (2) bekezdés szerinti, valamint 19. § (1) és (2) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés – az ott szereplő korlátozások figyelembevételével – elhelyezhető.

(2) Kereskedelmi, szolgáltató terület építési övezetében az önálló telken kialakult szolgálati lakásoknál a lakó funkció megtartható, de az épület önálló lakóegységgel tovább nem bővíthető.

Övezeti mutatók:

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Min. telekmélység (m)	Legkisebb telekszélesség (m)	
							Zárt sorú beépítés mód esetén	
Gksz 90.62.7	35	Adottság függő	50	20	4000	50	40	
Gksz 90.62.5	35	Adottság függő	50	20	1200	35	18	10
Gksz 64.72.2	12,5	Zárt sorú	60	20	450	25		10
Gksz 60.62.5	12,5	Adottság függő	50	20	1200	35	18	10

31. Egyéb ipari terület [Gipe]

36. § Egyéb ipari terület építési övezetében az OTÉK 10. § (2) bekezdés szerinti, a 20. § (1), (4) és (5) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés – az ott szereplő korlátozások figyelembevételével – elhelyezhető.

Övezeti mutatók:

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Min. telekmélység (m)	Legkisebb telekszélesség (m)	
							Szabadon álló beépítési mód esetén	
Gipe	35	Adottság függő	50	25	4000	50	40	

33. Különleges területek

38. § (1) Különleges terület építési övezetében – a különleges arborétum terület, a különleges állatkert terület, a különleges kereskedelmi terület, a különleges közmű terület, a különleges közlekedési terület, a különleges menhely terület, a különleges rekreációs, valamint a különleges sport terület építési övezete kivételével – az építési munkához előírt közműellátás mértéke és módja:

- a legalább részleges közművesítettség, valamint
- a keletkező szennyvíz

- ba) szennyvízcsatorna-hálózatba kötése, vagy
- bb) zárt, szivárgásmentes szennyvíztárolóban történő gyűjtése, vagy
- bc) egyedi biológiai szennyvíztisztítóban történő megtisztítása.

(2) Különleges területeken a sajátos rendeltetés ellátásához szükséges valamennyi épület, illetve építmény elhelyezhető.

(3) Az eltérő célú és fajtájú különleges területekre vonatkozóan – az általános érvényű paramétereken túl – a 39–51. § előírásait kell figyelembe venni.

(4) Az előírt legkisebb zöldfelületi arány legalább 50%-án háromszintes növényállományt kell telepíteni, ahol az, fizikailag lehetséges, ott a telekhatárok mentén.

(5) Az építési övezetre előírt épületmagasságtól, technológiai indokoltság esetén – annak igazolható mértékéig – el lehet térni.

40. Különleges közlekedési terület [K-Kö]

45. § (1) Különleges közlekedési terület építési övezetében az építési munkához előírt közműellátás mértéke a teljes közművesítettség.

(2) Különleges közlekedési terület építési övezetében:

- a) autóbusz pályaudvar,
- b) gépjármű parkoló,
- c) benzinkút, autómosó,
- d) kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó,
- e) a tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakó,
- f) a tevékenységhez szorosan kapcsolódó kiszolgáló (szociális, irodai, raktár, porta stb.)
- g) a létesítmény fenntartását szolgáló gazdasági célú rendeltetés(ek)e)t tartalmazó épület(ek) helyezhető(k) el.

Övezeti mutatók:

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Min. telekmélység (m)	Legkisebb telekszélesség (m)	
							Szabadon álló beépítési mód esetén	
K-Kö 20.50.6	4,5	Adottság függő	4	Kialakult / 0	2500	50	20	

X. Fejezet

Beépítésre nem szánt övezetek előírásai

47. Közlekedési terület [KÖu, kt., kú., KÖk, KÖl]

52. § (1) A KÖu jelű közúti közlekedési terület, a kt. jelű nem szerkezeti jelentőségű közlekedési célú közterület és a KÖk jelű kötőtpályás közlekedési terület övezetében az OTÉK 10. § (2) bekezdés szerinti, valamint 26. § (1) és (3) bekezdésében szereplő valamennyi rendeltetés elhelyezhető.

(2) A KÖu jelű közúti közlekedési terület és a kt. jelű nem szerkezeti jelentőségű közlekedési célú közterület övezetében kereskedelmi, szolgáltató és vendéglátó rendeltetés pavilon formájában is létesíthető.

56. Különleges beépítésre nem szánt területek

61. § (1) Különleges beépítésre nem szánt terület övezetében – a beépítésre nem szánt honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági célra szolgáló terület övezete kivételével – az építési munkához előírt közműellátás mértéke és módja:

- a) a legalább részleges közművesítettség, valamint
- b) a keletkező szennyvíz
- ba) szennyvízcsatorna-hálózatba kötése, vagy
- bb) zárt, szivárgásmentes szennyvíztárolóban történő gyűjtése, vagy
- bc) egyedi biológiai szennyvíztisztítóban történő megtisztítása.

(2) Különleges beépítésre nem szánt területen a sajátos rendeltetés ellátásához szükséges valamennyi építmény elhelyezhető.

(3) Az eltérő célú és fajtájú különleges beépítésre nem szánt területek övezetére vonatkozóan – az általános érvényű paramétereken túl – a 62–74. § előírásait, valamint a Rendelet „Miskolc Megyei Jogú Város övezeti paraméterei” című 7. melléklet, „Övezetek” című 2. pontja, „Övezeti paraméterek” című 2.2. alpontja táblázatának vonatkozó paramétereit kell figyelembe venni.

(4) Az előírt legkisebb zöldfelületi arány legalább 50%-án háromszintes növényállományt kell telepíteni – ahol az, fizikailag lehetséges – a telekhatárok mentén.

64. Különleges beépítésre nem szánt magánút [Kb-Mű]

69. § (1) Különleges beépítésre nem szánt magánút terület övezetében új épület nem építhető.

(2) Különleges beépítésre nem szánt magánút terület övezetében:

- a) úthálózati,
- b) közösségi közlekedési,
- c) gépjármű várakozóhely kialakításához kapcsolódó,
- d) kerékpárút, gyalogút kialakításához kapcsolódó,
- e) járda, sétány,
- f) az a)–e) pontokban szereplő létesítményekhez kapcsolódó csomóponti, tartószerkezeti, zöldfelületi, vízelvezetési és környezetvédelmi, valamint
- g) közmű- és hírközlési rendeltetésű építmény(ek) helyezhető(k) el.

A jelenleg is hatályos szabályozási terv vonatkozó részei a 2.2.3.3. *Szabályozási terv* nevű mellékletben található meg.

44. ábra: Miskolc hatályos szabályozási terv - részlet



Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város – Polgármesteri Hivatal

Kisajátítással érintett ingatlanok

Cél: Helyi közút céljára történő lejegyzés

Hrsz.: A 23365/43 sajátos jogintézménnyel érintett ingatlanok

2.2.3.4 Településkép rendelet és Településképi Arculati kézikönyv

- Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 44/2017 (XII.22.) önkormányzati rendelete - továbbiakban: TKR
- Miskolc Város Településképi Arculati Kézikönyve - továbbiakban: TAK

TKR vonatkozó megállapításai:

7. Építmények anyaghasználatára vonatkozó általános követelmények

9. § A település teljes beépítésre szánt területén, építési munka során, az alábbi általános követelményeket kell érvényesíteni:

- (1) A homlokzatképzésnél nem alkalmazhatók:
- a) önállóan erős, élénk színű, valamint kontrasztos anyagok,
 - b) ipari terület és kereskedelmi, szolgáltató terület kivételével, a történelmi anyaghasználatból idegen anyagok, valamint
 - c) túlzottan tagolt, elaprózott homlokzatképző elemek.
- (2) A tetőszerkezet héjalásánál nem alkalmazhatók:
- a) rozsdásodó bádóg, valamint
 - b) műanyag.

(3) A nyílászáróknál nem alkalmazhatók:

- a) egymással nem harmonizáló anyagok, valamint
- b) idegen formai kialakítású elemek.

Helyi védett építészeti örökség kategóriái:

- Karaktervédelem alatt álló területek
- Városképi védelem alatt álló területek
- Településszerkezeti védelem alatt álló területek
- Védett egyedi épített értékek
- Városképi jelentőségű lakótelepek

A Diósgyőri Acélművek területén érintett helyi védett értékek bemutatása az Értékvédelmi státusz c. fejezetben történik.

TAK vonatkozó megállapításai:

A terület a TAK bemutatása szerint az K03 jelű Gazdasági, kereskedelmi karakterű terület kategóriájába tartozik.

A Gazdasági, kereskedelmi területre vonatkozó javaslatok:

- Telepítés funkcionális, mégis kedvező megjelenésének elérése.
- Lakóterületek érintésének kizárásával történő gazdasági megközelítés megteremtése
- Közterületek, lakóterületi használatú ingatlanok felé eső telekhatárok mentén zöldsávok létrehozása
- letisztult formavilág
- Modern építészeti elvek érvényesítése
- Épülettömegek tagolása nyaktagokkal, anyaghasználattal, színezéssel.
- Nyílászárók, színek és anyagok minőségi megoldása
- Parkoló felületek nagy lombkorona szintű fákkal történő megjelenítése
- Feliratok grafikai minőségben való megjelenítése

Gazdasági:

- Industriális épületek preferálása
- Rendezett telephelyi adottságok megteremtése
- Áttört kerítés létesítése
- Az alulhasznosított területek beépülésének támogatása, a zöldmezős fejlesztésekkel szemben, a településbék elűnésének szándékával. A beépülés preferenciája a jelentős útvonalak melletti ingatlanok felől az alacsonyabb használatot mutató útvonalak melletti ingatlanok irányába csökken.

Kereskedelmi:

- Szomszédsághoz alkalmazkodó homlokzati megoldások, az adott cég megszokott arculati elemei ellenében is.
- Figyelemfelhívás nem járhat együtt a környezetből való kitűnéssel, színekkel, fényekkel támogatott uralkodással

2.3 A terület jelenlegi jogi helyzetének bemutatása

2.3.1 A közös tulajdon és a terület jelenlegi helyzetének bemutatása

A teljes vizsgált területet egy ingatlanként tartja nyilván a földhivatal Miskolc belterület a 23365/43 helyrajzi számon. Az ingatlan 145 tulajdonos osztatlan közös tulajdonában áll, amely tulajdonosok az ingatlant 81 ingatlanrészre felosztva, megosztottan használják. A tulajdonosok személyi összetétele a lehető legváltozóbb: magánszemélyek, kis-, és közepes vállalkozások, nagyvállalatok egyaránt megtalálhatóak közöttük. A tulajdoni hányadaik mérete nagyon eltérő, a tulajdonosi struktúra rendkívül elaprózott: 8 tulajdonos rendelkezik a tulajdoni hányadok 76%-ával – közülük a két legnagyobb az ingatlan 50%-át tudhatja magáénak – a fennmaradó több mint 130 tulajdonos osztozik a terület további 24%-án.

Az egyes tulajdoni hányadokhoz kapcsolódóan jelentős értékben jelzálog és más terhek, ezekhez kapcsolódóan elidegenítési-, és terhelési tilalom, valamint más önálló jogosultságok vannak bejegyezve az ingatlan nyilvántartásba, amelyeket részletesen a tulajdonosi kataszter adatbázisában mutatunk be.

Az ebből következő, a terület hasznosítását érintő jogi szempontok és az ingatlant érintő jelenlegi gyakorlat bemutatásához a közös tulajdon fogalmát, az arra vonatkozó általános és a területet érintő jelenlegi gyakorlatot szükséges vizsgálni.

2.3.1.1 Az osztatlan közös tulajdon, mint tulajdonlási forma bemutatása

Az ingatlanon fennálló közös tulajdon egy absztrakt jogi fogalom. A közös tulajdon alapján a tulajdonostársak a tulajdonjogukat az őket megillető tulajdoni hányadnak megfelelő mértékben gyakorolhatják a teljes ingatlan vonatkozásában. A tulajdoni hányad nagysága határozza meg a tulajdonostársat megillető jogok és kötelezettségek mértékét, annak elméleti megoszlását a tulajdonostársak között.

Leegyszerűsítve, a közös tulajdon szabályai szerint a tulajdonostársak a közös tulajdonban álló ingatlan minden egyes részletét a közös tulajdonból rájuk eső tulajdoni hányadnak megfelelő mértékben, közösen tarják a tulajdonukban. A tulajdoni hányad egy tört szám, ami a teljes ingatlan és az adott tulajdonost megillető tulajdonrész arányát fejezi ki. Elméletben tulajdoni hányadnak megfelelő arányban jogosult minden tulajdonostárs a teljes ingatlan használatára, hasznosítására, a birtoklására és egyik tulajdonostárs sem gyakorolhatja ezt a jogát a többi tulajdonos érdekeinek sérelmére és beleegyezése nélkül. Elméletben a tulajdoni hányadnak megfelelő arányban köteles minden tulajdonostárs a teljes ingatlannal kapcsolatos költségek és kiadások, a közös tulajdont terhelő kötelezettségek, károk és az állagmegóváshoz, valamint fenntartáshoz szükséges kiadások viselésére. A tulajdonjog tulajdoni hányadok szerinti felosztása önmagában nem jelenti az ingatlan fizikai, térbeli felosztását a tulajdonostársak között.

A tulajdonostársak a saját eszmei tulajdoni hányadukkal szabadon rendelkezhetnek, az egészben és részleteiben is önállóan forgalomképes, azaz a teljes tulajdoni hányad vagy egy része eladható-megvásárolható, megterhelhető, az ellen végrehajtást lehet vezetni, vagy más intézkedést végrehajtani, illetve azzal kapcsolatban hatóság határozatot hozhat.

Ez a jogi absztrakció a gyakorlatban szinte kizárólag könnyen behatárolható kisebb ingatlanok tekintetében valósul meg, ahol a tulajdonosok száma is alacsony. Olyan esetekben azonban, ahol nagy területű ingatlan áll nagy számú tulajdonostárs közös tulajdonában a tulajdonostársak az ingatlant jellemzően egymással megosztva használják, általában a

tulajdoni hányadukkal arányos, ahhoz kapcsolódónak tekintett ingatlanrész felett önállóan rendelkeznek.

Mivel a közös tulajdon alapján tehát minden tulajdonostárs egyaránt tulajdonosa az ingatlan egészének, ez a tulajdonosok között egy speciális közösséget hoz létre. Ez szükségessé teszi, hogy a teljes ingatlant érintő döntések, döntéshozatali mechanizmusokat jogszabály szabályozza így egyik tulajdonosnak se sérüljenek az érdekei. Ennek megfelelően a tulajdonosokat megillető tulajdoni hányad határozza meg azt is, hogy a tulajdonostársaknak a közös tulajdonú ingatlannal kapcsolatos döntések meghozatala során milyen mértékű szavazati joga van.

Általánosságban, a kisebb jelentőségű döntések meghozatalára elég a tulajdonostársak által képviselt tulajdoni hányadok szerinti többségi döntés. A teljes ingatlanra vonatkozó jelentősebb döntések – átruházás, megterhelés, a szokásosnál nagyobb kiadásról való döntés – meghozatalához azonban az összes tulajdoni hányadot képviselő, egyhangú szavazásra, azaz minden tulajdonos hozzájárulására szükség van. Főszabály szerint ebbe a körbe tartozik az ingatlant, vagy annak bármely részét érintő kivitelezési munka, lényeges átalakítás, jelentősebb beruházás megvalósítása is, amelyet egyik tulajdonos sem kezdhet meg valamennyi többi tulajdonostárs hozzájárulása nélkül.

A közös tulajdon megosztott használata

A közös tulajdon tulajdoni hányadai tehát nem határozzák meg, hogy az ingatlan melyik részét melyik tulajdonostárs jogosult használni, de a tulajdonostársak az egyes ingatlanrészek használatát a tulajdonközösség megszüntetése nélkül is jogszerűen, érvényesen megoszthatják egymás között. Ez nagy területű ingatlan, illetve olyan ingatlan tekintetében, amelynek jelentős számú tulajdonosa van elengedhetetlen, több formában és több módon is létrejöhet. A megosztott használat részleteinek szabályozása nem jelenti a közös tulajdon megszüntetését. A használatot a tulajdonostársak egymás között akár térben, az ingatlan meghatározott részeinek használata szerint, akár időben (meghatározott időszakokra osztva) is szabályozhatják.

A legjellemzőbb és a leglényegesebb megosztási forma a közös tulajdonú ingatlanok esetében, az ingatlanrészek szerinti, térben történő megosztott használatról való megállapodás a tulajdonostársak között, amellyel az ingatlan egyes részeit az egyes tulajdonostársak kizárólagos használatába adják. Emellett jellemző az is, hogy bizonyos ingatlanrészeket, amelyek a közös használat során mindegyik, vagy több tulajdonostárs számára is szükségesek, közös használatban tartanak. Nagy alapterületű, több különálló és egy-egy tulajdonostárs kizárólagos használatában álló épületet magába foglaló közös tulajdonú ingatlan esetében szükséges lehet és jellemző is például az ingatlanon belül található utak és egyéb, több ingatlanrészt kiszolgáló infrastruktúrát magukban foglaló épületek, építmények (pl.: trafóház) közös használatban tartása.

Ha a tulajdonostársak a használatot egymás között megosztják a fent bemutatott módon, úgy minden tulajdonostárs tulajdoni hányadához egy adott ingatlanrész – pl.: egy épület, vagy telekrész – kizárólagos használatának, hasznosításának, birtoklásának joga és az adott ingatlanrészre vonatkozó terhek viselésének kötelezettsége kapcsolódik. Ilyen esetben az egyes ingatlanrészek felett az annak használatára jogosult tulajdonostárs rendelkezik kizárólagosan, tehát az ingatlanrész átalakításához, azon bontási, kivitelezési munkák elvégzéséhez sem szükséges a többi tulajdonostársnak a közös tulajdonon alapuló, egyhangú hozzájárulása.

A megosztás alapja a tulajdonostársak megállapodása (szerződése), amely több módon létrejöhet, érvényesen megköthető nemcsak írásban, de szóban vagy akár ráutaló magatartással is. Fontos megjegyezni azonban, hogy azt a tulajdonostársat, amelyik a

megállapodásnak a megkötésében, létrehozatalában nem vett részt, a többiekkel szemben az adott megállapodás nem jogosítja és nem is kötelezi.

Ha minden tulajdonostárs írásban, az ingatlan-nyilvántartási szabályoknak megfelelő, ügyvéd vagy közjegyző előtt megkötött és ellenjegyzett szerződésben állapodik meg az ingatlan megosztott használatáról, és azt az ingatlan-nyilvántartásba is benyújtják, akkor az mindenkiel szemben hatályos és kikövetelhető. Az ilyen megállapodásnak ki kell terjedni az azt megkötők jogutódjaira is, azaz a tulajdoni hányadok később tulajdonosaira is. Ez azt jelenti, hogy nem csak a megállapodást aláíró tulajdonostársak, hanem külső szereplők, így a hatóságok, vagy gazdasági szereplők számára is ismert, megismerhető és kötelezően figyelembe kell azt venniük. Ilyen esetben nem feltétlenül a tulajdoni hányadok szerinti arányokban jogosultak a tulajdonostársak az ingatlan használatára, hanem a megállapodásban foglaltak szerint őket megillető ingatlanrészek felett jogosultak rendelkezni. Ha a tulajdoni hányadok aránya és a használati megállapodásban foglalt ingatlanrészek alapterületének aránya eltérő, akkor a használati megállapodásban foglaltakat kell irányadónak tekinteni.

A gyakorlatban a tulajdonostársak írásba foglalás nélkül, akár hallgatólagosan is megállapodhatnak arról, hogy melyik tulajdoni hányadhoz melyik ingatlanrész kizárólagos használata tartozik. A jogszabályok nem zárják ki és a gyakorlatban is jellemző, hogy a használat megosztásáról szóban, vagy ráutaló magatartással állapodnak meg. Azaz kialakul annak a gyakorlata közöttük, hogy melyik ingatlanrésznek melyik tulajdonostárs a „tulajdonosa”.

A kereskedelmi bankok és az állam, támogató szervezetek, vagy más kifejezetten szigorú jogalkalmazók sokszor megkövetelik az írásba foglalt használati megosztást a beruházások megvalósítása, a hitelezés, a tulajdonátruházás során. Írásba foglalt használati megosztás nélkül az ingatlanhoz kapcsolódó hitelezés, a tulajdoni hányadok átruházása, vagy egyébként a beruházások megvalósítása, így általános értelemben az ingatlan vagy az ingatlanrészek hasznosítása akadályokba ütközhet.

Adminisztratív szempontú akadályt, nehézséget jelent az átruházás során az is, hogy a közös tulajdonban álló ingatlan mindegyik tulajdoni hányada ugyanazon a tulajdoni lapon szerepel az ingatlan-nyilvántartásban. Ha valamelyik tulajdoni hányaddal kapcsolatban bármilyen változás felmerül – például adásvétel, jogutódlás, megterhelés – azt ugyanazon a tulajdoni lapon kell átvezetni és a földhivatal a rangsor elve szerint köteles ennek során eljárni. Ez azt jelenti, hogy a földhivatal a számára benyújtott változás bejegyzési kérelmet akkor kezdi meg elbírálni, ha az összes azt megelőző kérelmet már elbírált, addig pedig a kérelem széljegyzen szerepel a tulajdoni lapon. Nagy számú tulajdonostárs esetén jellemző, hogy akár évekig is vár egy széljegyzen szereplő kérelem az elintézésre. Mivel a tulajdonjog végleges átruházásának, a tulajdon megszerzésének jogszabály szerint feltétele a tulajdonjog földhivatali bejegyzése is, a sokáig elhúzódó bizonytalan állapot kedvezőtlen a forgalomképesség, az ingatlan hasznosítása szempontjából.

Szintén bizonytalanságot jelent a közös tulajdonú ingatlanokon való építési beruházások megvalósítása során, hogy a kivitelezést jogszabály szerint csak valamennyi tulajdonostárs (írásbeli) hozzájárulása alapján lehet megkezdeni.

2.3.1.2 Tulajdonszerzés és elidegenítés jogi lehetőségei, elővásárlási jog

A tulajdonosokat megillető rendelkezési jog legfőbb korlátja az, hogy ha az egyik tulajdonos a tulajdoni hányadát - az ingatlan egy részét - értékesíteni kívánja, vagy bérbe adná, akkor a többi tulajdonostársat elővásárlási és előbérleti jog is megilleti. Az előbérleti jogot nem tekintettük lényegesnek a tanulmány szempontjából.

Az elővásárlási jog fennállását nem érintik az ingatlan megosztott használatáról a tulajdonostársak által megkötött, a fent bemutatott használati megállapodások. Az elővásárlási jog alapján, ha a tulajdoni hányadát valamelyik tulajdonostárs egy nem tulajdonostárstól kapott ajánlat elfogadásával egy külső személynek el akarja adni, az elővásárlási jog jogosultja az ajánlatban rögzített áron és fizetési feltételekkel, az ajánlatadót megelőzve jogosult az adott tulajdoni hányad megvételére. Ha tehát pontosan ugyanazokat a feltételeket teljesíti, amelyeket a vételi ajánlatban megjelöltek, akkor a tulajdoni hányad eladója az elővásárlási jogával élő tulajdonostárssal, mint vevővel köti meg ugyanazt a szerződést.

Ha több tulajdonostárs is élni kíván elővásárlási jogával, akkor az ilyen tulajdonostársak a tulajdoni hányaduk egymáshoz viszonyított arányában szereznek közös tulajdont.

Egymás között a tulajdonostársak a tulajdoni hányadukat szabadon átruházhatják, az egymás között kötött adásvételek tekintetében a többi tulajdonostársat elővásárlási jog nem illeti meg.

Az elővásárlási jog értesítési kötelezettséget ír elő a tulajdonosoknak, így gyakorlatilag azt a kötelezettséget rója minden tulajdonosra, ha a tulajdoni hányadát el akarja adni, hogy a kapott ajánlatot a szerződés megkötése előtt minden egyes elővásárlásra jogosulttal, minden tulajdonossal közölje.

Ha ezt elmulasztja elővásárlási jog megsértésével köt adásvételi szerződést, az így megkötött szerződés az elővásárlási jog jogosultjával szemben hatálytalan, tehát úgy kell tekinteni az adásvételről nem értesített, az elővásárlási jogának gyakorlásából kizárt tulajdonostárs szempontjából, mintha a szerződés nem jött volna létre.

Az ebből eredő igényeit a nem értesített tulajdonostárs a szerződéskötésről való tudomásszerzéstől számított 30 napon belül érvényesítheti, úgy, hogy ténylegesen gyakorolja az elővásárlási jogát.

Bizonyos esetekben azonban akadálya lehet annak, hogy a tulajdonos eleget tegyen az értesítési kötelezettségének, amelyet a jogszabályok is elismernek.

A tulajdonosok nagy száma olyan oknak minősülhet, amely felmentést adhat az eladó számára a vételi ajánlat közlésének a kötelezettsége alól.

Az eladó közlési kötelezettség alóli mentesítése miatt azonban az elővásárlási jog nem szűnik meg. Ha más módon tudomást szerez az ügyletről a tulajdonostárs, elővásárlási jogát érvényesítheti.

2.3.1.3 A tulajdonszerzés és elidegenítés folyamata a gyakorlatban a területen

A területet magában foglaló ingatlan nem csak általános értelemben, hanem jogi szempontból is egyértelműen nagy számú társtulajdonos tulajdonában áll. Ez a jelenlegi körülmények között rendkívüli nehézséget jelent az elővásárlási jog gyakorlása, így a tulajdoni hányadok értékesítése során, a jelenlegi gyakorlat szerint az elővásárlási jog gyakorlására vonatkozó felhívást a társtulajdonosok a fent leírt lehetőséggel élve mellőzik, a többi tulajdonostársat az értékesítési szándékukról nem értesítik.

Ez nem jelenti azt, hogy az adásvételről nem értesített tulajdonostársak elővásárlási joga megszűnne, vagy hogy nem élhetnek az elővásárlási jogukkal. A területet érintő jelenlegi gyakorlat szerint, amikor egy társtulajdonos értékesíti a tulajdoni hányadát, az adásvétel teljes

folyamatát a többi tulajdonostárs értesítése nélkül viszi végig, és a fentiekre hivatkozással az értesítést mellőzve is jogszerűen nyújtja be a tulajdonjog bejegyzése iránti kérelmét a vevő. Ezt a gyakorlatot a földhivatal elfogadja és a vevőt az elővásárlási jogról lemondó nyilatkozatok, vagy az eredménytelen értesítések igazolásának hiányában is begyezi.

A földhivatal ezt követően minden már bejegyzett, és bejegyzés alatt álló, a tulajdoni lapon széljegyen szereplő, tulajdonostársat hivatalból, levélben értesít a bejegyzés tényéről, így a szerződéskötésről a többi tulajdonostárs ezzel szerez tudomást. Ettől kezdve van az adott társtulajdonosnak lehetősége nyilatkozni arról, hogy él-e az adásvételi jogával, amit annak ellenére megtehet, hogy valójában ekkor a vevőt társtulajdonosként a földhivatal már bejegyezte.

Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy ha valamely társtulajdonos ebben a 30 napos határidőben úgy dönt, hogy az adásvételi szerződésben szereplő árért az eladott tulajdonrészt megvásárolja, ezt jogszerűen megteheti. Ilyen esetben, ha az adásvételi szerződésben a vevő helyébe lép, és ha a vételárat megfizeti akkor ő lesz a tulajdoni hányad és így az ahhoz kapcsolódó ingatlanrész tulajdonosa, ezt a földhivatal bejegyzi, a korábbi vevőt pedig törli az ingatlan-nyilvántartásból.

Mindez megítélésünk szerint a tulajdoni hányadok értékét, forgalomképességét a magas jogi kockázat miatt csökkenti. A tulajdoni hányadok adásvételét követően, az összes korábbi kérelem elintézése után, a fent bemutatottak szerint, az adásvételt követően akár jelentősen későbbi időpontban derülhet ki, hogy a vevő mégsem szerez tulajdonjogot.

Ez jelentős jogi akadályt jelent azok előtt a fejlesztések, beruházások előtt, amelyeket külső szereplők szándékoznak egy adott tulajdoni hányad megvásárlását követően egy ingatlanrészen megvalósítani.

2.3.1.4 A területet érintő használati megállapodás, megállapodások bemutatása

Az ingatlan tulajdonosai között a közös tulajdon hasznosítását, használatát korlátozó jogszabályi rendelkezések áthidalását eredményező írásbeli megállapodás nincs, amely miatt a tulajdoni viszonyok nem tekinthetők teljesen rendezettnek. Az ingatlant a tulajdonosai azonban a gyakorlatban kialakult rend szerint használják és hasznosítják, amely mind a tulajdonosok, mind kívülállók által elfogadottnak tekinthető.

Ez az osztott használat ráutaló magatartással alakult ki, ami mindaddig nem okoz problémát, ameddig nem vitatott a tulajdonostársak között, hogy mely ingatlanrész használatára jogosultak. Vitatott használatú ingatlanrészről jelenleg nincs tudomásunk.

Mivel az ingatlan nagy területű, sok önállóan kezelhető és hasznosítható ingatlanrész, épület található rajta. Ezek egy túlnyomó része a teljes ingatlan területéhez viszonyítva rendkívül kicsi. A kisebb ingatlanrészek, önálló épületek nagy számú, egyenként kis tulajdoni hányaddal rendelkező társtulajdonos kizárólagos használatában állnak, amely tulajdonosokat használati megállapodás megkötése céljából felkutatni szinte biztosan kivitelezhetetlen a gyakorlatban.

A terület nagyobb tulajdonosai az ingatlan összes tulajdoni hányadának körülbelül 80%-ával rendelkeznek. Kiemelendő, hogy a legnagyobb tulajdonos, az ÖKO-FERR Nonprofit Kft. végelszámolás alatt áll, míg az ISD POWER Energiatermelő és Szolgáltató Kft. amely közel 4%-nak megfelelő mértékű tulajdoni hányaddal rendelkezik felszámolás alatt áll, míg csődeljárás van folyamatban a közel 1%-nyi tulajdonnal rendelkező T-Préstechika Kft.-vel szemben. Ezek az eljárások évekig is elhúzódhatnak, valamint eredményezhetik az érintett tulajdoni hányadok ezek során való értékesítését is.

A fent megjelölt és az olyan tulajdonostársak, amelyek megszűnés vagy fizetéseképtelenségi eljárás alatt állnak, a tulajdoni hányadukkal korlátozottan jogosultak rendelkezni, amely a

fentiekben leírt jogszabályi keretek miatt – írásba foglalt használati megosztás hiányában – jelentős korlátokat állít az ingatlanrészek, vagy az ingatlan egészének hasznosítása elé.

A jelenlegi tulajdonosi kör részvételével, az itt leírt akadályok miatt nem megvalósítható bármilyen, a fejlesztés megvalósításához szükséges reális ütemezésben használati megállapodás megkötése és azzal a közös tulajdonból eredő akadályok felszámolása

2.3.1.5 A tulajdonosi kataszter táblázat

Az adatok forrása

A tulajdonosi kataszter táblázatot az illetékes ingatlan-nyilvántartási hatóság (földhivatal) által kérelemre szolgáltatott okiratok feldolgozásával és a tulajdoni lapon található adatok rendszerezésével állítottuk össze. A földhivatal összegyűjtötte azokat az okiratokat, amelyek alapján a tulajdoni lapon jelenleg felsorolt tulajdonosok tulajdonjogát bejegyezte. A jelenleg széljegyen szerepeltetett tulajdonjog bejegyzésére irányuló kérelmekhez kapcsolódó okiratokat a földhivataltól nem kaptuk meg és így azokat nem vizsgáltuk, mivel ezekről a kérelmekről földhivatal még nem hozott határozatot.

Mivel a tanulmány részeként a táblázatot szerkeszthető Excel formátumban is rendelkezésre bocsátjuk, az folyamatosan frissíthető.

A táblázat adattartalma és a dokumentumok feldolgozásának módszertana

A tulajdonosi kataszter táblázat több résztáblázatból áll a teljes adattartalom átláthatósága és könnyebb kezelhetősége érdekében. Ezek az alábbiak.

Alapadatok

A táblázat a tulajdonosok megnevezését és a pontos beazonosításukhoz szükséges adatokat (cím vagy székhely, cégjegyzékszám), a tulajdonoshoz kapcsolódó tulajdoni illetőséget (tulajdoni hányadot) és az ez alapján számított, a teljes ingatlan alapterületéből számított és a tulajdoni hányad arányából számított, a tulajdonost illető alapterületet tartalmazza. Az így számított térmérték adat nem veszi figyelembe a felépítményeket. Ennek oka, hogy az ingatlan-nyilvántartás nem tartalmazza a felépítményekre vonatkozó információkat, így ez a tulajdonszerzés alapjául szolgáló okiratoknak sem kötelező tartalma.

Írásbeli, a földhivatalnál bejegyzett, minden tulajdonos által aláírt használati megállapodás hiányában az adott tulajdonos által kizárólagosan használt, a tulajdoni hányadához kapcsolódó területekre, felépítményekre vonatkozóan csak azt lehet megállapítani, amit a tulajdonjog átruházása során a felek írásba foglaltak.

Ha az okirat tartalmaz a tulajdoni hányadhoz kapcsolódó területről, felépítményről bármilyen információt, akkor azt a „Tulajdoni hányadhoz kapcsolódó terület, valamint rajta álló felépítmények jellemzői” oszlopban tüntettük fel. Ezek rendkívül változatos részletezettségű és tartalmú információk, nem egységesek ilyen szempontból. Több tulajdoni hányadhoz kapcsolódóan nem tartalmaz a tulajdonjog átruházásáról szóló dokumentum semmilyen információt.

A más adatbázisokkal való összehasonlítás, valamint a tulajdonosi kört érintő változások követhetősége, a táblázat folyamatos frissítésének elősegítése érdekében minden tulajdonosnál feltüntettük azt, hogy milyen sorszámon szerepel a tulajdoni lap II. részében a tulajdoni hányada. Ha egy tulajdonos több tranzakcióval szerezte a tulajdoni hányadát, akkor több bejegyzésben, több sorszámon szerepel a tulajdoni lapon, így ilyen esetben mindegyik bejegyzési sorszámot feltüntettük.

A terület besorolása és részletei oszlopban a tulajdoni illetőség átruházása során használt, a terület művelési ágára – azaz a földhivatali besorolására – vonatkozó adatok tüntették fel a tulajdonjog átruházásáról szóló dokumentumban foglaltak szerint. Ez legtöbb esetben megegyezik a tulajdoni lapon az átruházáskor feltüntetettekkel.

Az ingatlan egyes tulajdonosai az ingatlant érintő telekalakítási eljárások előtt szerezték tulajdonrészüket, az erre vonatkozó információkat a megjegyzések oszlop tartalmazza.

A tulajdonszerzés részletei

Ebben a táblázatban rendszereztük azokat az információkat, amelyek a földhivatal által szolgáltatott dokumentumokból az adott tulajdonrész megszerzésének körülményei tekintetében megismerhetők. Minden tulajdonosnál feltüntettük, hogy mely korábbi tulajdonostól szerezte a tulajdonrészét. Ha több tranzakcióval szerezte a jelenlegi tulajdonrészét, akkor mindegyik tranzakció részleteit feltüntettük.

A tulajdonszerzés időpontja oszlopban a dokumentum keltét tüntettük fel, amellyel a tulajdonrész az adott tulajdonos megszerezte.

A tulajdonszerzés jogcíme oszlop adatsora mutatja be, hogy a milyen ügylettel került az adott tulajdonrész a tulajdonoshoz. Ez jellemzően adásvétel, de csere vagy a korábbi tulajdonos felszámolása során történ vagyonfelosztás is gyakori.

A vételár összege vagy az ingatlan értéke oszlop értelemszerűen adásvétel, vagy más visszerhes átruházás esetében a felek által az okiratba foglalt értéket tartalmazza, tehát jellemzően a vételárat. Más jellegű tranzakcióknál, ha az okiratról megállapítható, hogy milyen értéket határoztak meg az átruházás során eljáró felek akkor feltüntettük, de nem minden esetben volt az adott okiratnak ilyen tartalma, bizonyos tulajdonrészeknél az átruházáskori érték nem megállapítható.

Környezetkárosodásért környezetveszélyeztetésért való felelősséggel kapcsolatos megállapodások oszlop tartalmaz minden olyan megállapodást, megállapítást, amelyet a felek az átruházás során ebben a körben rögzítettek.

Terhek

Ez a táblázat a tulajdoni lap III. részében feltüntetett olyan terheket tartalmazza, amelyek az egyes tulajdoni hányadokhoz, azaz egyes tulajdonosokhoz kapcsolódnak.

Az itt szereplő terhek jellemzően jelzálogjogot és az adott jelzáloghoz kapcsolódó, a tulajdoni hányadra vonatkozó elidegenítési és terhelési tilalmat jelentenek, de haszonélvezeti jog és végrehajtási jog is gyakori.

Ebben a táblázatban feltüntettük a teher jogosultját és amennyiben a teher értéke megállapítható, úgy ezt is. Ezeket az értékeket tulajdonosonként és a teljes ingatlan tekintetében is összesítettük.

Teljes ingatlan szolgáltatások

Ez a táblázat az ingatlanra bejegyzett, nem egyes tulajdonoshoz kapcsolódó szolgáltatásokat tartalmazza és a beazonosításukhoz szükséges, a tulajdoni lap szerinti további adatokat.

2.4 A terület jelenlegi építészeti és városépítészeti helyzetének bemutatása

2.4.1 Építéstörténet

A Diósgyőri Kohászat 1868-as kormánydöntés alapján költözött át a Hámor-Újmassai telephelyről a Diósgyőri koronauradalom Miskolc felőli részére. Előrelátóan gondoltak a gyártelepítés mellett a kiszolgáló bányák (szén, homok, agyag, mészkő, dolomit), téglagyárak (építési és tűzálló falazóanyagok gyártására is) és a dolgozók lakhatását, illetve életvitelét szolgáló (kereskedelmi, oktatási, egyházi, szociális, kulturális, sport, egészségügyi stb.) épületek építésére is.

A gyár építésének első korszaka már 1868-ban megkezdődött, ezen belül első lépésben a faszenes nagyolvasztó (1870.) készült el, majd 1871-ben a kavarókemencékkel és forrasztókemencékkel felszerelt Sínhengerde (későbbi Finomhengermű). A továbbiakban a gyárépítést és üzemeltetést biztosító egységek épültek meg: ideiglenes vasöntőde, géplakatos- és kovácsműhely, téglagyár. A vasúti forgalom a miskolci Tiszai Pályaudvar felé 1873-ban indult el. Az első Nagyolvasztót öt év működés után, 1875-ben leállították, onnantól kezdve behozott nyersvasat dolgoztak fel egészen 1926-ig. A kavartvasgyártás elavultsága miatt technológiaváltást követően elindult a folytacélgyártás, amikor felépült az első Martinkohó 2 acélpestelel és 1 előmelegítő pesttel (ezt 1895-ben elbontották), majd 1882-ben a Bessemer-acélmű is működésbe lépett, ami 1914-ben szűnt meg. Az Acélöntőde 1884-ben indult el, a Téglagyár 1885-ben, a Durvahengermű 1892-ben, az új Martinacélmű 1895-ben készült el. A Fürdő 1897-ben nyitotta meg kapuit, a Vasöntőde 1904-ben kezdett üzemelni. 1914-ben megkezdtek az új nagyolvasztó építését, de ez a háború miatt félbeszakadt. A Nyugati Erőmű épületének 1909-es elkészültével lezárult az első építési szakasz.

A második építési szakasz az 1926-ban elkészült I. nagyolvasztó, az 1927-ben átadott új Nagykovácsműhely és Elektroacélmű építésével indult. 1932-ben a II. nagyolvasztót üzemelték be, majd 1935-ben költözött a Nyugati Erőmű épületébe a Csavargyár, és végül 1940-ben készült el a Keleti Erőmű.

A harmadik időszak a második világháború után a lebombázott épületek újjáépítésével kezdődött, majd a Martinacélmű korszerűsítésével folytatódott, ekkor új kemencék építése történt, illetve 1952-ben elkészült a III. nagyolvasztó, 1955-ben átadták a Középhengerművet és a C-telepet, 1959-ben az Értömörítőt. Nagy lendületet kapott a fejlesztés 1969-ben a II. Elektroacélmű átadásával, majd 1974-ben a Nemesacélhengerművet, 1978-ban a Kombinált Acélmű éttermét, 1982-ben a Kombinált Acélművet és többi kiszolgáló épületet (ötvözőanyagraktár, szociális épület, víztisztító, transzformátorház) adták át, amivel lezárult a harmadik építési időszak. Időközben több nagy rekonstrukció, illetve átalakítás is zajlott, pl. Durvahengerműt korszerűsítették és bővítették, a Finomhengerművet átalakították Vasszerkezetgyártó üzemmé.

A rendszerváltást követően több mint negyven gazdasági társasággá szervezték a Diósgyőri Kohászatot (akkor nevén DIMAG Rt.), az új cégek helyzetétől vált függővé az egyes épületek sorsa. Több társaság felújításokat végzett épületállományán (pl.: Hámor Zrt., Acélgűrű Kft., Megaszer Kft, MCQA Kft., BOSKRÓM Kft, DIAMOND-HAMMER KFT, DINAS Mérnökiroda Kft. stb.). Vannak, akik megtartották, őrzik az eredeti állapotot pl.: DOCUSTORE Iratrendező és Tároló Kft.) és vannak, akik elbontották a korábbi egységeket, és a helyükre csarnokokat, kisebb melléképületeket emeltek (pl.: TISZA-BÉRC Kft.), vagy a bontást követően üresen

hagyták a telkeiket. A bonyolult tulajdonosi szerkezetből is következik, hogy átfogó, területi szintű építészeti koncepció nincsen, az épületállomány állagmegóvását, karbantartását társaság, szervezet, értelemszerűen már régóta nem fogja össze, az épületek sorsa esetleges, a tulajdonosok szándékainak, lehetőségeinek teljes egészében ki van téve.

2.4.2 Épületállomány műszaki állapota

2.4.2.1 Funkciók általános bemutatása

A DAM területén a rendszerváltást követően ingatlanhoz jutott tulajdonosok között elenyésző azok száma, akik az eredeti funkciót megtartották (pl.: Hámor Zrt., Acélgyűrű Kft., Megaszer Kft, MCQA Kft.), ők viszont épületeiket, felújították, és több esetben bővítették is. Vannak cégek, amelyek a megvásárolt épületekbe új ipari funkciókat telepítettek, közülük is többen fejlesztették az épületeket (BOSKRÓM Kft, DIAMOND-HAMMER KFT, DINAS Mérnökiroda Kft. stb.), de települtek be autószerelőműhelyek, motortekercselőműhely is, akiknek jelentős átalakítást nem kellett eszközölniük a működésükhöz.

Találhatóak itt raktározási feladatokat ellátó cégek (ASIST-TREND Kft., DOCUSTORE Iratrendező és Tároló Kft., TISZA-BÉRC Kft.), melyek épületeiket a funkcionális igényekhez igazodva alakították át.

Az irodaházak közül csak nagyon kevés maradt eredeti funkciójában (pl.: HÁMOR Zrt.), egyet most építettek át munkásszállóvá, az összes többi kihasználatlan és őrizetlen, elhagyatott és kifosztott (I. II. Hivatalház, KGYV Hivatalház). Az üresek az ÖKO-FERR Kft., az ISD POWER Kft. és a Magyar Állam tulajdonában vannak, és leromlott, illetve erősen leromlott állapotban várják sorsukat.

A terület nyugati oldalán, az egykor forgalmas bejárat környékén (kerítésen kívüli területek) korábban kereskedelmi-szolgáltató funkciók (élelmiszerüzlet, ruházati üzlet, fodrászat, orvosi rendelőintézet) működtek, ezek túlnyomórésze megszűnt, jelenleg összesen egy élelmiszerüzlet, egy büfé, egy dohánybolt, egy szociális intézmény és egy orvosi rendelő üzemel.

Az egykori üzemi területekhez kapcsolódó óvóhelyek az ÖKO-FERR tulajdonában vannak, állapotuk koruknak megfelelő. A földalatti alagútrendszer már 2009-et követően üzemben kívül helyezték, a villamosáram- és gázszolgáltatásokat a 2009 után újonnan kiépített vezetékeken keresztül más szolgáltatók végzik. A kábelalagutakból most bontják ki a korábban használt vezetékeket.

A vasúthálózatot a korábbi állapotához képest erősen redukálták. A gyárterület vasútállomása bezárt (állapota erősen leromlott, tulajdonosa a MÁV), a városi vasútállomáshoz (Tiszai Állomáshoz) irányában viszont továbbra is él a kapcsolat, a villamos felsővezeték megvan, de nem üzemel. Az állomás 8+8 vágánya még mindig rendelkezésre áll. A gyártelepre egy vágány továbbra is bevezet, a korábbi Középhegymű melletti tárolóhelyre. A korábbi belső pályaudvarok megszűntek. A másik diósgyőri gyártelep (DIGÉP Ipari Park) felé működik a továbbvezető vasútvágány, a forgalom rajta továbbra is élő.

A hűtőtornyok még állnak, de nem üzemelnek, ezek az ISD POWER Kft tulajdonában vannak. A kémények közül több is áll (Tűzállótéglaipár, Acélöntöde, Martinacélmű), de a korábbi kemencék már rég megszűntek.

A Kombinált Acélmű üzemi konyháját és éttermét állateledelt előállító cég (EB-MEX Kereskedelmi és Szolg. Kft.) használja gyártási célokra.

2.4.2.2 Jellemző épülettípusok

A még meglévő üzemcsarnokok egy része üzemel, ezek részben fémszerkezetűek (nagyraoszt régi acélszerkezetűek, az újabbak könnyűszerkezetesek, pl.: HÁMOR Zrt., Megaszer Kft.), részben téglapépületek (pl.: Factory Aréna).

A funkció nélküli csarnokok és további épületek közül csak azok maradtak meg, amik téglából épültek (pl.: Acélöntöde szociális épület, Tűzállótéglagyár), a fémszerkezetűeket már lebontották. Csak azok éltek túl, amelyek esetén a lebontásuk költsége meghaladta a kinyerhető fémhulladék értékét, vagy védelem alatt állnak (pl. Középhegység, Keleti Erőmű. téglagyári Keverőüzem).

A raktárpépületek közül is azok maradtak meg, amik hasznosítható állapotúak, vagy a leromlott állapotuk ellenére költségesebb a lebontásuk, mint a bennük lévő hulladék értéke (pl. Csavarraktár, Anyagellátás).

Az óvóhelyek, hűtőtornyok, ülepítők, egyéb műtárgyak vasbeton szerkezetűek, a kémények téglából készültek.

Az irodák egy része téglapépület (I-II. Hivatalház, Műszerautomatika épülete, KGYV irodaház), néhány vasbetonszerkezetű (1-es kapunál lévő irodaépület). Az építési korok vegyesek:

- I. Hivatalház (háromszintes) – 1890-es évek
- II. Hivatalház (háromszintes) – 1960-as évek
- Műszerautomatika (háromszintes) – 1960-as évek
- KGYV hivatalház (háromszintes) – 1970-es évek
- Nemesacélhengermű hivatalház (ötszintes) – 1974
- Kombinált Acélmű hivatalház (hatszintes) – 1980-1982

2.4.2.3 Épületek általános műszaki állapotának bemutatása

1990-től kezdve több mint negyven gazdasági társasággá szervezték a Diósgyőri Kohászatot (akkor nevén DIMAG Rt.), így megszűnt a korábbi Épületkarbantartó gyáregység, ezzel együtt a központi karbantartás is. Miután az új cégek hozzájutottak az épületek tulajdonjogához, az ő kezükbe került az egyes épületek állapota és sorsa. A többtucatnyi tulajdonos többsége az idők folyamán tönkrement, a cégeket felszámolták, a felszámolók értékesítették az ingatlanokat és vagyontárgyakat, más esetben öröklődtek, vagy követelés fejében új tulajdonosokhoz kerültek, így a korábbi tulajdonosság még tovább növekedett. A legtöbb kistulajdonos akkor képződött, amikor a Diósgyőri Öntöde Kft. felszámolásából a ki nem fizetett végkielégítések helyett tulajdonrész kaptak egy raktárban, aminek karbantartása így elmaradt, műszaki állapota leromlott.

A tulajdonosok száma még tovább nőtt, amikor a mindenkor legnagyobb cég (DIMAG Rt., DAM Rt., DAM Steel Kft., DAM 2004 Kft.) utolsó felszámolásából a maradék ingó- és ingatlanvagyon megvásárló ÖKO-FERR Kft. 2020-at követően a dunajvárosi tulajdonosai

megromlott anyagi helyzete miatt, a területének jelentős részét értékesítette. 2023. tavaszán az ÖKO-FERR Kft. és az ISD POWER Kft. esetében is a dunaújvárosi tulajdonosaik felszámolása miatt az ottani felszámoló, mint tulajdonosok kezdeményezték a végelszámolást. Az ÖKO-FERR Kft. így a korábban végzett területgondozási, védelmi funkciókat feladta, tovább rontva a műszaki állagmegóvás esélyeit. Az ISD POWER Kft. egyelőre még végzi a vízkezelési tevékenységét.

A legnagyobb új tulajdonos (DHJ Kft.) a területein lévő maradék épület túlnyomó részét elbontotta, a talajban lévő fémhulladékot kitermelte. A másik két, szintén jelentős új tulajdonos úgyszintén hulladékkinyerés céljából lebontotta a két legjelentősebb – még működőképesse tehető – üzemet (Nagy-Bükk Kft. – Nemesacélhengermű, illetve ÓAM Ózdi Acélművek Kft. – Kombinált Acélmű Kft.), de egyiknél sem vették át sem az energiaszolgáltatásra, illetve vízkezelésre szolgáló egységeket, sem az irodaházakat, így ezek a már tizenöt éves használatlanság miatt szintén leromlott állapotba kerültek.

Vannak állami kézben (Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodó Zrt., Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő + Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság) lévő épületek, ezek azonban kivétel nélkül üresek, nagy részük kifosztott, erősen rongált állapotú.

Az energiaszolgáltató (ISD POWER Kft) tulajdonában állnak az energiaszolgáltatáshoz kapcsolódó üzemek: transzformátorházak, hűtőtornyok, Dorr-ülepítők és más vízkezelésre szolgáló egységek, de ezek közül csak az irodaházakat, és a gyártelep vízforgalmazását végző C-telepet üzemeltetik, ezek állapota kielégítő.

Általánosságban elmondható, hogy a használatban lévő épületek túlnyomó részét a tulajdonosok, bérlők karbantartják, vagy fejlesztik, esetükben a legalább elégséges műszaki állapot fenntartása üzemeltetőik érdekében is áll, a napi használathoz elengedhetetlen. Ezzel szemben a használaton kívüli épületek, felújítási szándék és/vagy forráshiány miatt – és az alapvető karbantartás hiányában – rohamosan amortizálódnak, egyre távolabb kerülnek a racionálisan megmenthető, felújításra érdemes állapottól. A legtöbb esetben az üresen álló épületek statikai állékonysága is felülvizsgálatra szorul, de a szerkezeti rendben lévő épületek épületgépészeti rendszereinek, elektromos hálózatainak újraépítése, a nyílászáróinak teljeskörű cseréje (sok esetben visszaépítése) elengedhetetlen lenne bármilyen jellegű további hasznosítás igénye esetén, jelen állapotukban jellemzően használhatatlanok.

Az üresen álló épületek funkciótól, szerkezeti típustól függetlenül ki vannak téve az időjárás hatásainak, a hőingadozásnak, a csapadék különféle terhelésének. Az elsődleges épületszerkezetek védelmét ellátni hivatott elemek (tetőfedés, nyílászárók, vízelvezető rendszerek, vízszigetelés) teljes, vagy részleges hiánya mellett műszaki állapotuk néhány éves időtávon is jelentősen, rohamtempóban romlik.

2.4.2.4 Múltbeli, és tervezett bontások

Az 1990. után megszűnt tevékenységek épületei nagyrészt már elbontásra kerültek. Főbb példák:

- Nagyolvasztómű (1991-1996 után)
- II. Elektroacélmű (1990 után),
- Martinacélmű (2004 után).

- Durvahengermű (2004 után),
- Vasöntöde (2001),
- Acélöntöde (2010 után),
- I. Elektroacélmű (2010 után),
- Kombinált Acélmű (2022),
- Nemesacélhengermű (2023).

Előreláthatóan a jelenlegi épületállományból a Keleti erőmű melletti kazánház vár bontásra, melyet jelzalogjog is terhel.

Megállapítható, hogy a bontástól egyértelműen védve csak a helyi védettséget élvező épületek vannak, ezekről a 2.4.1. fejezetben ejtünk szót.

2.4.2.5 Épületek hasznosíthatósága

Az épületek hasznosíthatóságát esetenként külön lehet érdemben vizsgálni a tervezett hasznosítási mód, és a konkrét épület állapotának függvényében. Az épületállományon belül mind a műszaki és statikai állapot, mind a minimális-elégséges felújítási volumen tekintetében jelentős különbségek mutatkoznak, így a lehetőségek komplexitására való tekintettel ebben a fejezetben csak általános megállapításokra szorítkozunk.

A jelenleg nem használt, meglévő csarnoképületek mindegyike leromlott állapotú, közülük leginkább a Tűzállótéglagyár nagy csarnoka, a Keleti Erőmű, a Középhengermű és a Generátorház számít potenciálisan megmenthetőnek.

A számos irodaépület (I-II. Hivatalház, KGYV irodaház, Nemesacél Hivatalház, Kombinált Acélmű Hivatalház, Műszerautomatika, és továbbiak) eltérő állapotban van, a későbbi hasznosításhoz szükséges felújítások mértéke is ennek megfelelően különböző. Ami egyértelműen megállapítható mindegyik irodaépület kapcsán, hogy a jövőbeni hasznosíthatóság esélyének fenntartása érdekében elengedhetetlen fontosságú a további nagyütemű amortizáció megállítása (ázások megszüntetése, ideiglenes tetőfedés, nyílások ideiglenes zárása), a jelenlegi állapot konzerválása, majd az épület ezt követő őrzése-védése. Ennek hiányában a hasznosíthatóság esélye évről évre egyre távolabb fog kerülni.

2.4.3 Értékvédelem

A DAM értékvédelem célja és fő szempontrendszer

Konzerválás helyett a megújulás támogatása

A Diósgyőri Acélművek ipari értékvédelmének célja, hogy támogassa a terület fejlesztését és az ebben érintett szereplőket, úgy segítve a megújulást, hogy közben az ipari környezet megőrizze sajátos karakterét.

Az ipari funkciók zökkenőmentes működésének biztosítása

A védendő ipari épületek hasznosításakor kiemelt szempont az értékvédelmi elvek összehangolása a megmaradó és új funkciókkal. Az épületek és a környezet megőrzése nem szabad, hogy az ipari termelést ellehetetlenítse. Ezért az általános, teljes védelem helyett a prioritás eseti alapon, a megőrzésre érdemes elemek, szerkezetek, anyagok, minták vagy specifikus komponensek meghatározásán van.

Értékmegőrzés lépésről lépésre

A terület és az épületállomány nagysága miatt az ipari örökség megőrzése csak több kisebb, sokszor egymással párhuzamosan futó lépéssel biztosítható az átfogó, nagyszabású fejlesztés helyett. Ennek tervezése és koordinálása, a helyi szereplők bevonása kulcsfontosságú. A kis léptékű, de gyakori fejlesztési projekteknek egyúttal kommunikációs jelentősége is van: jelzik, hogy a területnek van gazdája és folyamatos változás van a stagnáló, hanyatló állapot helyett.

Az ipari értékek hagyományostól eltérő, átfogó megközelítése

A terület karakterének elemzése során az épített örökségen túl, szélesebb perspektívában közelítjük meg az ipari értékek megőrzését. Kiemelten fontosnak tartjuk nemcsak a fizikai elemek megőrzését, hanem a megfoghatatlanabb, szellemi és kulturális örökség ápolását is, amelyek mind hozzájárulnak a terület egyedi atmoszférájához és identitásához.

Meglévő állapot

A DAM területén világörökségi vagy világörökségi várományos építészeti érték, továbbá műemlék, műemléki környezet, műemléki jelentőségű terület nem található.

A védettség következő szintjén a vizsgált területen lévő helyi épített örökség egy részének védetté nyilvánításáról Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a településkép védelméről szóló 44/2017. (XII. 22.) önkormányzati rendelete rendelkezik.

Eszerint védett egyedi építészeti értéknek helyi védettséget élvez számos, a DAM területén, és a környező - de mára már saját helyrajzi számmal rendelkező - telkeken álló épület. A védett érték mindegyik épület esetében az építmény egésze.

A területi védelem alatt álló helyi építészeti örökség jegyzéke a 44/2017. (XII. 22.) önkormányzati rendelet 3. mellékletét képezi, melynek vonatkozó részeit tartalmazó kivágot jelen tanulmányhoz melléklet formájában csatoltunk.

45. ábra: Védett építészeti értékek a DAM területén



Forrás: saját szerkesztés a 44/2017. (XII. 22.) önkormányzati rendelet 3. melléklete alapján

1. Hivatalház	(Hrsz.: 23365/43)
2. Konzumsor	(Hrsz.: 23365/5)
3. Vasúti felépítménygyártó műhely	(Hrsz.:23365/43)
4. Volt "Egyedi Gépgyár"	(Hrsz.:23365/43)
5. Volt "Keleti Erőmű"	(Hrsz.:23365/43)
6. Volt "Középhegység" épülete	(Hrsz.:23365/43)
7. Volt "Csavargár" épülete	(Hrsz.:23365/43)
8. Mozdonyszín épülete	(Hrsz.:23365/43)
9. Tűzállótégla gyár	(Hrsz.:23365/43)
10. Turbó-kompresszor gépház	(Hrsz.:23365/43)
11. Hűtőtornyok	(Hrsz.:23365/43)
12. "Hármor" Nagykovácsműhely	(Hrsz.:23365/43)
13. Vasgyári vasútállomás	(Hrsz.:23365/8)
14. Vasgyári fürdő épülete	(Hrsz.:23365/18)

A tanulmány keretében elkészült a terület teljes épületállományát lefedő épületkataszter, amely hiánypótló információkat nyújt a nem védett épületekről is, segítségével így átfogóbb képet kaphatunk a DAM épített örökségről. Az épületkataszter tartalmazza az egyes ingatlanok alapadatait is, melyek egy része objektív információ (pl. közműellátottság), míg más része a felmérést végző szakemberek szubjektív értékelésén alapul (pl. az épület állapota). Az állapotbesorolás egy 1-től 5-ig terjedő skálán történt, ahol az 1-es érték az elbontott, az 5-ös pedig a jó állapotú épületeket jelöli.

Az épületkataszter adatai és a helyi felmérések alapján olyan épületeket is meghatároztunk, amelyek nem állnak ugyan helyi védelem alatt, de véleményünk szerint az ipari örökség szempontjából jelentős értékkel bírnak. Stílusuk és beépítésük tükrözi az egykori iparterület sajátosságait, és ezért érdemes figyelmet fordítani megőrzésükre. (lásd: "DAM-EP-SE-004-R01 Meglévő épületek hasznosítása" melléklet)

Ezeket az épületeket a helyi védelem alatt állókkal együtt egy kiadványban gyűjtöttük össze (lásd: Megőrzendő és hasznosítandó ipari épületek). Ez az anyag elsősorban figyelemfelhívó jellegű, és nem helyettesíti az épületek részletes statikai és műemléki vizsgálatát. Célunk az volt, hogy érzékeltesük: a területen a védett státuszt kapott épületeken kívül számos további értékes ipari örökség található, amelyek megőrzését vizsgálni érdemes.

Az ipari örökség elemzési szempontjai

Bár szerencsés helyzet, hogy a területen a fent említett 14 épület helyi védelem alá került, ezek azonban nem fedik le teljes mértékben azokat az ipari és építészeti értékeket, amelyek a hely egyedi karakterét adják. A közelmúltban történt TSZT-módosítás, illetve az azt megelőző kiemelt fejlesztési területté nyilvánítás pedig rávilágít arra is, hogy egységes értékvédelmi koncepció hiányában még a jelenleg védett egyedi értékek is veszélybe kerülhetnek. Az épületek ráadásul az ipari örökségnek csupán egy kis szeletét teszik ki, így a teljes kép érdekében a Diósgyőri Acélműveket az alábbi szempontok szerint javasoljuk értékelni.

Fizikai örökség

A fizikai örökséghez tartozik minden, a területen található, megfogható elem, azonban nem csak a köztudott épített örökség. A terület egyedi karakterének megőrzése érdekében szükséges lenne felülvizsgálni az egyes ipartechnológiákhoz kapcsolódó elemeket, mint például az ipari berendezéseket (motorok, kazánok, daruk stb.), valamint az ipari termelést kiszolgáló fizikai emlékeket (például iparvágányok, föld feletti közműhálózatok). Egyes elemek

akár funkcionális szempontból is újrahasznosíthatók (pl. kültéri vagy beltéri berendezésként), ugyanakkor ipari műtárgyként vagy látványelemként is hozzájárulnak a terület egyediségének megőrzéséhez. Tanulmányunk készítése során ennek jegyében alakítottuk ki a DAM sétányt és a sínparkot, valamint számoltunk a közterületeken megmaradó föld feletti közművek megőrzésével.

Szellemi és kulturális örökség

A Diósgyőri Acélművek fizikailag nem megfogható szellemi és kulturális öröksége azonban messze túlmutat az ipari termelés környezetén és építményein.

DAM, mint brand

Az itt előállított kiváló minőségű acéltermékek világszerte elismerést vívtak ki, és a mai napig számos országban jelen vannak, gyakran jelentős mérnöki- és gépészeti létesítmények alkotóelemeiként. Ez a nemzetközi hírnév, valamint a diósgyőri acél felhasználásával épült mérnöki és ipari szerkezetek ugyanolyan szerves részét képezik a DAM szellemi és kulturális örökségének, mint az ikonikus hűtőtornyok vagy a gyárterület egyéb építményei.

DAM, mint városrész

A DAM döntő szerepet játszott Miskolc városszerkezetének történelmi és modernkori fejlődésében is. Formálta a város fizikai tájképét, irányította az infrastrukturális döntéseket, és a város gazdasági és társadalmi növekedésének egyik fókuszpontjaként szolgált. Geopolitikai jelentősége miatt pedig a város határain túlnyúlva hatással volt a teljes régió alakulására és identitására is.

DAM, mint helyszín és emlékezet

A DAM azonban mindezekon felül nemcsak mint márka, iparterület és városrész, hanem mint társadalmi-kulturális színtér is jelentős. A találkozások, közösségi események helyszíne, épületeit és fizikai emlékeit személyes történetek teszik még előbbé és lokális jelentőségűvé, mely generációkon átívelő hatással bír. Hasonlóképpen a DAM a lenyomata annak az iparról, gyártásról, mesterségekről szóló évszázados tudásnak, ami generációról generációra épült és a mai napig jelen van a régióban.

A DAM fenti szempontok szerinti, tárgyi- és szellemi-kulturális örökségének kutatása, elemzése és értékelése fontos alapul szolgálna egy szélesebb körű értékvédelmi- és hasznosítási koncepció kidolgozásához.

A fizikai értékek a terület karakterének megőrzésével, a DAM brand továbbélése a nemzetközi pozícionálással és a munkahelyteremtéssel, a városszerkezeti örökség az új városi kapcsolatok erősítésével, a helyszín közösségi emlékezete pedig a helyi identitással és közösségépítéssel kapcsolatos stratégiák kidolgozását segíti.

A DAM fenti szempontok szerinti, átfogó feltárására és ennek helyi stratégiába építhető ütemezésére az alábbiakban teszünk javaslatot.

A DAM megmaradt értékeinek feltárása, megőrzése és védelme - javasolt feladatok és ütemezés

Az értékvédelmi stratégia célja olyan építmények, épületrészletek, tárgyak és környezeti jellemzők azonosítása, melyek a terület identitásának megtartása érdekében megőrzendők, védendők. A védendő elemeket műemlékvédelmi szakember által készített, részletes értékleltár alapján kell meghatározni. Mivel ezek a tanulmányok rendkívül drágák egy DAM léptékű területre, az értékvédelmi vizsgálatot több lépcsőben, a fókusz témák és területek folyamatos szűkítésével javasoljuk elvégezni az alábbiak szerint.

I. Megalapozó helytörténeti kutatások - DAM identitás, DAM történet - célja az értékek meghatározásához szükséges háttéranyagok biztosítása - kb. 6 hónap

Hiányzó archív anyagok kutatása, majd rendezése a meglévőkkel összhangban (Levéltári és könyvtári kutatómunka)

A Diósgyőri Acélművek történeti anyagainak összegyűjtése, rendszerezése - A terület története; gyártörténet; épületek építési ideje, funkciója és a gyártásban betöltött szerepe

Technológiai újdonságok, innovációk - különleges műszaki berendezések, technológiák

Munkaszervezés, ipari folyamatok, képzési formák, karrier

DAM acél a világban - külföldi sajtóanyagok, archív fotók, diósgyőri acélból készült mérnöki létesítmények

A DAM várostörténeti és regionális szerepe - városszerkezeti változások; városfejlődés a DAM hatására; DAM lakótelepek és egyéb kapcsolatok a várossal

Kvalitatív, társadalomkutatási feladatok

A DAM területét használó stakeholderok összegyűjtése

Az acélműveket kutató, hagyományápoló helyi szereplők összegyűjtése (acélgyár közösségek, lokálpatrióták, helytörténet kutatók), életút interjúk

Lakossági felmérés (személyes és közösségi történetek, területtel/épületekkel összefüggő értékítéletek és személyes emlékek)

II. Első körös értékleltár és értékmegőrzési akcióterv - célja a fókusz szűkítése, az értékesnek ítélt elemek állapotának stabilizálása (futhat az I.-vel párhuzamosan, de fontos, hogy az I. fázis kutatási eredményeit felhasználja) - kb. 6 hónap

Teljes épületállomány átfogó, vázlatos elemzése

Épületek szerkezeti állagának feltérképezése, az épületkataszterben található állapot besorolás aktualizálása

A terület áttekintése műemlékvédelmi, szakmai szemlélettel - védett, védelemre javasolt és értékesnek gondolt épületek, építmények és környezeti elemek

A terület áttekintése a "DAM identitás, DAM történet" kutatás alapján - történetileg jelentős, közösségek számára jelentős épületek, területek, karakterek azonosítása

Első körös épületlista és értékleltár

a területi épületállomány elemzése alapján első körös értékleltár készítése

az egyes, nem teljes körben védendő épületek jelentősebb, megőrzendő elemeinek, szempontjainak meghatározása (pl. tartószerkezet, technológiai elem, homlokzatformálás, épületszerkezeti elem)

Kockázatok és hátráltató körülmények felmérése

Tulajdonosi háttér és helyi szabályozások összevetése

Állagvédelemmel kapcsolatos problémák összegyűjtése - vizesedés, szerkezeti kockázatok

Épületek és építmények besorolása veszélyeztetettség alapján

Értékmentés

Állagmegóvási akciótervek készítése

Megőrzendő elemek állagmegóvásának biztosítása

Fotogrammetriai felmérés, digitalizáció - a szerkezeti/jogi akadályok miatt

menthetetlen épületek felmérése és digitális megőrzése

Bontások esetén az értékesnek tartott épületszerkezetek, ipari berendezések kimentése - raktározás és bemutatás kapcsán együttműködés a Kohászati

Múzeummal, egyes elemek újrahasznosítása építészeti és belsőépítészeti projekteken

Ipartörténeti értékleltár

Ipari folyamatok dokumentálása

Az ipari tevékenység megértését támogató tárgyak és eszközök értékleltára

A DAM társadalmi, mentalitástörténeti szerepének elemző leírása, a nem kézzelfogható (intangible) örökségi elemek összegyűjtése

III. Részletes értékleltár és értékvédelem - célja az értékek részletes és pontos beazonosítása és rangsorolása, a védelmi fokozatok meghatározása és jogi eszközök biztosítása

A II. pont alapján szűkített épületekhez részletes, műemléki szakértő által előállított teljeskörű értékleltár és értékvédelmi dokumentáció készíttetése (több ütemre osztva is lehetséges a források és értékvédelmi kockázatok függvényében)

A dokumentációk alapján a védendő elemek és azok védettségi szintjének meghatározása - fontos szempont az épületek ipari használhatóságának biztosítása, így az értékvédelem kapcsán előfordulhat, hogy csak az épületek egyes részeit, részleteit, szerkezeteit védjük

A védettségi fokozatnak megfelelő jogi folyamat kezdeményezése - helyi védettség előírása, műemléki védelem kezdeményezése

A jogi keretek biztosítása kiterjedhet üzemeltetési, hasznosítási, telekalakítási kérdésekre is - pl. magánterületeken álló hűtőtornyok vagy kémények védelme, hasznosítása

Az örökségvédelmi stratégia szerepei és lehetőségei a fejlesztésben

Épített, fizikai örökség – a DAM környezetének örökségvédelme segít megőrizni a terület karakterét és bemutathatóvá teszi az ipari hagyományok nem tárgyi elemeit is (gyártási folyamatok, személyes történetek). Ez az alapja a jövőbeli városrész világának.

Márka örökség – a DAM mint brand öröksége a jelen- és jövőbeli ipari tevékenységek piaci jelenléte és ismertsége, minőségvédelme mellett turisztikai, városmárkázási erőforrás is lehet, amire történetek, programok és kampányok építhetők.

Városrész örökség – Miskolc történetétől elválaszthatatlan a DAM története, a hatás kölcsönös. A terület városfejlesztő hatásainak történeti és stratégiai megközelítése a DAM jövőbeli szerepét is megerősíti, mint Miskolc részeit és a régiót összekapcsoló 21. századi mintaértékű városrészt.

Ipari, kulturális, személyes örökség – a DAM szerepének feltárása és bemutatása a régió ipari képességeinek fejlődésében segíti a személyes kötődések létrejöttét, megalapozhatja az ipari, gyártó kompetenciák jövőbeli alkalmazását akár más területen, és közösségi helyszínné formálja az iparnegyedet.

2.4.4 Épületkataszter

Az épületkataszter az egykori jelentős és jelenlegi épületállományt összeíró, annak jellemző, leíró adatait rendszerező táblázat. Az előzetes vizsgálatok, rendelkezésre álló történeti dokumentációk és terepi felmérések alapján az adatok öt kategóriába kerültek besorolásra:

Alapadatok, Történeti adatok, Fizikai jellemzők, Közműellátottság, Aktuális helyzet, Jövőbeni koncepció. Ezek a kategóriákban belül többszintű, léptékű adatfelvétel is szükséges volt, mivel egyes tényezők esetlegesen nem egy épület teljes egészére jellemzők. Előzetes feltárás során láthatóvá vált, hogy egyes üzemcsarnokok belső területén több vállalkozás, többféle tevékenység, funkció is megtalálható, így az egész épületre vetítve csupán a valóságtól eltérő, azt nem megfelelően árnyaló adatok lennének leírhatók. Ennek feloldása céljából az adatokat nem csupán épületszinten, hanem épületrészenként is felvételre kerültek szükség szerint. Minden esetben a szükséges legkisebb léptékben, hogy a lehető legrészletesebb, illetve a valóságnak megfelelő adatfelvétel készüljön.

Ezen felül a területen fellelhető egyéb építmények és a későbbi koncepciókban tervezett épületek is felvezetésre kerültek az azokra releváns adatok felvezetésével.

Adattartalom

Az épületkataszter összeírása során a fent említett kategóriákban az alábbi adatok felvétele és leírása történt, melyek kategóriánként az alábbiak:

- Alapadatok: Épület azonosító (ID), Épületrész azonosító (ID), "B" Azonosító (ID)
- Történeti adatok: Épület egykori elnevezése, Építés éve, Egykori funkció, Bontás
- Fizikai jellemzők: Jellemző ereszmagasság, Tartószerkezet anyaga, Jellemző Építőanyag, Emeletek száma, Pinceszintek száma, Szintek száma, Bruttó földszinti alapterület, Becsült szintterület
- Közműellátottság: Hírközlés, Gáz, Távhő, Villamos, Ivóvíz, Ipari víz, Szennyvízcsatorna, Csapadékvíz-csatorna
- Aktuális helyzet: Védettség, Hasznosítás, Tulajdonos, Használó, Funkció kategória, Funkció leírás, Állapot értékelés, Állapot leírás, Megjegyzés, "X" Koordináta (EOV), "Y" Koordináta (EOV)
- Jövőbeni koncepció: "B" hasznosítás, "C" hasznosítás, "B" építési övezet, "C" építési övezet

Minden adat a szükséges legkisebb léptékben kerül felvételre, aszerint, hogy jellemzően épület vagy épületrész léptékben értelmezhető.

Adatfelvétel, adatforrás

Az adatok felvételének módja alább kategóriánként és adatonként kerülnek leírásra.

Alapadatok:

Az alapadatok az előzetes vizsgálatok és a terepi felmérések alapján meghatározott azonosítók. Minden esetben az összes szükséges léptékben és típusban meghatározásra kerülnek, mivel hierarchikus rendszerbe kerülnek felvezetésre, így ezek egymásnak megfeleltethetőnek kell lenniük.

Az "Épület azonosító (ID)" az egyes épületek egyedi azonosító száma, mely alapján minden különálló épület meghatározható és beazonosítható. Az "Épületrész azonosító (ID)" az előzőhöz hasonlóan az épületrészek egyedi azonosító száma, mely alapján az adott épületrész meghatározható. Kódolása az "Épület azonosító (ID)"-val összeegyeztethető, annak további kiegészítéseként áll elő úgy, hogy az "Épület azonosító (ID)" után "/"-vel elválasztva az épületrészt azonosító kis betűs jelölés kerül felvezetésre. Például "0007/a", melyben a "0007" maga az épület azonosítója, még a "a" jelöli az épületrészt.

Ezekon felül egy ún. “B azonosító” is felvezetésre került, mely egy régebbi dokumentációban az egykori tulajdonosi szerkezet alapján jelöl számkódokkal épületeket, épületrészeket és területek. Az erre hivatkozó források és dokumentációk miatt az általunk feltérképezett és meghatározott azonosítókkal való összeegyeztetés céljából kerültek a kataszterbe.

Történeti adatok:

Ezek az adatok a történeti kutatásokból, terepi felmérésből és helyszíni interjúkból származó adatok, melyek épület léptékben értelmezhetők, így felvételük is épület szinten történt.

Az ebbe a kategóriába tartozó összes adat történeti adatbázisokból, térképekből származtathatók, “Épület egykori elnevezése” és “Egykori funkció” adatok szöveges leírások, még az “Építés éve” - amennyiben ismert pontosan – egy évszámot vagy évtizedet ír le. Ezen felül, mivel az épületkataszterbe felvételre kerültek az elbontott épületek is, így ebbe az oszlopba – amennyiben ismert – egy évszám került, meglévő épületek esetében pedig a “Meglévő épület” érték került felvezetésre.

Fizikai jellemzők:

E kategóriába azok az adatok kerültek melyek a terepi lézerszkenneres-, drónos és épület felmérésekből származnak, illetve azok alapján generált adatok. Az “Emelet szám” a földfelszíni, Földszint feletti szintek számát, a “Pinceszint szám” a földfelszín alatti épületszintek számát tartalmazza, még a “Szintszám” az előző kettő összegéből és a földszintből számítva az épület összes szintjének számát írja le. A “Bruttó földszinti alapterület” az épület földszinti kontúrja által befogott terület. A “Becsült szintterület” a “Bruttó földszinti alapterület és a “Szintszám” szorzata, ennek okán is csupán becsült adat, mivel a különböző technológiai és egyéb épületek egyes szintjei eltérő alapterületűek lehetnek, így az egyszerű szorzás csupán hozzávetőleges információt szolgáltat.

Ezekon felül a “Jellemző ereszmagasság” az adott épület legmagasabb ereszmagasságát tartalmazza. A “Tartószerkezet anyaga” és a “Jellemző építőanyag” a nevükben foglalt anyagok szöveges leírását tartalmazza, utóbbi esetben a karaktert meghatározó külső építőanyag került megnevezésre.

Közműellátottság:

A közműellátottság kategóriába tartozó minden adat “igaz/hamis” értékekkel lettek kitöltve, miszerint azok a közművel melyek a hálózati térképek alapján elérik az adott épületet vagy ahhoz közel futnak “igaz” értéket kaptak, még olyan épületek melyek közelében nem mutatnak a hálózati térképek egy adott közművet, “hamis” értéket kaptak.

Aktuális helyzet

E kategória legtöbb adata épületrész szinten értelmezhető, mivel egyes épületeken belül több tulajdonost, illetve használat, funkciót vagy stb. tudunk megkülönböztetni. Egyetlen kivétel a védettség, mely épület szintű adat.

A “Hasznosítás” oszlopba “IGEN/NEM” értékek kerültek, annak függvényében, hogy egy adott épületrészben folyik-e bármiféle tevékenység vagy sem. A “Tulajdonos” oszlopba az adott épületrész tulajdonosa, még a “Használó” oszlopba a ténylegesen ott tevékenységet végző cég vagy magánszemély került felvezetésre. Az épületrészek aktuális funkciójának meghatározását a “Funkció kategória” és a “Funkció leírás” oszlopok tartalmazzák, előbbi kategóriák szerint, utóbbi szöveges leírással kifejtve. Ezen felül az épületrészek, épületek állapota is feltérképezésre került. Az “Állapot értékelés” 1-5-ig terjedő skálán osztályozza az

épületrészek állapotát, miszerint: 1 – lebontott, bontás alatt álló épület/épületrész; 2 – a leromlott állapotú/sérült szerkezetű épület/épületrész; 3 – a szerkezetileg ép, felújítatlan épület/épületrész; 4 – a részben felújított, jó állapotú épület/épületrész; 5 – a teljesen felújított vagy újonnan épült épület/épületrész. Ennek kiegészítéseként szolgál az "Állapot leírás" oszlop, mely adott esetekben többletinformációt tartalmaz az épület/épületrész állapotáról. Az Egységes Országos Vetület (EOV) szerint meghatározásra került az egyes épületek helyzete, az "X" Koordináta oszlopba kerültek felvezetése az EOV szerinti "X" koordináta értékek, az "Y" Koordináta mezőbe, pedig ennek megegyezően az "Y" koordináta értékek. Ezek meghatározása során az épületkontúrok centroid-jait, azaz generált súlypontjait vettük figyelembe. Olyan konkáv épületformák esetén melyek súlypontja az épület kontúrján kívülre esik, a pont helyzete módosítva lett, hogy az épület kontúrján belülre essen. Így az épületekhez tartozó koordináták minden esetben egy épületen belüli pontot határoznak meg.

Jövőbeni koncepció

E kategóriába a tanulmány később tárgyalt jövőbeni koncepcióterveiben meghatározott adatok kerültek felvételre. E tanulmányban készítése során több verzióban is készült Koncepció a vizsgált területre, azonban részletes kidolgozásra a "B" és "C" jelzésű koncepciók kerültek, így az azokra vonatkozó adatok kerültek felvezetésre az épületkataszterbe. A "B"- és "C" hasznosítás oszlopokba a megnevezett verzióknak megfelelő funkció szintű épülethasznosítási elképzelések kerültek felvezetésre (Bontásra ítélt, Infrastruktúra, Intézmény, Ipari épület, Iroda, Kereskedelem és szolgáltatás, Sport és rekreáció, Technológiai park). A "B"- és "C" övezet oszlopokba, pedig a megnevezett verzióban tervezetten kialakított és az adott épületet magába foglaló építési övezet került felvezetésre, melyek a vonatkozó fejezetrészekben kerülnek részletes leírásra.

Az egyéb hasznos információk felvezetésére a "Megjegyzés" oszlop szolgál, ahova szöveges kerültek felvezetésre olyan hasznos információk, melyek a fenti kategóriákba nem besorolhatók.

Épületkataszter tartalma táblázatos formában:

ADAT	SZINT	KATEGÓRIA
Épület ID	ÉPÜLET	Alapadat
"B" ID	ÉPÜLET	Alapadat
Épület neve	ÉPÜLET	Történeti
Építés éve	ÉPÜLET	Történeti
Egykori funkció	ÉPÜLET	Történeti
Bontás éve	ÉPÜLET	Történeti
Emelet szám	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Pinceszint szám	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Szintszám	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Br. FSZ. alapterület	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Becsült szintterület	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Jellemző ereszmagasság	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Jellemző szerkezet	ÉPÜLET	Fizikai jellemző

Jellemző anyaghasználat	ÉPÜLET	Fizikai jellemző
Hírközlés (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Gáz (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Távhő (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Villamosenergia (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Ivóvíz ellátás (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Ipari Vízellátás (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Szennyvíz csatorna (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Csapadékvíz-csatorna (I/N)	ÉPÜLET	Közmű
Védetség	ÉPÜLET	Aktuális helyzet
Épületrész ID	ÉPÜLETRÉSZ	Alapadat
Hasznosítás (I/N)	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Jelenlegi funkció kategória	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Jelenlegi funkció leírás	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Használó	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Állapot értékelés	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Állapot leírás	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
Tulajdonos	ÉPÜLETRÉSZ	Aktuális helyzet
X Koordináta (EOV)	ÉPÜLET	Aktuális helyzet
Y Koordináta (EOV)	ÉPÜLET	Aktuális helyzet
“B” hasznosítás	ÉPÜLET	Jövőbeni koncepció
“C” hasznosítás	ÉPÜLET	Jövőbeni koncepció
“B” építési övezet	ÉPÜLET	Jövőbeni koncepció
“C” építési övezet	ÉPÜLET	Jövőbeni koncepció
Megjegyzés	ÉPÜLETRÉSZ/ÉPÜLET	Egyéb

2.4.5 Szomszédos területek morfológiai jellemzése

A Diósgyőri Acélművek területe zárványként ékelődik a környező változatos beépítésű, építési idejű és morfológiájú lakóterületekbe. Ezt a zárványhelyzetet a rendszerváltás utáni privatizálás, a határoló utak menti telekalakítások és a telephelyek elaprózódása napjainkban tovább erősíti - a kapcsolat (funkcionális, mentális) a szomszédos területekkel kevésbé jellemző. Építési időszakát, utcahálózataát, arculatát, beépítési módjait tekintve három rész különül el a DAM körül: északon Újdiósgyőr, nyugaton a Vasgyári kolónia, keleten Békeszállótelep.

Az északi városrészeket a Kiss Ernő u. és a vele párhuzamosan haladó Szinva választja el a DAM-tól. Jellemzően lakóterület, leginkább kertes ikerházas beépítésű, de néhány telken a korábbi (véltetően leromlott műszaki állapotú) épület elbontása után egyalakos családi házak

épülnek. A Vízfolyáson kb. 150 m-ként gyalogos híd vezet át, autóval a Vasgyári úton és a Gálffy Ignác úton lehet átjutni. Az Acélművekkel közvetlen kapcsolata nincs, a Kiss Ernő u. mentén közösségi funkció nem is jellemző. A Szinva mellett széles zöldfelület húzódik, közösségi funkció - egy kutyafuttatón kívül - nincs. A városrészek szerkezetileg meghatározó útja, a Vasgyári út egyenesen köti össze a DAM Gyárigazgatósági épületét az Újgyőri főtérrel.

Nyugaton Békeszálló-telepen szolgáltatásokkal vegyes lakó rendeltetés dominál, de egy-egy utca (Szövő u., Ernye bán u. Tatár u.), mentén már tisztán kereskedelmi-szolgáltató funkciójú telekcsoporthok is megjelennek. A településrészt vegyes korú (20-21. sz-i) épületek alkotják, emiatt a családi házak állapota és arculata is vegyes, az erősen leromlottól a felújított, illetve újjépítésűig. Az utcák jellemzően teljes szélességükben burkoltak, kétirányú autóforgalommal és egyoldali parkolással, fásítás nagyon kevés helyen fordul elő. A településrészen belül, a Tatár, Hold, illetve a Lidl mögötti úton keresztül közelíthető meg számos kapu.

A DAM-hoz szerkezetileg legszorosabban kapcsolódó városrész a gyár építésével egyidőben, a 19- sz. végétől, 20. sz. elejétől épült Vasgyári kolónia. Változatos épületállománnyal rendelkezik, a lakók rangjának megfelelően különültek el a lakástípusok. Jelen fejezetben ezeket kivonatolva ismertetjük, legfőbb forrásként Olajos Csaba: A Diósgyőr-vasgyári kolónia - Tanulmányok Diósgyőr történetéhez 4. című 1998-as könyve alapján. A munkáslakótelep a gyár nyugati oldalán található: főutcája a Kerpely Antal u., mely egyenesen az 1. sz. kapura vezet - ez volt a munkások gyalogos bejárata. Az épületek földszintes, utcával párhuzamos gerincű, nyeregvetős iker- vagy többalakos házak. Bejáratuk a hátsókertben nyílik, külön a padlástér is innen, külön kültéri lépcsőn érhető el. A főépület mögött nyárikonyha és kert található. Közvetlenül az út határára épültek, előkert nem jellemző, a szobák ablakai az utcára néznek. A városkép nem egységes: ahol a lakók megtehették és felújították az épületeket, ott eltűntek a jellegzetes vöröstégla homlokzatok, különböző színű vakolatot kaptak - sok helyen az ikerház egyik fele őrzi az eredeti állapotot, míg a másik lakó saját részét átalakította.

Legteljesebb körben a tisztai lakások maradtak meg a Vasgyár közvetlen környezetében a Lónyay Menyhért, Kerpely Antal utcákban, valamint a közintézmények környezetében (Kabar u., Pléh Sándor u.). Ilyen tisztai lakóházak sorakoznak a Vasgyári út DAM egykori főbejáratához vezető szakasza mentén, a Gyárigazgatósági épület előtt, illetve a Gózon Lajos u. mentén 1. és 2. sz. kapuk előtt, és a Vasgyári Községi Ház környezetében. Homlokzatuk változatos, téglahomlokzat, de vakolatmezőkkel tagolt, sarkokon és ablakok körül téglá armirozással díszítettek is találhatóak. Az épületek az utcafrontra előkerttel néznek, az itt található - sokszor már idős - növényállomány a köztéri fasorokkal kiegészülve zöldfelületekben gazdag közterek érzetét adják.

A legmarkánsabb ilyen városszerkezeti elem a Vasgyári út egykori Gyárigazgatósági épület tengelyében haladó szakasza, mely nyílegyenesen a főbejáratra, az azelőtti elegáns lépcsősorra és kovácsoltvas-kapura irányul. Az útszakaszt kétoldalt széles zöldfelületek kísérik - ebben úsznak értékes középületek (a Vendégház, iskolák), itt található a Vasgyári játszótér, és elszórtan szobrok. A Vasgyári út egyenesen vezet át a későbbi (50-70-es években felújított-átalakított) Újgyőri főtérre, Újdiósgyőr városrész központjába.

Az 1. és 2. sz. kapuk környezete, az Ógyár tér volt a fő munkásbejárat. A teret övező Konsumépületekben élelmiszerboltok, tejcsarnok, vendéglátóhelyek voltak - funkciójuk ma is hasonló, a téren volt a piac. A tér túloldalán, a Gózon Lajos u. mentén két tisztai lakóház között garázsépületekben kialakított üzletek vannak. Ma a burkolt teret pakoló foglalja el, közösségi funkciót a térfalak mentén az üzletek előtti teresedések látnak el.

2.4.6 A DAM bejáratainak környezete

A DAM bejáratairól általánosan elmondható, hogy egy-egy, a környező telephelyek között "megbúvó" kapuk jelentik. A korábban egy helyrajziszámon lévő gyáregyüttes a fő határoló utak mentén kezdett kisebb telkekre osztódni, így maradhatott csak egy-egy telephelyek

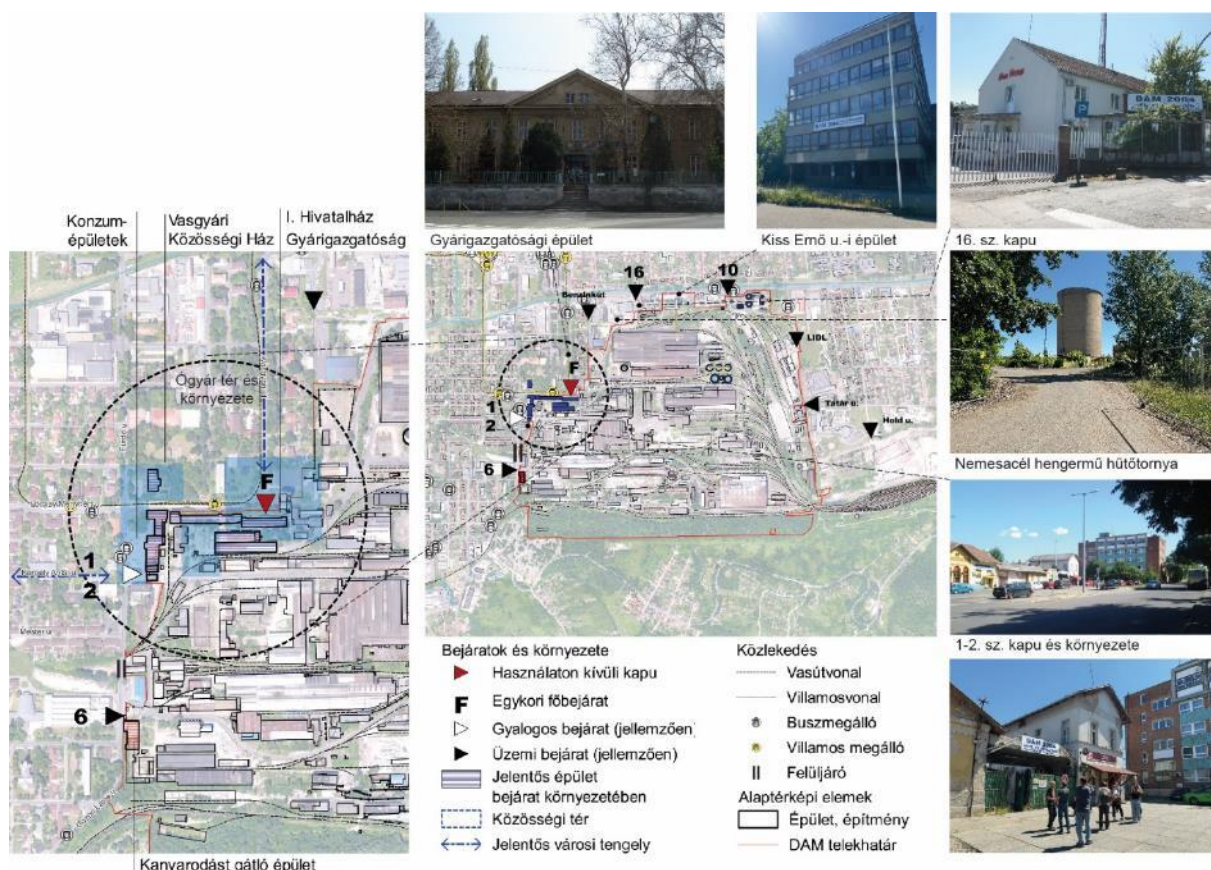
(építési telkek) közötti kapuja. A kapuk környezetében különféle szolgáltatások, vállalkozások tömörülnek, melynek több hatása is van: nem egységes településkép, változatos funkciók, változó méretű szabadterek (közösségi terek). Ezekre a funkciókra és az összképre a DAM vezetésének, az itt található vállalkozásoknak nincs ráhatása, a környező várostól közelítve mégis az első benyomást és fő kapcsolódási lehetőséget jelentik.

A bejáratok többségében szabadon használható, teherforgalmi üzemi bejáratok, őrző-védő szolgálat csak az egyes telephelyek esetében működik. A DAM belső úthálózata összetett (a terepviszonyok miatt is), nem mindegyik kaputól közelíthető meg az összes belső telephely.

A DAM bejáratai, kapui a következők:

- Egykori Gyárigazgatósági főbejárat környezete: Vasgyári út
- 1. és 2. sz. kapuk környezete: Ógyár tér - Gózon Lajos u., Vasgyár buszmegálló
- 6. sz. kapu környezete: Gózon Lajos u., felüljáró déli vége
- Hold utcai kapu
- Tatár utcai kapu
- Lidl bekötőútján található kapuk
- 10. sz. kapu környezete: Kiss Ernő u., buszmegálló
- 16. sz. kapu környezete: Kiss Ernő u.
- Kiss Ernő u. - Vasgyári út buszmegálló melletti, Református templom mögötti kapu

46. ábra: A DAM bejáratainak áttekintő térképe és az Ógyár tér részlete



Forrás: Gyárigazgatósági épület: <https://m.wikidata.org/wiki/Q906740>, továbbiak: saját szerkesztés

Egykori Gyárigazgatósági főbejárat környezete: Vasgyári út

Elhelyezkedés: Három bejárat található itt, melyek a Vasgyári útról nyílnak. A Vaskereskedés telephelyének kapuja kizárólag azt tárja fel, így a továbbiakban a két, a gyár történetében is jelentősebb kaput ismertetjük.

A további két üzemi "főbejárat" egymás mellett található a tér déli részén - jelenleg mindkettő használaton kívüli. Keleti irányban 20. században épült SZTK épület földszintjének egyik fele alatt vezet át két kapu is. Délen jelentősebb a 19. századi I. Hivatalház, az egykori Gyárigazgatósági épület, és a főbejáratához felvezető reprezentatív lépcsősor és kovácsoltvas kapu. A 70-es években nyugat felé újabb szárnyal bővült az igazgatósági épület.

Funkciók és használat: A térfalakat alkotó épületek üresen állnak, műszakilag és esztétikailag is folyamatosan romlik az állapotuk. A Gyárigazgatósági épületek felőli oldal a szintkülönbségek miatt 2,0-2,3 m magas támfalkerítéssel fordul a tér és a Vasgyári út felé. Ez a szintkülönbség adja az igazgatósági épület reprezentatív, kiemelt helyzetű bejáratát. A Vasgyári út kanyarjában található háromszögletű tér teljes mértékben burkolt, a támfal előtt parkolók vannak, illetve néhány közeli (DAM-ban lévő) telephely, szolgáltatás reklámját erősítették a támfalra.

47. ábra: A Gyárigazgatósági épület és kapuja, az egykori főbejárat



Forrás: 1. <https://m.wikidata.org/wiki/Q906740>, 2.-3. saját kép

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A Gyárigazgatósági főbejárat városon belül is kiemelt helyzetű: a Vasgyári út az épület tengelyében haladva nyílegyenesen vezet rá a főbejáratra, illetve az ahhoz vezető elegáns lépcsősorra és reprezentatív kovácsoltvas kapura. Az épület és a kapu leromlott műszaki állapotán túl, az előkertben található erősen elvadult növényzet miatt is rejtve marad.

Az egykori Főbejárat körüli térrel szemben és a Vasgyári úton nyugat felé haladva található a Vasgyári Községi Ház, valamint annak hátsókertjében az egykori Ifjúsági Park és zöldfelülete.

A Gyárigazgatósági épület mögötti egykori csavargár és csavarraktár épületeinek átalakításával és környezetének rendezésével hozták létre a 2000-es években a Factory Sport Arénát. A közösségi térként is működő extrém sport-telep értékes városi funkciókat biztosít az ipari környezet és örökség hasznosításával. Az Aréna a következőkben ismertetett 1. sz. kapun keresztül érhető el, bővebben ott írunk róla. Az azonban itt is kiemelhető, hogy a meglévő értékes épületállomány, annak a vasgyári múltban betöltött szerepe és a kedvező városszerkezeti helyzet ezeket a részben már kialakult közösségi tereket (Vasgyári Művelődési Ház, Ógyár tér, Igazgatósági főbejárat, Factory Aréna) egymáshoz kapcsolható, egymás funkcióját erősíteni képes és a terület identitását megteremtő közösségi terei lehetnek.

1. és 2. sz. kapuk környezete: Ógyár tér - Gózon Lajos u., Vasgyár buszmegálló

Elhelyezkedés: A bejáratok az Ógyár térről, a Gózon Lajos utca - Kerpely Antal u. kereszteződésénél nyílnak. Az 1. és 2. sz. kapuk egy egykori Hivatalház két oldalán található, melyek közül az 1. számú az Acélművek főbejárata. Az Ógyár térnél kiszélesedik a Gózon Lajos utca, így összességében kialakul egy érzetre nagyléptékű fogadótér, melynek határai:

- keleten a zárt sorú konzumépületek földszintes épületsora
- délen az Orvosi rendelő fszt + 4 emeletes tömbje, túloldalt a hasonló SZTK épület
- nyugaton a Gózon Lajos u. túloldalán álló épületek: egy tisztai, illetve egy munkás lakóház, köztük garázsokból kialakított bódé üzletek,
- északon a Gózon Lajos u.-Vasgyár u. kereszteződésében egy zöldfelület. A Vasgyár u. túloldalán található a Vasgyári Községi Ház és kertje, mely a nagyléptékben a főbejárat körüli térrendszer részét képezi.

A téren nagymértékű teherforgalom a megközelíthetőség miatt nincs, egyébként két irányból lehet megközelíteni a Gózon Lajos utcán. Dél felől érkezve kb. 170 m-re (a Jászai Mari u. és a Mester u. között) található felüljárón 20 tonnás súlykorlátozás érvényes - tehergépjárművek innen nem érkezhettek. Észak felől a Kiss Ernő u.-Vasgyári út érintésével lehetne ide jutni - de előbbin több bejáraton is ugyanígy elérhető a DAM.

48. ábra: Az Ógyár tér az 1. és 2. kapuknál, az átalakított Konzumépületekkel



Forrás: 1. https://miskolcadhatott.blog.hu/2013/09/23/vasgyar_neve_a_helynek, 2.-3. saját kép

Funkciók: A térfalakat alkotó épületekben jellemzően valamilyen szolgáltatás kap helyet. A kapubejárók közötti hivatalházban dohánybolt és lottózó található, emeleti funkciója nem ismert vagy nincs. Az egykori Konzumsor épületeiben élelmiszer- és vegyesbolt (Diszkont Pont), valamint vendéglátóhely (kocsmák és étterem, a BisztrÓgyár) működik. A Konzumépület északi felét a 2010-es években felújították, itt most varroda, ruhabolt található.

A Gózon Lajos u. túloldalán mellék-, és garázsépületekből kialakított kisboltok, kocsmák vannak a buszmegálló körül. Ezeket két jellegzetes gyárvárosi épület fogja közre: délen tisztai lakóház (melyet később többlakásossá alakítottak), északon földszintes munkás lakóház. A tisztai lakóház a kisebb homlokzati átalakítások ellenére is megőrizte eredeti karakterét: a vakolatmezős homlokzatot a sarkokon és az ablakok körül téglá armirozás díszíti.

A tér déli határán áll a két fszt+4 szintes épület, melyben egészségügyi intézmény működik: a tér felől munkavédelmi egészségügy és körzeti orvosi rendelő, a Gózon Lajos u. túloldalán szemészet van. Egyik épület bejárata sem a térre nyílik.

Használat: A tér központi részét hatalmas parkolófelület (kb. 2000 m²) foglalja el, mivel ingyenes, mindig állnak itt autók. Csoportosulás is ennek megfelelően az utca két oldalán egymással szemben elhelyezkedő buszmegállók, és a környezetükben található üzletek (bisztró, ABC, diszkont, fagyizó) körül jellemző. Gyalogos átközlekedés a teljesen burkolt

parkoló épp szabad felületein történik a buszmegállók irányába. A parkoló ingyenes, a környező intézményekbe (orvosi rendelő), vagy a Vasgyári Községi Ház rendezvényeire látogatók használják.

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A környező városrészszel és a Vasgyári kolóniával együtt értelmezve az 1. kapu volt a gyár egykori gyalogos főbejárata a munkások számára, a rávezető Kerpely utca a vasgyári kolónia "főutcája", mely később az Ógyárt és Újgyárt kötötte össze. Az Ógyár tér északon a Vasgyári úton túl nyúlik a Vasgyári Községi Házig és annak kertjéig. Érzetre egy egybefüggő köztér is kialakulhatna, de ezt az 1-2. kapuk előtti parkolófelület (kb. 2000 m²) megakadályozza - a közösségi funkciók és használat a térfalak mellé szorulnak. A DAM területén belül közvetlenül elérhető a Factory Sport Aréna, közösségi tér, kül- és beltéri extrém sporttelep, benne skatepark, pumpapálya, mászóterem, parkour és lézerharc-terem. Az Arénát az egykori csavargyár és csavarraktár épületeinek átalakításával és környezetének rendezésével hozták létre.

49. ábra: Az Ógyár térhez kapcsolódó értékes épületek és közösségi terek



1. Factory Aréna, 2. Vasgyári Községi Ház, 3. Az egykori Gyárigazgatósági épület hátsó bejáratai

Forrás: 1. saját kép, 2. Vasgyári Községi Ház facebook, 3. saját kép

A közeli Vasgyári Községi Ház, a DAM területén belüli Factory Aréna körül csoportosuló közösségi funkció és a kapuk előtti jelenleg is meglévő (teherforgalom által kismértékben érintett) szabadtér, és ezeknek a közösségi tereknek a közvetett és közvetlen kapcsolata a környező városrészek lakóterületeivel már értékes és fejleszthető városi kapcsolatokat jelentenek.

6. sz. kapu környezete: Gózon Lajos u., felüljáró déli vége

Elhelyezkedés: A kapu a DAM nyugati oldalán, a Gózon Lajos utcára nyílik. Északon saját telkén elhelyezkedő vállalkozás (Eb-Mex Kft.) telephelyének betonelemes kerítése határolja. A telephely kapuja közvetlenül a Gózon Lajos u.-ra nyílik, a kapu terével kapcsolata nincs. Délen épület határolja, mely a Gózon Lajos u. telekhatárán áll. A kapu előtt így egy kisméretű "U" alakú tér jött létre.

Funkciók és használat: A térre a DAM 6. sz. kapuja nyílik, valamint mellette a déli telephely külön bejárója. Az Eb-Mex kerítése előtt parkolóhelyek vannak. A tér után a Gózon Lajos utcán a kétoldali gyalogjárda megszűnik, ezen a környéken lehet a túloldalra jutni.

A kapu - a többivel ellentétben - időszakosan van nyitva, éjszakára bezárják.

A bejárat közösségi térként nem használt, vele szemben is gazdasági funkció van: a VILLFORG Bt. telephelye.

Környező funkciók, városi kapcsolatok:

A terület a környező lakóterületekhez nem kapcsolódik, tisztán gazdasági bejárat, általános szolgáltatások a téren nem találhatóak. Délről, Vargahegyen keresztül, a "belváros" érintése nélkül nyújt lehetőséget a DAM megközelítésére, azonban a délen álló épület a nehéz tehergépjárművek kanyarodását megnehezíti, folyamatos ki-be járását ellehetetleníti. Jelentősebb ipari fejlesztést és az ezzel esetlegesen megnövekvő forgalmat, a terület hosszú távú fejlődését nagyban befolyásolhatja.

50. ábra: A kanyarodást gátló épület



Forrás: https://miskolcadhatott.blog.hu/2013/09/23/vasgyar_neve_a_helynek

Hold utcai kapu

Elhelyezkedés: A kapu a DAM keleti oldalán található, a Hold utca végén nyílik.

Funkciók és használat: A zsákutcára a DAM kapuján kívül két telephely bejárata nyílik, az egyik a Miskolci Fűtőműé. A DAM-on belül több telephely érhető el innen, emellett az Európa Center Logisztikai Ipari Park bejárata is: itt főként raktárépületek állnak. A bejárat köztérként nem használt, a Hold u. ezen szakaszán lakóépületek már nem állnak.

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A terület a környező lakóterületekhez nem kapcsolódik, tisztán gazdasági bejárat, általános szolgáltatások a téren nem találhatóak.

Tatár utcai kapu

Elhelyezkedés: A kapu a DAM keleti oldalán található, a Tatár utca végén nyílik.

Funkciók és használat: A zsákutcára a DAM kapuján kívül két telephely bejárata nyílik, az egyik a Miskolci Fűtőműé. A DAM-on belül több további telephely érhető el innen. Figyelembe véve a terepviszonyokat és a meglévő telephelyek elhelyezkedését, a szabályozási terv a Tatár u. folytatásában jelöli ki a terület jelenleg hiányzó kelet-nyugati irányú feltárását biztosító utat.

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A terület a környező lakóterületekhez nem kapcsolódik, tisztán gazdasági bejárat, általános szolgáltatások a téren nem találhatóak. Mint a

kelet-nyugati átjárás biztosításának legjobb alternatívája, fontos szállítási-logisztikai útvonal lehet.

Lidl bekötőútján található kapuk

Elhelyezkedés: A kapuk a DAM északkeleti oldalán találhatók.

Funkciók és használat: Az utca délen a Tatár utcához csatlakozik, valamint a Lidl után nyugati irányba kanyarodva a DAM belső területeinek útjaihoz kapcsolódik.

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A terület a környező lakóterületeket egyáltalán nem érinti, tisztán gazdasági bejárat, általános szolgáltatások a téren nem találhatók. A DAM elhagyatott, peremterületi zöldfelületei övezik.

Kiss Ernő utcai bejáratok: Mindegyik kapu a DAM északi oldalán, a Kiss Ernő utcára nyílik. Az utcán túl elhelyezkedő lakóterületektől a közúton kívül a Szinva választja el.

10. sz. kapu környezete: Kiss Ernő u., buszmegálló

Elhelyezkedés: A kapu a DAM északi oldalán, a Kiss Ernő utcára nyílik, az ugyanilyen nevű buszmegálló található itt. Nyugaton saját telkén elhelyezkedő vállalkozás (Marikoo Kft.) telephelyének, keleten a DAM betonelemez kerítése határolja. A kapu előtt így egy széles "U" alakú tér jött létre.

Funkciók és használat: A terület jellemzően parkolóként használt,

16. sz. kapu környezete: Kiss Ernő u.

Elhelyezkedés: A kapu a DAM északi oldalán, a Kiss Ernő utcára nyílik. Mindkét oldalán saját telkén elhelyezkedő vállalkozások telephelyei találhatók. A keleti oldalán elhelyezkedő telephely kapuja erre nyílik, a továbbiak a Kiss Ernő utcáról közelíthetők meg.

Funkciók és használat:

A DAM egyik fő bejárata, a közeli parkolóból gyalogosan is könnyen megközelíthető. A bevezető útról egyenesen az egykori Nemesacélhengermű épületére és a mögötte lévő hűtőtoronyra láthatunk rá. Szabadtér nem alakult ki, a környező funkciók miatt nem is vonzó közösségi tér.

Kiss Ernő u. - Vasgyári út buszmegálló melletti, Református templom mögötti kapu

Elhelyezkedés: A kapu a DAM északi oldalán, a Kiss Ernő utcáról közelíthető meg, egy hosszabb bekötőúti szakaszon. Mindkét oldalán saját telkén elhelyezkedő vállalkozások telephelyei találhatók: benzinkút, autósó.

Funkciók és használat: A DAM egyetlen olyan bejárata, mely a belső úthálózathoz nem csatlakozik, kizárólag néhány telephely feltárását biztosítja. A benzinkút miatt forgalmasabb csomópont, de közösségi tér a kevésbé vonzó funkciók miatt nem alakulhatott ki körülötte.

Környező funkciók, városi kapcsolatok: A bejáratok a környező lakóterületekhez nem kapcsolódnak, azoktól a Szinva választja el őket. A vízfolyás felett ezen a szakaszon gyalogos-kerékpáros hidat vezetnek át. Tisztán gazdasági bejáratok, általános szolgáltatások a téren nem találhatók.

2.5 A terület alpinfrastrukturális helyzetének bemutatása

2.5.1 Közlekedés és logisztika

2.5.1.1 A terület közlekedési hálózatának kialakulása

A diósgyőri acélművek, mely Magyarország egyik legjelentősebb ipari létesítménye, a közlekedési kapcsolatok fejlődése révén vált igazán meghatározóvá. Az acélművek történetét és a közlekedési infrastruktúra fejlődését több szakaszra lehet bontani.

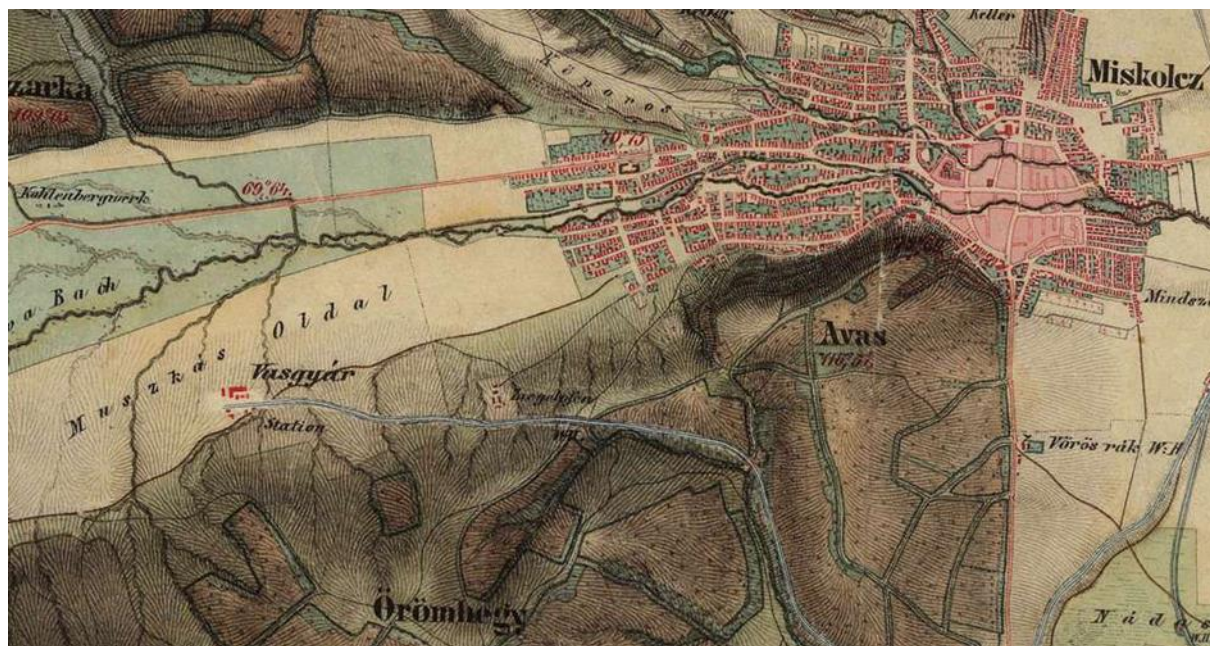
A kezdetek (18. század)

Az első diósgyőri vasgyár alapítását az 1770-es évekre tehetjük, amikor a Mária Terézia uralkodása alatt létrehozott manufaktúrák jelentek meg a területen. A vasgyárak kezdeti időszakában a nyersanyagot, főként vasércet és szenet, a környező bányákból szerezték be. A közlekedési infrastruktúra ekkor még nagyon kezdetleges volt, a szállítást főként lovas kocsikkal oldották meg, ami jelentős kihívások elé állította a gyártást.

19. század eleje

A 19. század elején a vasgyártás technológiai fejlődése mellett a közlekedési infrastruktúra is fejlődésnek indult. Az ipari forradalom hatására növekvő kereslet a vas iránt új szállítási megoldásokat követelt. Ekkoriban a folyami szállítás és a kocsutak fejlesztése volt a meghatározó. A Sajó folyó közelsége előnyt jelentett, mivel lehetőséget biztosított a nyersanyagok és késztermékek vízi úton történő szállítására.

51. ábra: Magyar Királyság, Második katonai felmérése (1819-1869)



Forrás: Arcanum térképek

Vasútfejlesztés (19. század közepe - vége)

A 19. század közepén a vasút megjelenése forradalmasította a közlekedési hálózatot. A Miskolc–Kassa vasútvonal 1870-es megnyitása kulcsfontosságú volt a diósgyőri vasgyárak számára. Ez a vasútvonal nemcsak a nyersanyagok beszerzését tette hatékonyabbá, hanem a késztermékek gyors és nagy mennyiségű elszállítását is lehetővé tette. A vasútvonal révén a gyárak közvetlen kapcsolatba kerültek a régió más ipari központjaival és a külső piacokkal is.

52. ábra: Magyar Királyság, Harmadik katonai felmérés (1869-1887)



Forrás: Arcanum térképek

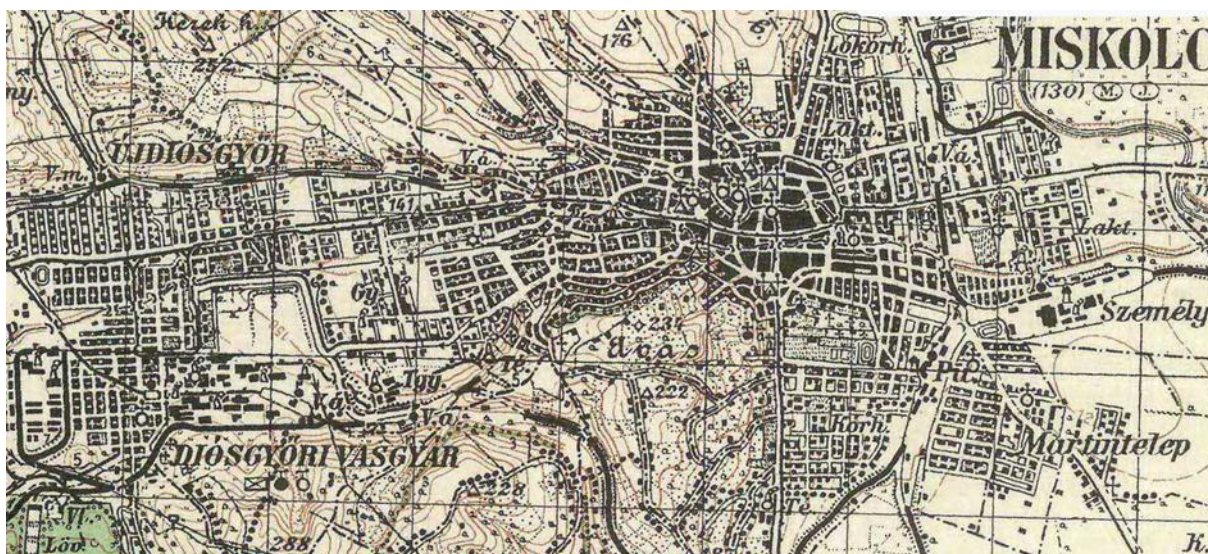
Az infrastruktúra további fejlesztése (20. század eleje)

A 20. század elején, különösen az első világháború előtti időszakban, további infrastrukturális fejlesztések történtek. A közúti hálózat fejlesztése, valamint a vasúti kapacitás bővítése révén a diósgyőri vasgyárak logisztikai lehetőségei jelentősen javultak. A közúti közlekedés fejlődése lehetővé tette a rugalmasabb és gyorsabb szállítást, ami különösen a belföldi piacokra való termékértékesítés szempontjából volt előnyös.

A világháborúk közötti időszak

Az első világháború után a közlekedési infrastruktúra fejlesztése új lendületet kapott, különösen a trianoni szerződést követően, amikor Magyarország területi és gazdasági viszonyai jelentősen megváltoztak. A diósgyőri vasgyárak számára elengedhetetlen volt a hatékony közlekedési hálózat fenntartása és fejlesztése, hogy fennmaradhassanak és versenyképesek maradjanak.

53. ábra: Magyarország katonai felmérése 1941



Forrás: Arcanum térképek

Iparosodás (1945-1990)

A második világháború utáni időszakban jelentős beruházások történtek az iparban és az infrastruktúrában. Az acélművek bővítése és modernizációja mellett kiemelt figyelmet fordítottak a közlekedési hálózat fejlesztésére is. A vasút továbbra is meghatározó szerepet játszott, de a közúti közlekedés is egyre fontosabbá vált. Az autópályák és főutak kiépítése lehetővé tette a gyorsabb és rugalmasabb szállítást az ország különböző részei között.

Rendszerváltás és a modernizáció kora (1990-napjainkig)

A rendszerváltás után a diósgyőri vasgyárak számos gazdasági kihívással szembesültek. A privatizáció és a piacgazdaságra való átállás nem mindig járt sikerrel, sok esetben a beruházások elmaradtak, és a modernizáció hiánya komoly gondokat okozott. Az elavult infrastruktúra és technológia miatt a versenyképesség jelentősen csökkent.

2.5.1.2 Közúthálózat

Közúti hálózatok

Miskolc közép-európai közlekedési folyosók kereszteződésében található, fontos szerepet játszik a környék közúti közlekedésében. A város a Via Carpatia nevű, Észak-Dél irányú közlekedési folyosó fontos csomópontja, mely Európát legrövidebb úton köti össze.

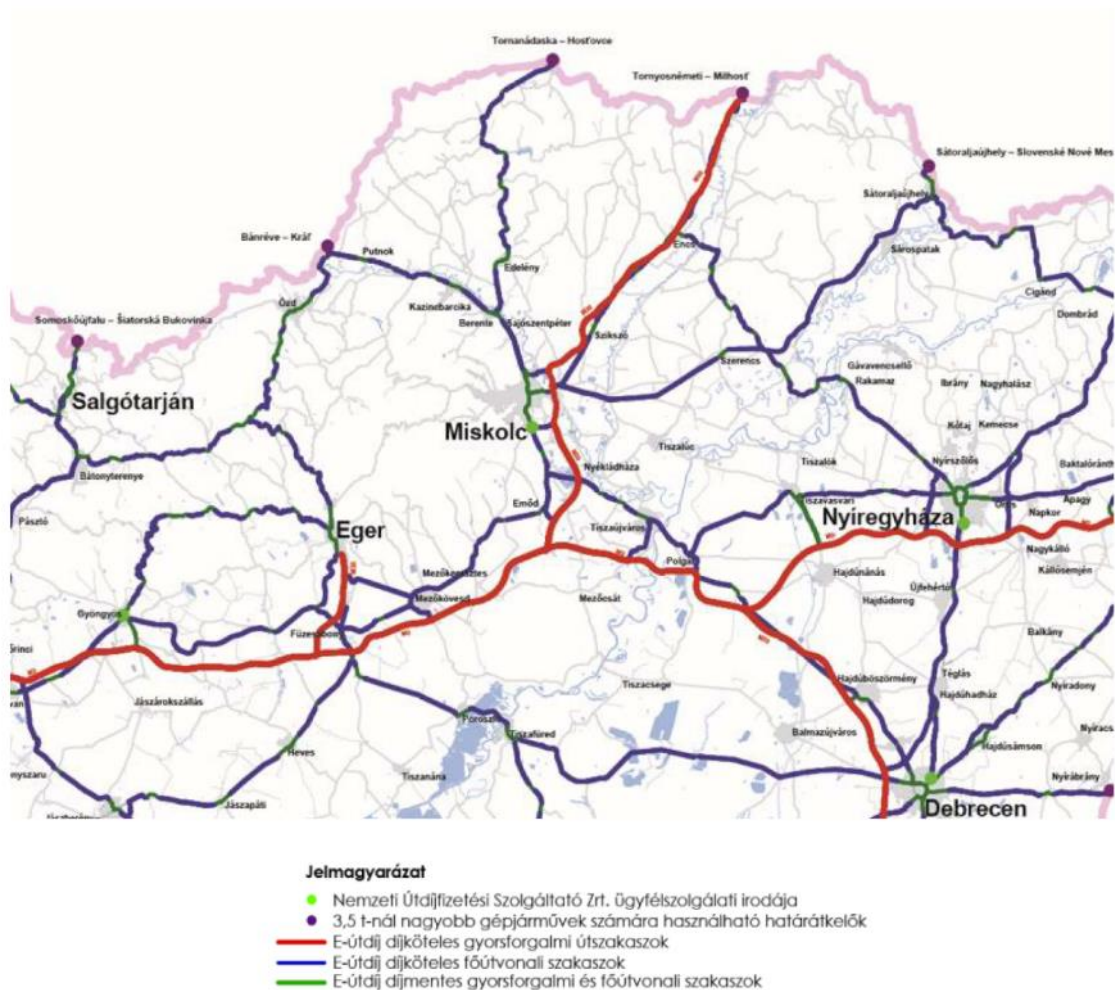
Az M30-as autópálya és autóút Budapest, Debrecen és Nyíregyháza gyorsforgalmi kapcsolatát biztosítja Miskolccal az M3-as autópályán keresztül. Emellett a város keleti részén elhelyezkedő elkerülő út szerepet tölt be.

Miskolc délről, Mezőkövesd felől érkező 3. számú főútja keleten hagyja el a várost. Délen, Nyékládházánál csatlakozik a 35. számú főúthoz, mely fontos kapcsolatot biztosít dél-borsodi területekkel (pl. Tiszaújváros) és Debrecennel.

Az M30-as autópálya keleti végén csatlakozik az Abaúj térség (pl. Szikszó, Encs) és Kassa közötti kapcsolathoz. Az M30-as autópálya Miskolctól keletre, Tornynosnémetinél éri el a szlovák-magyar határt összekötő szakaszt. Felsőzsolca határában ágazik ki a 37. számú főút, amely kapcsolatot teremt a zempléni térséggel és a Tokaj-Hegyalja világörökségi területtel.

A belvárosban a 3. számú főútból ágazik ki a 26. számú főút, amely északi irányba, Bánréve felé halad, összekötve Miskolcot Ózddal és Kazincbarcikával.

54. ábra: Észak-kelet Magyarország közúti hálózata



Forrás: Nemzeti Útdíjfizetési Szolgáltató Zrt. (nemzetiutdij.hu)

Több országos törzshálózati vasúti pálya halad át a városon (a transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat részét képező Budapest - Hatvan – Miskolc, az országos törzshálózat részeként Miskolc - Felsőzsolca -Hidasnémeti - országhatár; Tiszapalkonya-Erőmű - Tiszaújváros - Miskolc; Miskolc - Bánréve - országhatár; Miskolc - Tornanádaska - Hídvégardó -országhatár; vasútvonalak kiinduló, ill. végpontja Miskolc). Miskolc Tiszai Pályaudvar rendező pályaudvarral is rendelkezik, de RoLa rendszerű kapcsolat nincs.

15. táblázat: Hálózatba illeszkedés (Országos úthálózat)

Nagyváros	Út hossza km	Út hossza időben
Budapest	184 km	1 óra 37 perc
Szeged	340,8	2 óra 54 perc
Debrecen	112,7	1 óra 02 perc
Győr	310,5	2 óra 42 perc
Pécs	382,4	3 óra 33 perc
Nyíregyháza	118,2	1 óra 03 perc
Eger	79,6	51 perc
Kassa	86,3	1 óra 01 perc
Pozsony	385	3 óra 53 perc
Bécs	428	4 óra 18 perc

Forrás: Google maps

A városnak nemzetközi repülőtere nincs (egy kisebb füves kifutópályájú sport célú repülőtérrel rendelkezik); a legközelebbi nemzetközi repterek Budapesten (182 km), Kassán (84 km), ill. Debrecenben (113 km) találhatók.

Miskolc belterületi úthálózata

Miskolc közúti hálózata hierarchikus felépítésű, amelyet első- és másodrendű főutak, gyűjtőutak és mellékutak alkotnak, alapvetően eltolt kereszt alakban, kiegészítve gyűrűs szerkezeti elemekkel és kevés körirányú úttal. Miskolc Megyei Jogú Város közúthálózatának teljes hossza 754 km, amelyből belterületi utak (főutak, gyűjtőutak, kiszolgáló és lakóutak) hossza 527 km. A belterületi utak 80%-a szilárd burkolattal rendelkezik. Az állami fenntartású belterületi közutak hossza 42 km, míg a külterületi közutak hossza 227 km, ebből 5 km kiépített és 222 km kiépítetlen.

A városon belüli állami utak fenntartásáért a Magyar Közút Nonprofit Zrt. felel, míg az önkormányzati utak kezelését és fenntartását az önkormányzat végzi. Az első- és másodrendű főutak többsége 2×2 sávossal kialakítású, a Búza téri összefonódásnál és a város keleti végében pedig 2×3 sávossal. A városban 11 körforgalom, 1 külön szintű csomópont, 5 felüljáró és 5 szintbeli vasúti átgázoló található, valamint háromszámjegyű jelzőlámpás csomópont.

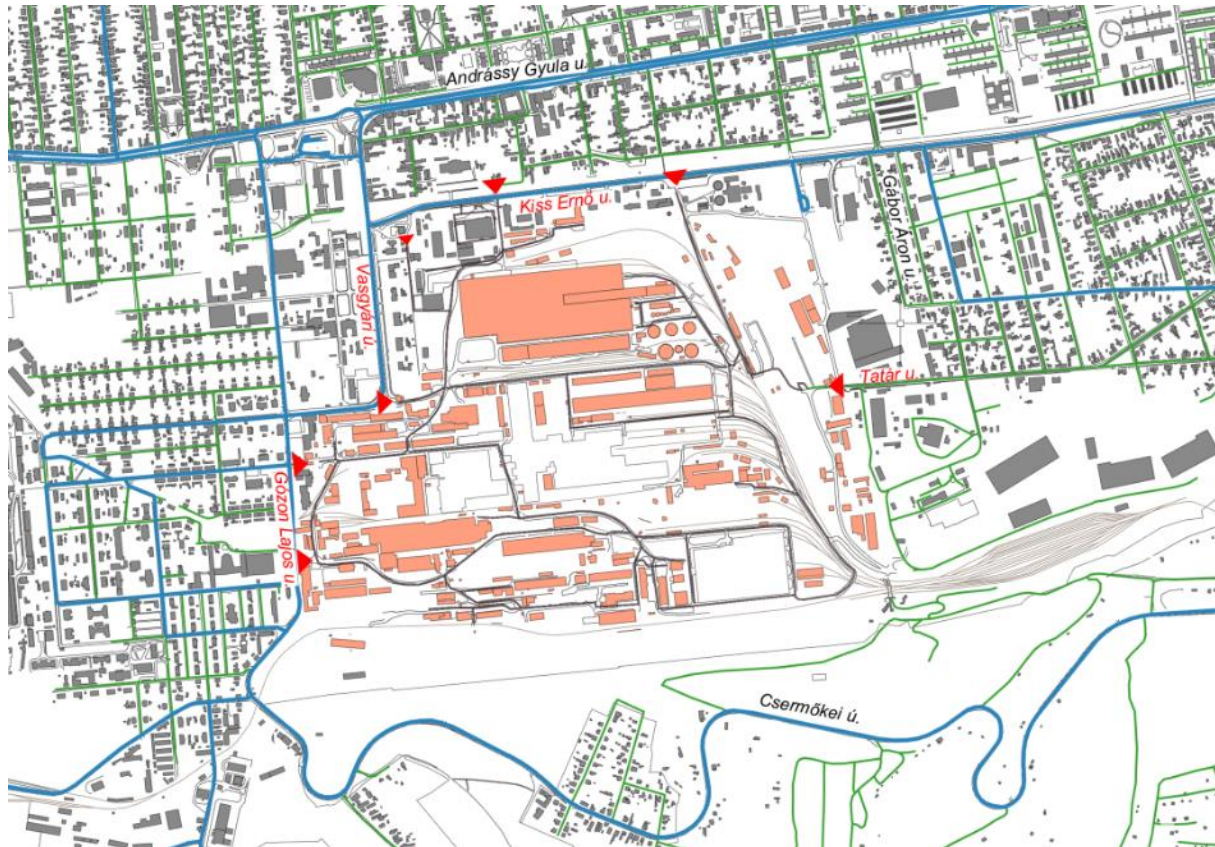
Forgalmi szempontból nem kedvező a helyzet jelenleg a város bevezető és belső szakaszain. A főutak bevezető szakaszai túlterheltek, a belső területek pedig kapacitáshiánnyal küzdenek. Ez torlódásokat eredményez, ami növekvő környezeti terhelést, elsősorban légszennyezést okoz a főúthálózat mentén. Beavatkozás hiányában a helyzet további romlására lehet számítani.

Diósgyőri Acélmű környezete

Az acélmű a miskolci kelet-nyugati főfolyosó ezen szakaszán az Andrassy Gyula utcától délre, a Szinva patak és a Kiss Ernő utca déli oldalán helyezkedik el. Nyugati irányból a Vasgyár út,

Keletről a Gábor áron utca határolja. Délről a Csermőkei út található, azonban ebben az irányban nincsen kapcsolata a területnek.

55. ábra: A Diósgyőri Acélművek közútkapcsolatai



Forrás: WEB-BAL adatok alapján saját szerkesztés

Kiss Ernő utca: Jellemzően 2x2 sávós, kiemelt szegéllyel határolt útpálya. Burkolat állapota korához képest jó karban van. Környezete erősen beépített, északról a patakmeder, délről ingatlanok övezik.

Vasgyári út: jellemzően 2x1 sávós, kiemelt szegéllyel határolt, egy szakaszon közúti vasút vágány határolja. Környezete jelentősen beépített, egyes szakaszain fasor határolja.

Gózon Lajos utca: jellemzően 2x1 sávós, kiemelt szegéllyel határolt. Környezete erősen beépített, ingatlanok övezik.

Csermőkei út: jellemzően 2x1 sávós, külterületi kialakítású út, stabilizált padkával. Jelenleg nincsen közvetlen kapcsolata az acélművel.

Tatár út: Nem határoló út, de közvetlen kapcsolata van a területtel. Jellemzően 2x1 sávós, kiemelt szegéllyel határolt

Miskolc teherforgalmi kötöttségei, súlykorlátozások

A Miskolc DAM iparterület revitalizációja szempontjából kiemelten fontos a terület teherforgalmi megközelíthetősége és a városban érvényben lévő közúti súlykorlátok figyelembevétele. A város közigazgatási területére a 12 tonnát meghaladó össztömegű

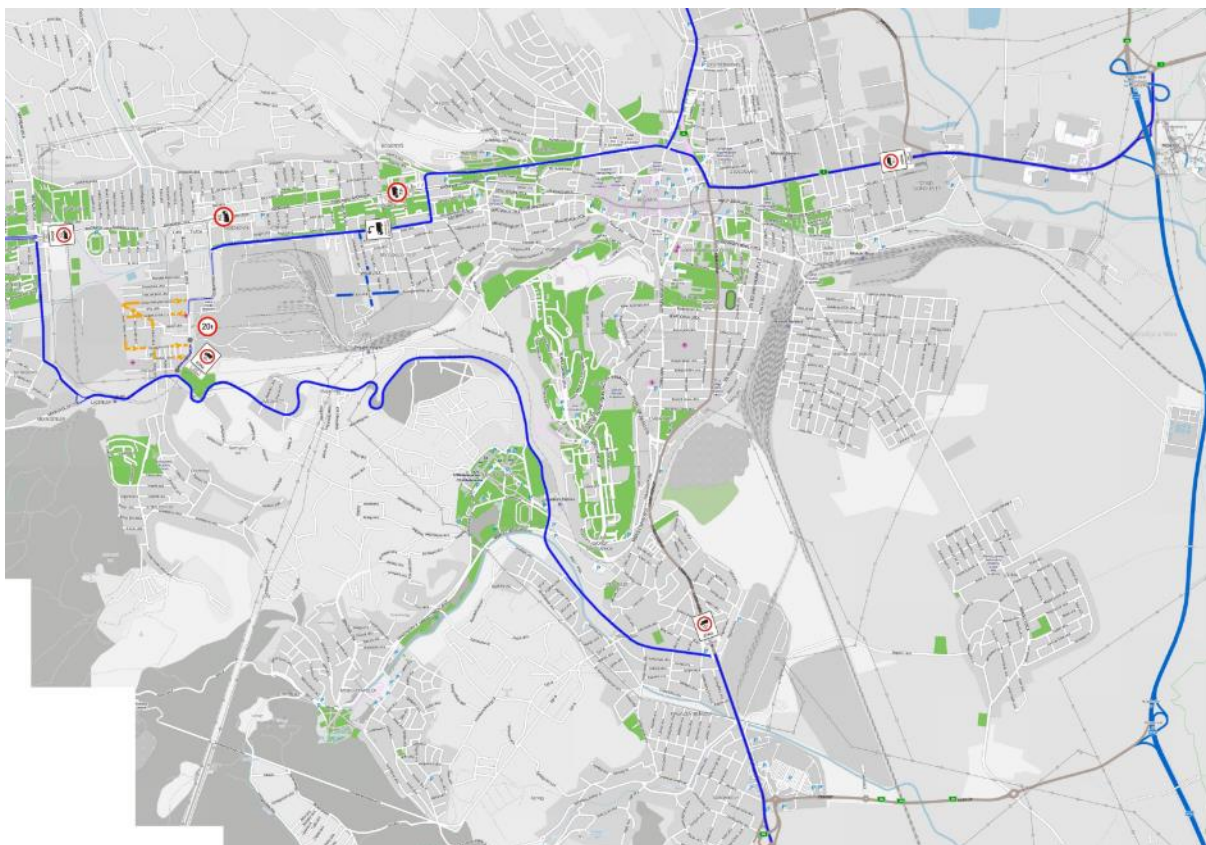
tehergépjárművek csak célforgalommal hajthatnak be, amely korlátozások az első- és másodrendű főutak mentén, valamint bizonyos helyi közutakon kerültek kihelyezésre.

A DAM területe déli irányból a 304-es, 3-as és 2505-ös számú országos közutakon keresztül közelíthető meg, ahol a tehergépjárművek a Vasgyári út és a Kiss Ernő utca útvonalon érhetik el a területet. A 20 tonnát meghaladó teherautók számára azonban a Gózon Lajos utcai híd használata tilos, ezért számukra alternatív terelőútvonalat kell biztosítani.

A terület keleti és északi irányból is megközelíthető az M30-as és 26-os számú főutakon keresztül, azonban Miskolc város fejlesztési tervei a jövőben nem támogatják ezen útvonalak használatát a nehéz-tehergépjárművek számára. A cél, hogy ezek a járművek a városon kívül közlekedjenek, ezzel tehermentesítve a belvárosi közutakat.

A város fejlesztési tervei között szerepel a DAM terület Csermőke városrész felőli megközelítésének megteremtése, amely csökkentené a Vasgyári és Kiss Ernő utcák forgalmát is. Az alábbi térképen megjelennek a korlátozások alá tartozó releváns útvonalak, amelyek befolyásolják a terület teherforgalmi megközelítését.

56. ábra: DAM környékén releváns forgalomkorlátozások



Forrás: Miskolc Megyei Jogú Város - Polgármesteri hivatala (saját szerkesztés)

Baleseti adatok

A környező úthálózat és csatlakozási csomópontok veszélyességét az alábbi ábrán mutatjuk be:

57. ábra: Személyi sérüléssel járó közúti balesetek 2014-2023-ig



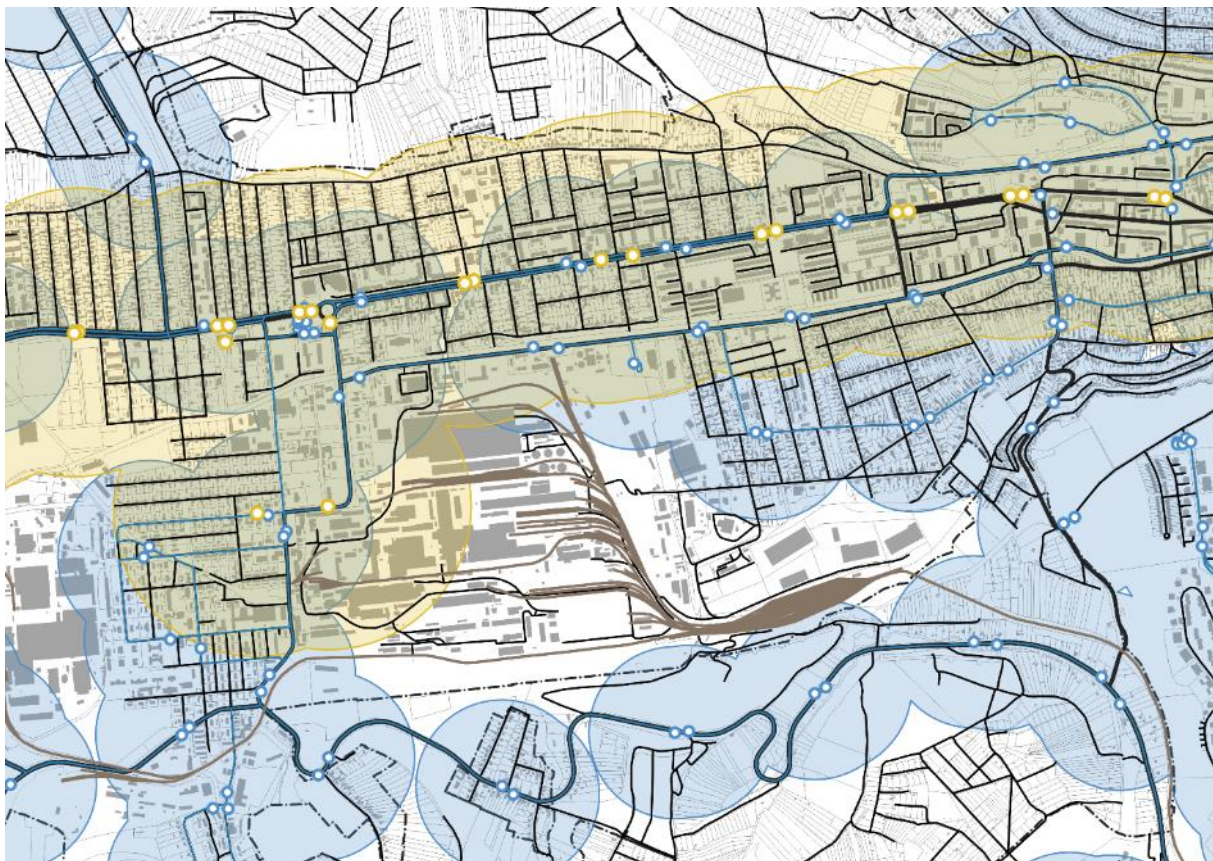
Forrás: WEB-BAL adatok alapján saját szerkesztés

2.5.1.3 Közösségi közlekedés

Miskolc közösségi közlekedését a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. biztosítja, amely a helyi Volán-társaságtól függetlenül látja el a város tömegközlekedését. A város közösségi közlekedési hálózata igazodik Miskolc szerkezetéhez, így az utasok több mint fele a két fő tengelyvonal, az észak-déli és a kelet-nyugati irány mentén közlekedik. A kelet-nyugati tengely mentén helyezkednek el a város keleti részén található bevásárlóközpontok, és ettől kissé délre található a város fő vasúti személypályaudvara, a Tiszai pályaudvar. A kelet-nyugati közlekedési tengely az egyre szűkülő Szinva patak völgye mentén húzódik, erre a tengelyre van felfűzve a Diósgyőri acélmű is.

Jelenleg a Miskolc Városi Közlekedési Zrt. 166,7 km hosszú autóbusz-vonalhálózaton 44 autóbuszjáratot és 12,7 km hosszú villamos-vonalhálózaton 2 villamosjáratot üzemeltet. A belterületi lakosok 76%-a 300 méteren, míg a külterületi lakosok 91%-a 500 méteren belül éri el a legközelebbi megállóhelyet.

58. ábra: Közösségi közlekedés viszonylatok (villamos és busz 500 m és 300 m vonzáskörzete)



Forrás: WEB-BAL adatok alapján saját szerkesztés

A diósgyőri acélművek tömegközlekedési kapcsolatai jól kiépítettek, mind villamos-, mind autóbuszvonalakon könnyen megközelíthetők.

Villamos kapcsolatok

A 2V villamos a Tiszai pályaudvart köti össze az Újgyőri főtérrel, mégpedig úgy, hogy útvonala az Újgyőri főtér megállóig megegyezik az 1-es villamoséval, majd az Újgyőri piac előtt elkanyarodik a Vasgyárba, és onnan visszatérve áll meg az Újgyőri főtér oldalában kialakított végállomáson. Kelet-nyugati irányú, menetideje 20-26 perc.

Megálló neve: Vasgyár

Autóbusz kapcsolatok

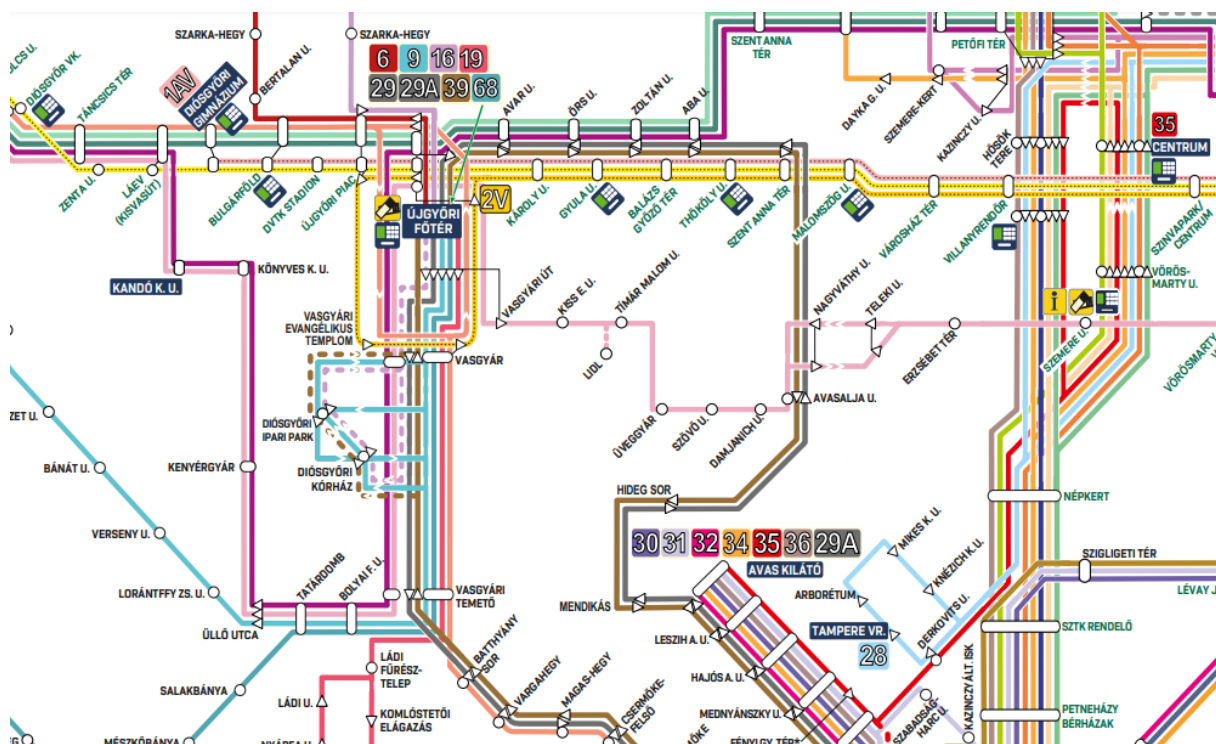
A vasgyár minden égtáj felől körülvett autóbusz járatokkal. Északról a Kiss Ernő utca felől a 21 és 21A járatok közlekednek. Megállói a Kiss E. utca, és Lidl buszmegállók, valamint a keleti oldalról az Üveggyár megálló.

Észak-nyugatról a Kiss Ernő utca és Vasgyár utca csomópontjában található a Vasgyár megálló, ahol a 9, 16, 19, 29, 68-as jelű buszjáratok állnak meg.

Nyugatról szintén a Vasgyár nevű megálló található, melyben a 9, 19, 21, 39, 53, 68, 101B járatok elérhetők

Délről a Csermőkei úton a 39 és 53 buszok határolják a területet.

59. ábra: Miskolc sematikus autóbusz és villamos vonalhálózata



Forrás: Miskolc Városi Közlekedési Zrt.

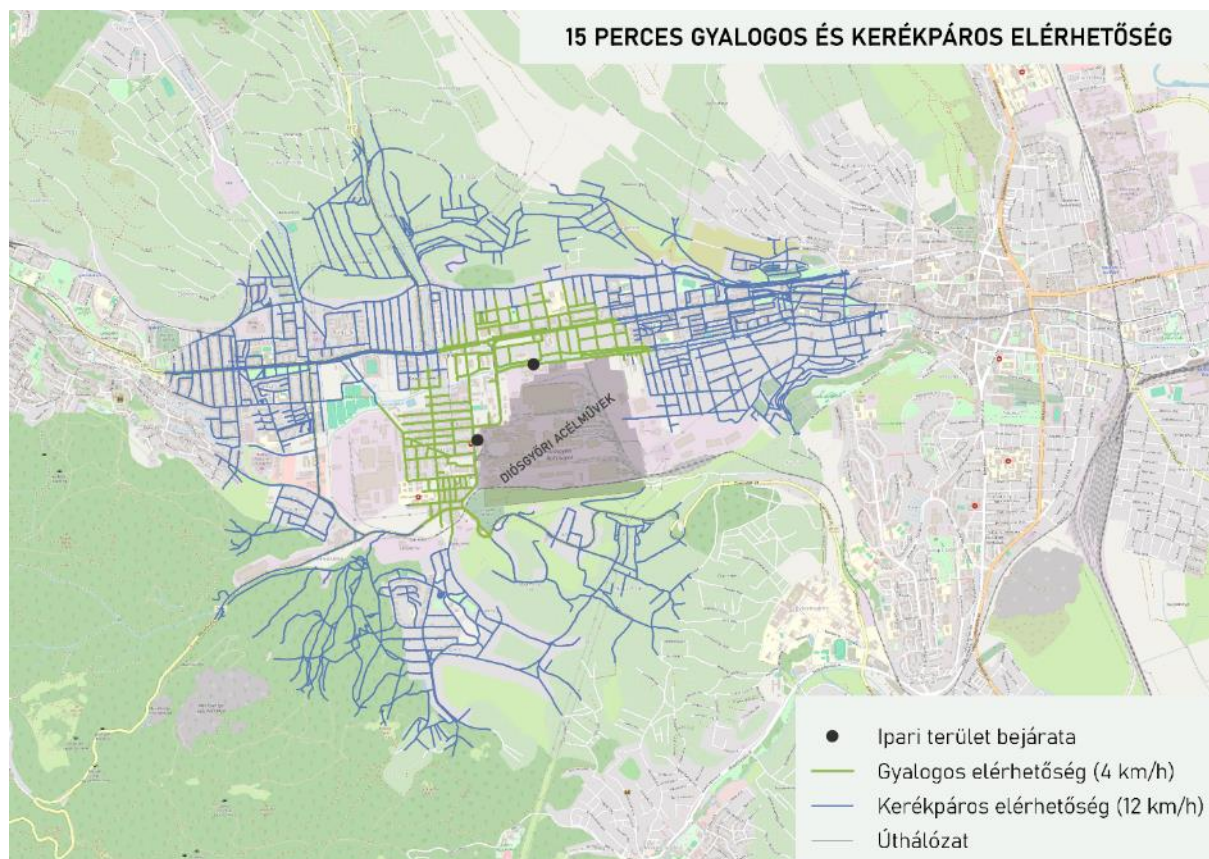
2.5.1.4 Gyalogos és kerékpáros közlekedés

Miskolc Diósgyőr városrészének gyalogos és kerékpáros infrastruktúrája vegyes képet mutat. A terület ipari múltja és jelenlegi urbanizációs kihívásai hatással vannak a közlekedési hálózat minőségére és hatékonyságára.

A gyalogos közlekedés szempontjából Diósgyőr területe különböző minőségű járdákkal rendelkezik. A belsőbb részekben, különösen a lakóövezetekben, a járdák viszonylag jól karbantartottak, szélesek és megfelelő közvilágítással ellátottak. Ugyanakkor az ipari zónák közelében a járdák gyakran szűkek, elhanyagoltak, és a közvilágítás hiánya miatt veszélyesek lehetnek a gyalogosok számára, különösen sötétedés után.

A kerékpáros közlekedés terén Diósgyőr fejlődésre szorul. Bár vannak kijelölt kerékpárutak, ezek nem alkotnak összefüggő hálózatot, ami megnehezíti a biztonságos és folyamatos kerékpáros közlekedést. A kerékpárutak állapota változó: egyes szakaszok jól karbantartottak, míg mások felújításra szorulnak. A kerékpártárolók száma és elhelyezkedése sem mindig megfelelő, ami tovább csökkenti a kerékpáros közlekedés vonzerejét.

60. ábra: 15 perces gyalogos és kerékpáros elérhetőség



Forrás: WEB-BAL adatok alapján saját szerkesztés

2.5.1.5 Belső úthálózat

A Diósgyőri Acélművek belső úthálózatának jelenlegi állapota számos kihívást és fejlesztési lehetőséget rejt magában. Az utak funkciói sokrétűek, de az útburkolatok állapota nem mindenhol felel meg a gyár igényeinek.

A gyár területén lévő úthálózat több fő funkciót lát el:

Anyagmozgatás: A nyersanyagok, félkész és késztermékek szállítása a különböző gyártási és raktározási területek között.

Munkavállalói közlekedés: A dolgozók napi közlekedése a parkolótól a munkahelyükig.

Szolgáltató járművek közlekedése: Karbantartó, takarító és egyéb szolgáltató, logisztikát folytató járművek mozgása.

Biztonsági és mentési útvonalak: Biztonsági szempontból kritikus utak, amelyeket vészhelyzet esetén használnak.

A burkolatok állapota vegyes képet mutat:

Főútvonalak: A főbb útvonalak, amelyeken a legnagyobb teherforgalom zajlik, általában megerősített burkolattal rendelkeznek, de ezek is mutatnak kopás jeleit. A rendszeres

karbantartás hiánya miatt repedések, kátyúk találhatók, amelyek lassítják a forgalmat és növelik a balesetveszélyt.

Mellékutak: A kevésbé forgalmas mellékutak állapota rosszabb. Sok helyen az aszfalt kopott, foltozott, és a teherbírásuk nem mindenhol megfelelő a nehéz járművek számára.

Raktárak környéki utak: A raktárak környékén az utak állapota különösen kritikus, mivel itt történik a legtöbb rakodási művelet. Sok helyen a folyamatos nehéz terhelés miatt a burkolat megsüllyedt, és nagyobb javításokra lenne szükség.

2.5.1.6 Vasúthálózati kapcsolatok

A vasúti infrastruktúra fejlesztése elmaradt a szükséges szinttől. A vasútvonalak és a hozzájuk kapcsolódó létesítmények gyakran elavultak és karbantartásra szorultak. A kapacitás korlátjai és a szállítási hatékonyság hiánya tovább rontotta a helyzetet. Az EU-s támogatások és projektek ellenére a vasúti hálózat modernizálása nem haladt olyan ütemben, ahogy az szükséges lett volna.

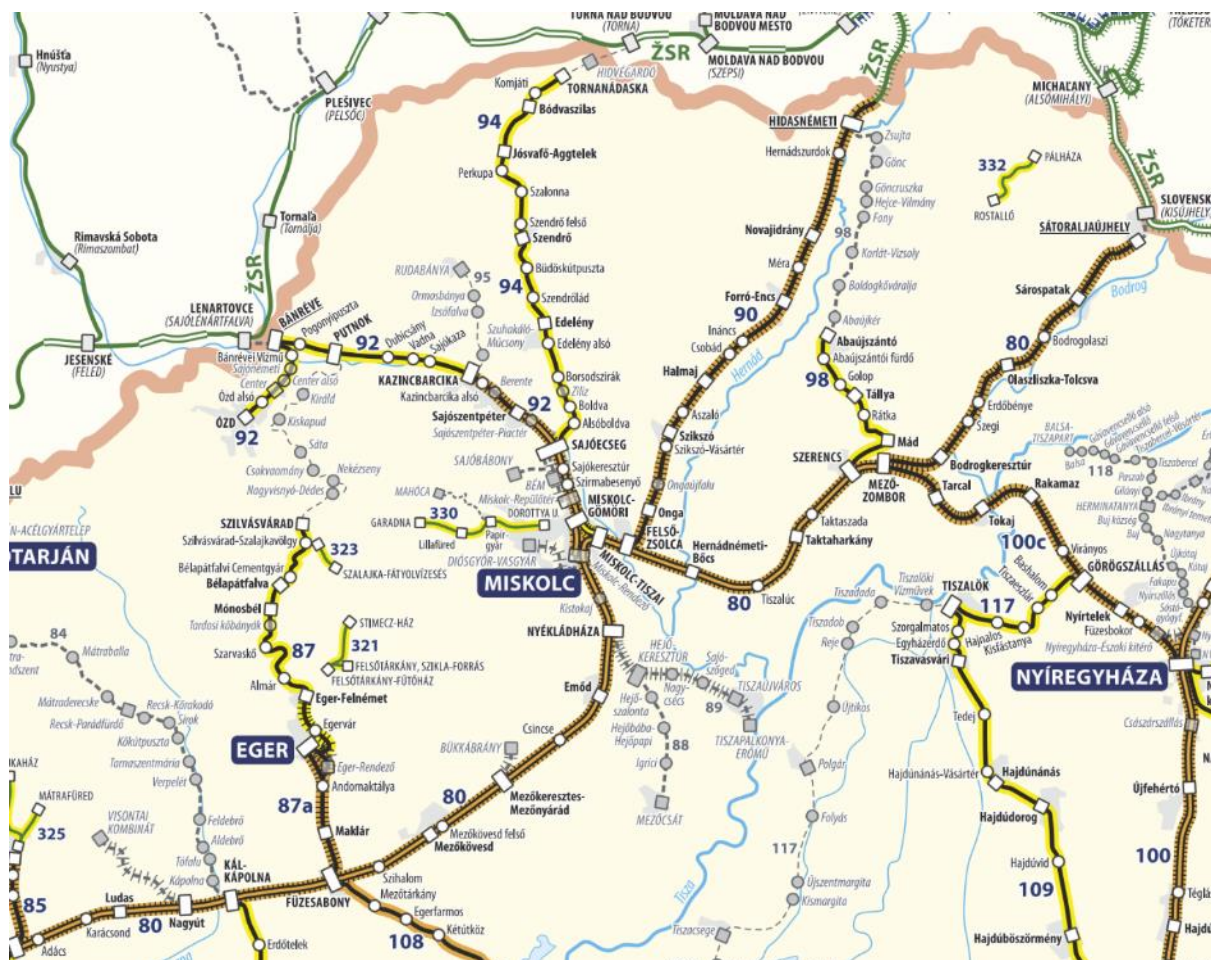
Külső kapcsolódási pontok

A diósgyőri acélművek külső vasúti kapcsolatai elsősorban a MÁV (Magyar Államvasutak Zrt.) hálózatán keresztül valósulnak meg. A legfontosabb kapcsolódási pontok közé tartozik:

Miskolc-Tiszai pályaudvar (Miskolc-Rendező): Távolsága villamosított vasúti pályán 6,5 km. Ez a pályaudvar a régió legnagyobb vasúti csomópontja, és közvetlen összeköttetést biztosít az országos vasúthálózattal. Itt csatlakozik be a Diósgyőr-Vasgyár szárnyvonala a 80-as illetve 92-es vasútvonalba. A Miskolcon átmenő vasútvonalat és az azokon közlekedő vonattípusokat a következőkben foglaljuk össze:

- 80-as vasútvonal (Hatvan – Miskolc – Szerencs – Sátoraljaújhely):
- 90-es vasútvonal (Miskolc – Hidasnémeti): személyvonat, Eurocity;
- 92-es vasútvonal (Miskolc – Bánréve – Ózd): személyvonat;
- 94-es vasútvonal (Miskolc – Tornanádaska): személyvonat.

61. ábra: A MÁV Zrt. vasúti hálózata Észak-kelet Magyarországon



Forrás: mavcsoport.hu

Miskolc jelentős vasúthálózati kapcsolatokkal rendelkezik. Több országos törzshálózati vasúti pálya halad át a városon (a transzeurópai vasúti áruszállítási hálózat részét képező Budapest - Hatvan – Miskolc, az országos törzshálózat részeként Miskolc - Felsőzsolca - Hidasnémeti - országhatár; Tiszapalkonya-Erőmű - Tiszaújváros - Miskolc; Miskolc - Bánrét - országhatár; Miskolc - Tornanádaska - Hídvégardó - országhatár; vasútvonalak kiinduló, ill. végpontja Miskolc) Bánrét - Sajólénytárfalva

62. ábra: Kelet-magyarországi régió vasúti határátkelőinek kapcsolata a DAM területétől

ország	határátkelő	távolság	vonat	állapot
Szlovákia	Bánréve - Sajóénártfalva	53 km	92	1 vágányú, nem villamosított, csak teherforgalom
Szlovákia	Tornanádaska - Torna	67 km	92-94	1 vágányú, nem villamosított, forgalomból kizárva
Szlovákia	Hidasnémeti - Hernádcsány	69 km	90	1 vágányú, egészen az államhatárig 25 kV 50 Hz AC-val, szlovák szakaszon 3 kV
Szlovákia	Sátoraljaújhely - Kisújhely	91 km	80-90	1 vágányú, nem villamosított, forgalomból kizárva 2016-tól
Szlovákia	Somoskőújfalu - Fülek	186 km	80-81	1 vágányú, nem villamosított, csak teherforgalom
Ukrajna	Eperjeske - Szalóka	166 km	80-100c-100	fonódott normál és széles nyomtávolságú vágány, nem villamosított; csak teherforgalom
Ukrajna	Záhony - Csap	161 km	80-100c-100	fonódott normál és nyomtávolságú vágány, nem villamosított
Románia	Tiborszállás - Nagykároly	178 km	80-100c-113-110-115	1 vágányú, nem villamosított
Románia	Nyírábrány - Érmihályfalva	173 km	80-100c-100-105	1 vágányú, nem villamosított
Románia	Biharkeresztes - Biharpüspöki	238 km	80-100c-100-101	1 vágányú, nem villamosított
Románia	Kötegyán - Nagyszalonta	279 km	80-100c-100-128	1 vágányú, nem villamosított
Románia	Lőkösháza - Kürtös	327 km	80-100c-100-128	(1 vágányú, 25 kV 50 Hz AC áramnimmel villamosított

Forrás: mavcsoport.hu, saját szerkesztés

2.5.1.7 Belső vasúti hálózat

A diósgyőri acélművek belső vasúti hálózata egy kiterjedt iparvágány-rendszert foglal magába, amely közvetlenül kapcsolódik az acélművek különböző termelési és raktározási egységeihez. A belső hálózat célja, hogy hatékonyan támogassa az anyagok és késztermékek szállítását az üzemben belül, és kapcsolatot biztosítson a külső MÁV hálózattal. A terület déli részén átmenő vágány szolgál a környék többi ipartelep kapcsolódására, ilyenek nyugatról a Diósgyőri Ipari Park, és Ládi fatelep, keletről pedig az Európa Center Miskolc Ipari park.

63. ábra: A DAM belső vasúthálózata



Forrás: openstreetmap

Belső hálózata

A diósgyőri acélművek belső vasúthálózata kulcsfontosságú szerepet játszik az ipari létesítmény működésében, mivel biztosítja a nyersanyagok és késztermékek hatékony szállítását az üzemben belül. Azonban az infrastruktúra jelenlegi állapota számos problémával küzd, melyek közül sok már visszafordíthatatlan állapotban van.

A rendszeres karbantartás hiánya tovább súlyosbítja az infrastruktúra állapotát. Az elmaradt karbantartási munkálatok miatt a sínek és váltók kopása felgyorsult, ami biztonsági kockázatokat is jelent.

A belső vasúthálózat sínei nagyrészt elavultak és jelentős kopást mutatnak. Sok vágányt benőtt a növényzet, nehezen fellelhető. A váltók állapota hasonlóan problémás. Sok váltó mechanikailag elavult és kopott.

Főbb elemek

Iparvágányok: A belső hálózat számos iparvágányból áll, amelyek összekötik a különböző gyártási egységeket, raktárakat és a rakodóterületeket.

Rakodóvágányok: Ezek a helyek a beérkező nyersanyagok és a kimenő késztermékek rakodására szolgálnak. A rakodóállomások általában közvetlen kapcsolatban álltak a termelési egységekkel.

Tárolóvágányok: Az ideiglenes tárolásra szolgáló vágányok lehetővé teszik az anyagok és késztermékek ideiglenes elhelyezését a gyár területén. Jelzőrendszerek és biztonsági berendezések hiánya tapasztalható.

2.5.2 Közmű

Jelen fejezet rész általános képet ad az ipari terület közműellátásában végbement változásokról, bemutatja azokat a történéseket, hatásokat, amelyek következtében a területen kialakult a jelenlegi állapot.

A tanulmány készítése során fontos megkülönböztetni az egyes szakágakat, illetve azt, hogy azok a vizsgált terület telekhatárán belüli vagy kívül helyezkednek el. Tekintettel arra, hogy ez a különbség jelentősen befolyásolja az egyes közművek üzemét, működési, létesítési viszonyait, a bemutatás során ezen két szempont alapján bontjuk szét az egyes szakágakat.

A területen elhelyezkedő ellátási lehetőségekről az adatfeltárások során azt az információt kaptuk, hogy azok eredeti kiépítési kapacitásait a korábbi időszakban aktívan végzett kohászati tevékenységhez igazították. Ez jellemzően az átlagoshoz képest fajlagosan nagyobb mértékű kapacitásokat jelent, mint például egy kommunális céllal kiépített ellátó hálózat. Jelen pillanatban azonban az ipari tevékenység felhagyását követően, a kiépült ellátási volumenek töredéke kerül felhasználásra.

A teljes terület kiépített és jelenlegi közműhelyzetének bemutatása érdekében jelen tanulmány mellékleteként készült egy összefoglaló adattábla, mely területen lévő szakági közműellátás lényeges paramétereit tartalmazza.

A tanulmány készítése során egységes megállapítás, hogy az egyes szolgáltatók kizárólag általánosságban tudnak adatot szolgáltatni a terület távlati fejlesztésére vonatkozóan. Emiatt, illetve a feltárt jelenlegi rendezetlen közműellátottság miatt egyértelműen látszik, hogy bármilyen fejlesztés is indul a területen, azt mindenképpen meg kell előznie egy részletes feltárási munka, melyre jelen tanulmány készítésének keretein belül nincs lehetőség, azonban a részletes adatok elengedhetetlenül szükségesek az elkészítendő engedélyezési és kiviteli tervekhez.

Az egységes és későbbiekben gazdaságosan üzemeltethető közműhálózat alapfeltétele, hogy ezen ellátó hálózat létesítményei üzemeltetésre alkalmas területen helyezkedjenek el, kiépítés esetén erre megfelelő hely álljon rendelkezésre, pl. közforgalom számára megnyitott út, vagy egyéb szabadon elérhető, közös tulajdonú terület.

2.5.2.1 Belső területek közműellátottsága

A telekhatáron belül elhelyezkedő közműhálózatok esetében alapvető megközelítés, hogy az adott közművezeték és létesítmények a terület tulajdonosának tulajdonában, illetve annak üzemeltetésében, bizonyos esetekben a közmű tulajdonosa által megbízott üzemeltető kezelésében van. Ezek jellemzően magán tulajdonú szervezetek.

A magán tulajdonban lévő, telekhatáron belül kiépített létesítmények megvalósítása, valamint üzemeltetése jellemzően nem engedély köteles tevékenység, emiatt ezekről általában korlátozottan elérhető információk állnak rendelkezésre.

A jelenlegi kialakult állapot megismerése során megismert egyik fő tapasztalat, hogy az eredeti kohászati funkció felhagyását követően nem rendezett formában tovább értékesített és különböző tulajdonosok által hasznosított területek miatt, a korábban egységesen működő hálózatok üzemeltetése, karbantartása, fejlesztése nagyon nehézkessé vált, emiatt a jelen pillanatban működő rendszerek üzembiztonsága, szolgáltatási minősége erősen ingadozó.

A telekhatáron belül megtalálható közművekre vonatkozó leírást szakági bontásban mutatjuk be:

Ivóvíz ellátás

Jelen pillanatban területen belüli ivóvíz hálózat tulajdonosa és üzemeltetője az ISD Power Kft.

A terület ivóvízzel történő ellátását a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. végzi, 6 db betáplálási ponton keresztül az alábbiak szerint:

Mérési hely azonosító	Cím
111024448	3533 Miskolc, Ógyár tér 1.

111024449	3531 Miskolc, Tatár u. 60.
111024450	3532 Miskolc, Vas u. 18.
111024451	3533 Miskolc Vasgyári út 43.
111079648	3533 Miskolc Báthory sor 2.
111075632	3533 Miskolc, Mányoki Á. u. B. telep (megjegyzés: Ezt a mérési helyet az ISD Power Kft 2021 márciusában értékesítette)

A területen jellemzően a 70-es években kiépült NA200 átmérőjű elosztóvezeték hálózat található, mely a terület eredeti teljes üzeme során akár napi 33 000 m³ vízmennyiség biztosítására volt képes. Eredeti állapotban az elosztó vezeték hálózat közműhídon keresztül érkezett a területre, majd ezt a későbbiekben történt funkcióváltások során fokozatosan felváltották a földbe fektetett vezetékek. Azokon a területeken, ahol az NA 200 átmérőjű vezetékek voltak földben fektetve, ott a későbbi kisebb kapacitás igény és nagyobb üzembiztonság elérése érdekében DN 100 KPE vezeték került behúzásra az eredeti nagyobb átmérőbe.

Az egyes épületek, önállóan értékesített létesítmények minden esetben önálló almérővel ellátott bekötővezetékekkel rendelkeznek, melynek mérési adatai alapján, az ISD Power Kft-vel kötött szolgáltatási szerződés keretében számolnak el.

A jelenlegi helyzet fogyasztási adatairól a szolgáltatótól kapott adatsor ad információt, általánosságban a terület jellemző vízfogyasztása 20-30 m³/nap mértékben alakul.

A jelenlegi hálózat egyik fő problémája, hogy sok esetben az ellátó vezeték hálózat elemei, az egyes önállóan értékesített területeken haladnak keresztül, tekintettel arra, hogy eredeti állapotban a teljes területen egységes tulajdonviszony és egységes funkció volt, mely később funkcionális, illetve gazdasági szempontok szerint lett felosztva. További probléma adódik abból a rendezetlen jogi helyzetből, hogy az egyes területek nem rendelkeznek önálló tulajdoni lappal, emiatt a vezetékek üzemeltetési viszonyai szolgalmi joggal, vagy egyéb más jogi módszerrel nem rendezhetőek.

Technológia vízhálózat

Az eredeti kohászati tevékenység jelentős mennyiségű technológiai vízigénnyel bírt, melyet a korábbi időszakban több módon, több kiszolgáló létesítménnyel biztosítottak.

A rendszer megtáplálása két módon történt, egyrészt a hálózati víz igénybevételével, másrészt a Szinva patakra épített gravitációs vízkivételi művel, mely három fő részből állt:

1. Gyűjtő, ülepítő medencék a Szinva patak mentén
2. Gravitációs levezető csatorna, mely a tározókból gravitációsan az iparterületre vezette a patak vizét
3. Szivattyútelep, mely a rendszer magasabban fekvő pontjai felé továbbította a szükséges vízmennyiséget.
4. Sajóra telepített vízkivételi műről

Sajnos a funkció vesztes miatt ezekre a létesítményekre nem volt szükség, így ezek értékesítésre, elbontásra kerültek.

Sajnos ugyan ez mondható el a területen működtetett tisztított technológiai víz ellátó hálózatról is, melynek magasabban fekvő elemeit a betelepülő tulajdonosok elbontották.

A technológia víz biztosítására további létesítmények is megvalósultak, melyek még megtalálhatóak a területen, ilyen az a vízlágyító tisztító előkezelő, mely az ülepített természetes vizet lágyította, valamint a tevékenységhez történő felhasználásra alkalmassá tette.

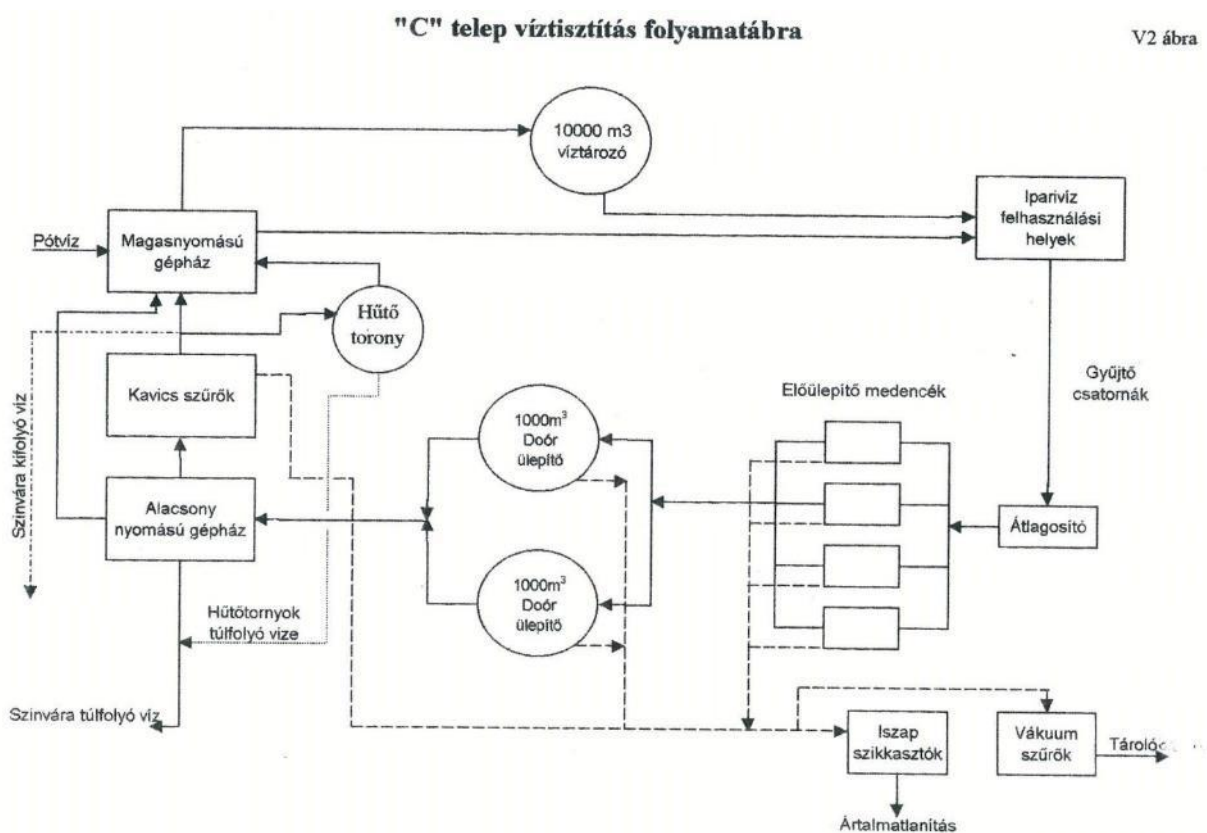
A technológiai vizek felhasználásukat követően a felszíni vizeket is kezelő gyűjtő hálózattal kerültek összegyűjtésre. Ez a vezetékrendszer sok esetben jelentős mélységben, akár 15-20 m mélyen helyezkedik el, és ez vezeti az összegyűlekező technológiai használt vizeket a terület É-NY-i sarkán lévő „C” telepen elhelyezkedő víztisztító telepre.

A telep jelen pillanatban is betölti funkcióját, vízjogi üzemelési engedéllyel rendelkezik, mely alapján 3200 m³/h tisztítási kapacitással rendelkezik.

A telep megfelelő kapacitású 4 db előüleptítő, 2 db egyenként 1000 m3 es Doór rendszerű üleptítő medencéből áll, ahonnan a tisztítási folyamat során egy alacsony nyomású gépházba, majd a méretezett kavicsszűrőkre kerül feladásra. Innen A leválasztott iszap szikkasztókra, majd ártalmatlanításra kerül, a tisztított víz pedig a Szinvába kerül visszavezetésre.

A korábbi funkció szerint a tisztított víznek további szerepei is voltak, egyrészt felhasználásra került a technológiának megfelelően a hűtőtornyokban, valamint az egyéb felhasználási helyeken (turbinahűtés, kohászati technológia során), valamint ebből történt a havária esetekben felhasználható technológiai víz biztosítása. A havária helyzet kezelésére, a telekhatáron kívül, a terület déli oldalán lévő magasponton elhelyezett 10 000 m³ es vasbeton tározó szolgált, melyet a tisztított víz szivattyú gépháza töltött. Sajnos az idők során a töltővezeték hálózat elpusztult, funkcióját nem tudja betölteni.

A tisztítás eredeti folyamatát az alábbi ábra mutatja be:



Tűzivíz hálózat

Az acélmű létesítményeinek kiépítése során megvalósult a teljes területet ellátó tűzvíz hálózat, mely megtáplálása szintén a Szinva patakából nyert vízkivétellel történt. A technológia megszűnését követően a tűzvíz hálózat is funkcióját veszítette, üzemeltetést finanszírozó nélkül maradt. A terület eladások során magán kézbe került részekben a vezetékszakaszokat lokálisan elbontották, így az egységes tűzvíz hálózat megszűnt.

A területen ipari tevékenységet végző betelepülőknek azonban a tűzvédelmi hatóság előírta a kötelező oltóvíz biztosítását, melyet mindenki önállóan oldott meg. Erre felhasználva az ivóvíz hálózatot, illetve a területen korábbi tűzvíz hálózat elemeiként kiépült föld alatti 50 m³ térfogatú tározókat. Ezek fizikai elhelyezkedéséről egyelőre nem áll rendelkezésre pontos információ, ezeket a helyszíni felmérést követően lehet pontosítani.

Mélyszivárgó rendszer

A kombinált acélmű építése során felmerült annak a veszélye, hogy a déli magasan fekvő területekről nagyobb mennyiségű felszín alatti víz érkezik a területre, amely veszélyeztetheti az építendő létesítmény állékonyságát. Ennek megakadályozására, a déli telekhatár mentén több méter átmérőjű mélyszivárgó kutak kerültek kiépítésre, melyek által összegyűjtött vizek a technológiai víz gyűjtő rendszerébe vannak kötve. Ez a szivárgó rendszer a kiépítés óta folyamatosan ellátja a feladatát a mai napig. Méreteiről, műszaki kialakításáról, vízhozamáról egyelőre nem áll rendelkezésre részletes információ, várhatóan a geodéziai felmérés során ez változni fog.

Szennyvízcsatorna hálózat

A területen elválasztott kommunális szennyvíz csatornahálózat üzemel, mely a terület kedvező magassági viszonyainak köszönhetően jellemzően gravitációsan látja el a feladatát.

A hálózat az ISD Power Kft. üzemeltetésében van, a fogyasztók a vezetékes vízszolgáltatás alapján számolnak el, melyre vonatkozóan szolgáltatói szerződést kötöttek.

A szennyvíz hálózat esetében is ugyanúgy elmondható, hogy a jelenlegi hálózat egyik fő problémája, hogy sok esetben az ellátó vezetékhálózat elemei, az egyes önállóan értékesített területeken haladnak keresztül, tekintettel arra, hogy eredeti állapotban a teljes területen egységes tulajdonviszony és egységes funkció volt, mely később funkcionális, illetve gazdasági szempontok szerint lett felosztva. További probléma adódik abból a rendezetlen jogi helyzetből, hogy az egyes területek nem rendelkeznek önálló tulajdoni lappal, emiatt a vezetékek üzemeltetési viszonyai szolgalmi joggal, vagy egyéb más jogi módszerrel nem rendezhetők.

További probléma, hogy a területek leválasztása során kialakultak olyan vezetékszakaszok, melyek közcélú létesítményekhez csatlakoznak, és egyéb területek ellátását biztosítják. Ezek felülvizsgálata a geodéziai felméréssel, valamint a szolgáltatókkal történő adategyeztetésekkel remélhetőleg tisztázhatóvá válik.

Csapadékvíz elvezető hálózat

A felszíni csapadékvíz elvezető hálózat az ISD Power Kft. üzemeltetésében van. A területen összegyűlekező csapadékvíz szintén a korábban említett „C” telepen lévő víztisztítóba kerül, ahonnan a drénrendszer által összegyűjtött vizekkel együtt a tisztítást követően Szinvába torkollik.

A gyűjtőhálózat felszíni elemei jelen pillanatban nagyon leromlott műszaki állapotban vannak, tekintettel arra, hogy az üzemeltetőnek nincs forrása a hálózat karbantartására. Az elmondottak alapján, míg az egyéb mért közműszolgáltatások díjának megfizetése megtörténik, addig a csapadékvíz gyűjtésének kezelésének költségeinek betelepülők általi

finanszírozására nem találtak megfelelő megoldást. Ennek a feladatnak jelen pillanatban „nincs gazdája”, ugyanakkor a területről a jelenlegi előírások és engedélyek alapján a területről tisztítás nélkül a Szinva patakba, mint befogadóba csak a vonatkozó kibocsátási határértékeknek megfelelő csapadékvíz vezethető.

Figyelembe véve a terület nagyságát, és annak földrajzi adottságait, a csapadékvíz elvezetésre a legegyszerűbb és legkézenfekvőbb megoldás került kiépítésre, melynek további üzemeltetése kulcsfontosságú.

A meglévő gyűjtőrendszer szerkezeti felépítése alapján két részre bontható:

1. Felszíni vizek összegyűjtését végzőn kisebb mélységű létesítmények – víznyelők, folyókák, burkolt és földmedrű árokszakaszok

Ezek műszaki állapota, jelentősen leromlott, a hálózat elemei feliszapolódtak, megrongálódtak, emiatt a területen rövid idejű lokális elöntések, elégtelen vízelvezetés előfordul.

2. A területen lévő nagy fektetési mélységű gyűjtővezeték hálózat – Aknák, nagy átmérőjű gyűjtővezeték

A felszín alatt 15-20 m- el vezetett nyomvonal sok esetben a meglévő épületeket is keresztezi. Ezek pontos műszaki paramétereiről, állapotáról nem áll rendelkezésre részletes információ, kizárólag a 70- es években készített kézi tervrajzok. A meglévő rendszer részletes feltárására kizárólag helyszíni felméréssel, kitarakás nélküli vizsgálatokkal van lehetőség.

Általánosságban azonban elmondható, hogy a rendszer a kiépítése óta üzembiztosan képes elvezetni a területen összegyülekező nagyobb, hirtelen érkező csapadékvizeket is, melyre a gyakorlatban több példa is történt.

A telepről történő vízkibocsátás mérésére a tisztítótelepen van lehetőség, mely alapján az előzetes információk szerint átlagosan 500-600 m³ tisztított víz kivezetés valósul meg, extrém időszakokban ez a mennyiség elérheti az 1500-2000 m³/napot.

Gázellátó hálózat

A területen a kohászati technológia miatt nagy mennyiségű gáz felhasználása történt, melyre a területre érkező, szolgáltató által biztosított földgáz adott megoldást. A most üzemelő vezetékhálózat 2005-2006-ban teljeskörűen felújításra került.

Az ellátóvezeték hálózat 90%-ban föld feletti, oszlopon vezetett, így nyomvonala, létesítményei könnyen azonosíthatóak. Az ellátás korábban körvezetékes jelleggel valósult meg, azonban az idők során a D-K-i oldalon lévő vezetékszakasz megszűnt, így már csak végvezetékes ellátás valósul meg.

A vezetékhálózat az ISD Power tulajdonában van, azonban annak üzemeltetését szerződéses jogviszony keretein belül az OERG Kft. végzi.

A meglévő hálózat jellemzően 4-6 bar üzemi nyomáson üzemel, a fogyasztók egyedi méréssel kerülnek ellátásra, a gázellátás korábbi kiépített kapacitása kb. 6000 m³/h volt, azóta ennek töredéke kerül felhasználásra.

Elektromos ellátó hálózat

A területen korábban saját tulajdonú 35kV-os hálózat került kiépítésre a felszín alatt kb. 20m- el vezetett, közel 3 km hosszú 1,90-2,00 x 2,50-2,80 m belméretű alagút rendszerben. Az alagutak állomásokat kötöttek össze, melyeknél 15-18 m átmérőjű aknák kerültek

elhelyezésre. Ezek biztosították az alagutakba történő lejutást, valamint lehetőséget teremtettek az alagutakban összegyülekező talajvíz eltávolítására.

Az elektromos hálózat a terület D-K-i sarkán lévő u.n. OVIT állomásról érkezett, és innen került tovább az alagutakon keresztül a transzformátor állomásokra, onnan a fogyasztókhoz. Tekintettel arra, hogy a kohászati technológia bizonyos folyamatai elektromos áram felhasználására alapultak ezért nagy mennyiségű elektromos energia felhasználása történt.

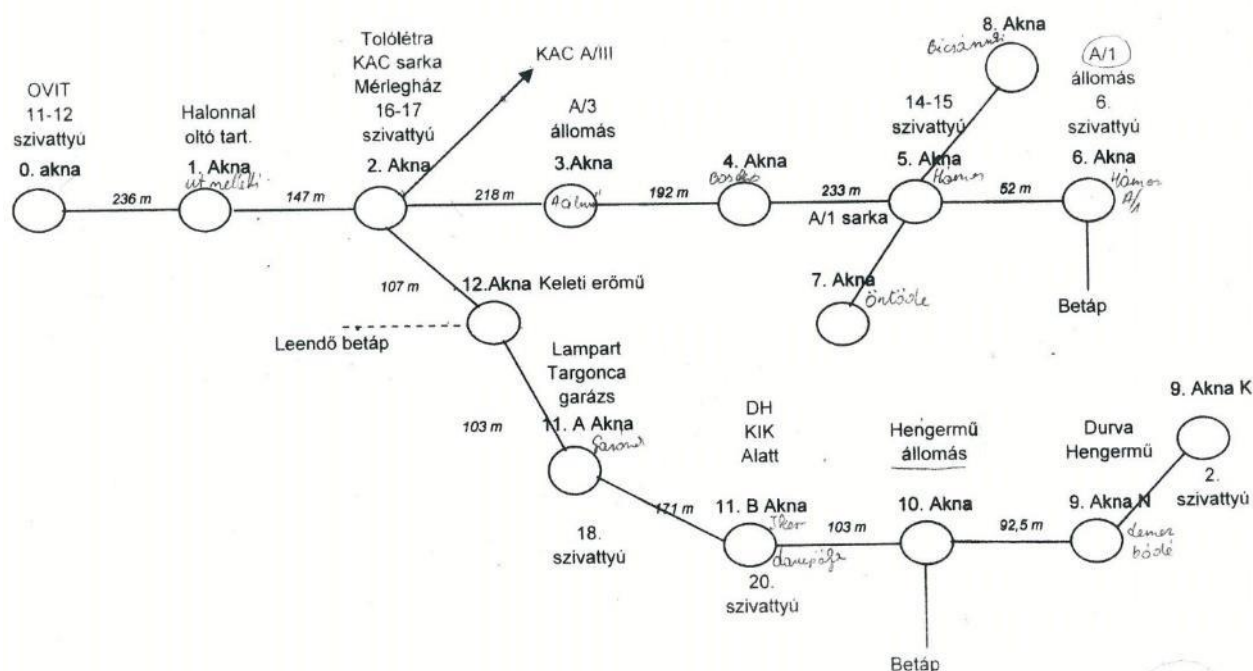
Az idők során a telekhatáron belüli hálózat egyes elemei különböző tranzakciók révén részben az akkori ÉMÁSZ tulajdonába kerültek, melyek üzemeltetését továbbra is az Acélmű végezte.

Az idők során a technológia megszűnésével, az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. saját 20 kV-os megtápláló vezetéket épített ki a területen belül, melyre a kulcsfontosságú ellátási pontokon 20/0,4 kV-os trafóállomásokat telepített, melyekről a megfelelő helyen történő elágazásokkal biztosította az egyedi méréssel történő elektromos áram szolgáltatást. Jelen állapotban a fogyasztók az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. vel kötött egyedi szolgáltatási szerződés keretében kerülnek ellátásra, a területen belül vezetett MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. tulajdonában lévő közcélú szolgalmi joggal biztosított méretlen hálózattal.

A szóban forgó elektromos hálózat trafóinak és nyomvonalának elhelyezkedését a közmű hálózati helyszínrajz tartalmazza, az egyes trafóállomások névleges kapacitásának adataival.

A szolgáltatói adatok alapján a hálózat jelen pillanatban kb 30% kapacitással üzemel.

Időközben az ISD Power Kft. tulajdonában lévő föld alatti vezetékhálózat értékesítésre, majd pedig teljes elbontásra került olyan mértékben, hogy a felszínről elérhető aknákat 2024 júniusában feltöltötték, betemették.



Hírközlés, gyengeáramú hálózat

A területen korábban analóg telefonhálózat került kiépítésre, mely mára már sem kapacitásban, sem kiépítettségben nem alkalmas a kor elvárásainak teljesítésre. Jelen állapotban a területen működő vállalkozások egyedileg oldják meg a telekommunikációs ellátásukat, jellemzően mikrohullámú rendszerek alkalmazásával, valamint a külső területeken lévő, közterületről könnyebben elérhető fogyasztók esetében a Magyar Telekom önálló egyedi

bekötéseket létesített, melyek szigetszerűen látják el az igénylőket. Erre vonatkozóan a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajz ad tájékoztatást.

Távhő ellátás

Az ingatlan D-K-i oldalán a telekhatáron kívül, a Tatár utca – Hold utca határolásával létesült távhő ellátást biztosító fűtőerőmű. A létesítményt a város fejlődésével megnövekedett lakásszámok kiszolgálására hozták létre, azonban az Acélmű közelsége miatt a két üzem működése összekapcsolódott.

Az acélmű Keleti Erőmű turbináinak hűtése során keletkezett hőt, a fűtőerőműben hőcserélők segítségével hasznosították, illetve így gondoskodtak a keletkezett hűtővíz visszahűtéséről. Erre kiépült vezetékhalózati, mely azóta felhagyásra került.

Az északi irányba vezetett távfűtést biztosító fűtővezetékek azonban keresztezik az Acélmű területét, mely jogállása szolgalmi joggal rendezett. A mostani állapotban a fűtőcsövek kizárólag keresztül haladnak a területen, azokról energia vételezés nem történik. A nyomvonal, illetve a vezetékek pontos paraméterei a geodéziai felmérés során pontosításra kerülnek.

2.5.2.2 Kapcsolódó rajzi dokumentáció a belső területek közmű ellátottságáról

A meglévő hálózatról jellemzően bizonytalan tartalmú, néhol 30-40 éves adatok állnak rendelkezésre, jellemzően papír alapon. Ezek részletesebb feldolgozása kizárólag a terület geodéziai felmérését követően válik lehetővé, tekintettel arra, hogy az egyes papír alapon bemutatott létesítményeket az EOVS helyes felmérés során lehet beazonosítani, ezzel digitalizálni a meglévő dokumentumok adatait.

2.5.2.3 Külső területek közműellátottsága

A telekhatáron kívül helyezkedő közművek esetében sokkal szigorúbb nyilvántartási, adminisztrációs és üzemeltetési feltételek vannak. Tekintettel arra, hogy a közterületek tulajdonviszonyait tekintve jellemzően állami, önkormányzati tulajdonban vannak, illetve ezeken a területeken vezetett közműhálózatok általános kommunális igényeket szolgálnak ki, ezek üzemeltetése is jellemzően állami, önkormányzati szervezetek bevonásával történik. Mindezek kiépítése, működtetése jellemzően a közvagyon részét képezi, így az erre felhasznált anyagi források közpénzből történnek, így ezek transzparenciáját biztosítani kell.

Alapvető törvényi előírás, hogy egy helyrajzi számú terület ellátása egy adott szakág vonatkozásában kizárólag egy ellátási ponton történhet. Egyszerűen megfogalmazva egy helyrajzi szám, egy bekötés az adott szolgáltatás esetében.

Jelen esetben az Acélmű területe egy helyrajzi számon van nyilvántartva, így ennek ellátása jellemzően az általános előírás mentén történik.

Kivétel ez alól az ivóvíz szolgáltatás, mert a terület ellátási méretére tekintettel, műszaki szempontok alapján szükségessé vált a több oldali megtáplálás, azonban az egyes csatlakozások kizárólag egy szolgáltatási szerződés keretében biztosíthatóak. Ezért van az, hogy a területen belüli fogyasztások elszámolását nem a szolgáltató, hanem az ISD Power Kft. végzi.

A telekhatáron kívül érintett közművek leírását szakági bontásban mutatjuk be.

Ivóvíz ellátás

A külső terület vízellátását a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. végzi, valamint a területen érintett az Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. is.

Szennyvízcsatorna hálózat

A külső terület szennyvíz ellátását a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. végzi.

Csapadékvíz elvezető hálózat

A város csapadékvíz elvezető rendszerének üzemeltetési feladatait a Miskolc Holding Önkormányzati Vagyongkezelő Zrt tulajdonában lévő Miskolci Városgazda Nonprofit Kft. látja el.

Ipari víz ellátás

A területre érkező ipari vizek legnagyobb arányban a Szinva patak 8+250 FKM ben telepített gravitációs vízkivételi művel kerültek biztosításra. Erre vonatkozóan vízjogi üzemelési engedély is került kiadásra, melyben évi 1 500 000 m³ vízkivétel valósítható meg. Sajnos azóta a technológia megszűnését követően ennek a vízkivételnek a lehetősége mind a területen belül, mind pedig a Szinva oldalon megszűnt.

A Szinva patak mederkezelője a Miskolci Városgazda Nonprofit Kft., a vízkivétellel, ökológiai állapottal kapcsolatos kérdésekért az Északmagyarországi Vízügyi Igazgatóság a felelős.

A velük történt előzetes egyeztetések alkalmával kiderült, hogy a meder alkalmas a vízkivétel visszaállítására, azonban a konkrét vízkivételi mennyiségek meghatározását követően a Vízügyi Igazgatóság illetékes osztályával kell lefolytatni a szakmai egyeztetést. Sajnos nehezíti a feladatot, hogy a Vízügyi Igazgatóság vízrajzi adatok rögzítésére alkalmas vízmércét nem üzemeltet a Szinva patakon, valamint a bele csatlakozó Garadna patakon, emiatt a patak vízhozamát egyedi mérésekkel szükséges alátámasztani. Mindezt az esetleges vízkivételi engedélyezési eljárás keretében készülő engedélyezési tervdokumentációnak tartalmaznia kell.

Gázellátó hálózat

A külső gázellátásért az OPUS TIGÁZ Gázhálózati Zrt a felelős.

Elektromos ellátó hálózat

A külső elektromos hálózat üzemeltetője a MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft.

Hírközlés, gyengeáramú hálózat

A telekhatáron kívüli részekben több hírközlési szolgáltatást biztosító üzemeltető, szolgáltató van jelen, ezek az alábbiak:

- Vodafone Magyarország Távközlési Zrt.
- Magyar Telekom Távközlési Nyrt.
- DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.
- MVM NET Távközlési Szolgáltató Zrt.
- Invitech ICT Services Kft.

Távhő ellátás

A távfűtési rendszer üzemeltetője a külső területen a MIHŐ Miskolci Hőszolgáltató Kft., valamint a KUALA Kft.

2.5.2.4 Kapcsolódó rajzi dokumentáció a külső területek közmű ellátottságáról

A dokumentációhoz kapcsolódóan elkészült a telekhatáron kívüli területek ellátását bemutató helyszínrajz, mely az elektronikus nyilvántartási rendszerben (E-közmű) elérhető adatok földhivatalai alaptérképen történő megjelenítése.

2.6 A diósgyőri kohászat története 1770-2024

Az 1770-ben alapított Diósgyőri-Hámori Vasművet 1868-as kormánydöntés alapján költöztették a hámori, illetve újmassai telepekről a mai helyére: a Diósgyőr nagyközség és Miskolc közötti koronauradalmi területre. A Gyár első feladata a nagyarányú vasútfejlesztés kiszolgálása volt sínekkel és sínuszerekkel, első lépésben évi 250.000 bécsi mázsa (12.500 tonna) vassín volt az elvárt kapacitás (ez 1977-re ez évi egymillió tonnára futott fel). Az akkor telepített technológia (kavarókemencés vasfinomítás, forrasztott vassín) hamar zsákutcának bizonyult, és 1879-től – idehaza az elsők között – áttértek a folytacélgyártásra. Elsőként Siemens-Martin kemencékkel, majd bevezették a Bessemer-konverteres acélgyártást is, ekkor jelentős ugrást sikerült elérni mind minőségben, mind mennyiségben.

Az újonnan létrehozott acél- és vasöntődékekkel, kovácsművekkel új termékek gyártását is sikerült megvalósítani, egyre nagyobb mennyiségben gyártottak minőségi és ötvözt acélokat. A gyárat a MÁV gépgyáraihoz csatolták, majd létrehozták a Magyar Királyi Állami Vas- és Acélgyárakat, aminek diósgyőri üzemeként megkapta a DiMÁVAG elnevezést. Feladatul kapta a diósgyőri gyáregység, a budapesti üzemek vas- és acélszükségleteinek kiszolgálását, így tovább fejlődtek, és az ország legjelentősebb hengerműivé, öntődéivé, illetve kovácsüzemeivé váltak.

A gyár 1868-tól tisztán állami tulajdonban volt, és bár az első évtizedeiben többször felmerült a megszüntetése, illetve magánkézbe adása, a termékkörének bővülése nélkülözhetetlenné tette az állam számára. Sokszor kaptak újabb és újabb komoly feladatot a diósgyőri szakemberek. Az egyik legemlékezetesebb az új Eskü-téri híd (későbbi Erzsébet híd) elemeinek gyártása, mivel nem találtak a nemzetközi pályázaton olyan jelentkezőt, amely a kívánt minőségben képes lett volna teljesíteni a feladatot. A millenniumi időszakra kiépült a magyarországi vasúthálózat, így visszaesett a vasúti jellegű megrendelések mértéke. Eddigre azonban nemcsak az exportpiaci igények növekedtek meg, hanem a meglévő magasszínvonalú tudásbázisra épülve, új termékek is munkát adtak a közel tízezres munkáslétszámnak. Az egyik legjelentősebb a fegyvergyártási alapanyagok voltak, ami lövedékekhez szükséges nikkelötvöztetésű lemezek gyártásával indult, majd ágyúcsövekkel folytatódott, végül egész lövegeket gyártottak már Diósgyőrvasgyárban. Az addigra már százharminchektárosra nőtt gyár (Ógyár) mellé felépült lakótelep (kolónia vagy gyári gyarmat) másik oldalára 1915-től egy új nagyüzem épült (Újgyár), ami már tisztán fegyvergyártási céllal készült. Az Újgyár később gépgyárrá fejlődött és 1945 után már a löveggégyártási funkció mellé híd szerkezetek, alakító- és megmunkáló gépek, targoncák, hűtőberendezések, szivattyúk stb. gyártásával az ország legnagyobb árbevételű gépgyárává (DIGÉP) fejlődött.

A trianoni döntést követően összezsugorodott hazai piac csak átmeneti visszaesést okozott a gyár életében, de a fegyvergyártás és az egyre magasabb színvonalú gépgyártási alapanyagok biztos piacot teremtettek. Ebben az időszakban a másik – szintén Borsod megyei – Ózddal és Csepellel együtt globálisan is jegyzett, a tíz legtöbb acélt gyártó ország közé tartozott Magyarország. A MÁVAG járműveinek alkatrészeként és a hagyományos termékében, sínben és sínuszerekben (váltó, sín csavar stb.) négy kontinensen ismerték és elismerték a Diósgyőr nevet.

A második világháború pusztítása Diósgyőrvasgyárat is elérte, de a háború végével megismétlődött a korábbi aranykor, hatalmas fejlesztések valósultak meg. Az 1926-ban, illetve 1932-ben épült nagyolvasztók mellé felépült az ország legnagyobb nagyolvasztója, megújultak a Siemens-Martin kemencék, újabb ívfényes elektrokemencék épültek, új hengermű létesült az 1950-es évek közepéig bezárólag. Ma tévesen azt tartják, hogy az ország erején felül iparosított, de ha nemzetközi kitekintésben vizsgáljuk, akár nyugati, akár keleti irányban hasonló, vagy még nagyobb arányú fejlesztéseket találunk.

Az 1950-es évek második feléig a Diósgyőri Kohászat a vas- és acéltermékek teljes palettáját gyártotta, de ekkor profiltisztítást írt elő a kormányzat: elkerült Diósgyőrből a vasúti kiterőgyártás és a lemezhengerlés is. A volumenarista szemlélet a mennyiség mindenek feletti emelését írta elő, a minőségi szemlélet háttérbe szorult, ami évtizedekkel később visszaütött. A három legnagyobb hazai vasmű (Diósgyőr, Ózd, Dunaújváros) közül a minőségi és nemesacélok gyártása lett a miskolci üzem prioritása. Ehhez modern hengerművet (Nemesacélhengermű) és világszínvonalú acélművet (Kombinált Acélmű) építettek. A nagyívű fejlesztésekkel megvalósult a hazai és külföldi gépipari cégek kiszolgálása, a korábban importált acélminőségek hazai biztosítása, ezzel a valutabevétel növelése és -kiadás csökkentése.

A Diósgyőri Kohászat teljes spektrumú volt, a vasércbányászatot, kokszt és ferroötvözők gyártását leszámítva önellátó volt. Voltak szénbányái, dolomitbányái, mészkőbányája, mészégető kemencéje, homokbányája, így gázgenerátorok segítségével barnakőszénből saját részre biztosított generátorgázt és villamosáramot, tűzálló téglákat. A beérkezett vasércet agglomerálták, az előkészített vasérczsugorítványból a három nagyolvasztóban folyékony nyersvas készült, aminek nagy részét azonnal acéllá finomították, kisebb hányadát tömbösítették és ezeket újraolvasztva részben a helyi vasöntőben vasöntvények készültek. A folyékony nyersvasat Siemens-Martin kemencékben, majd később oxigénes konverterben dolgozták fel acéllá, a beérkezett, illetve helyben képződött acélhulladékot SM-kemencében, konverterben, illetve nagyszámú és különböző befogadóképességű ívfényes elektrokemencében olvasztották át. Magasszínvonalú üstmetallurgiai kezelési technológiáknak köszönhetően piacképes acéltermékek készültek hazai és külföldi ipari felhasználásra, ideértve a nyugati piacokra is. A széles palettájú és magas minőségű alakadási technológiákkal (vas- és acélöntészet, kovácsolás, sajtolás, hengerlés, húzás, hántolás) készült termékek gép-, hadi-, jármű, vegyi, és építőipari piacokon nagy sikereket arattak. Az ország legnagyobb vas- és acélöntődéje Diósgyőrben működött, a hengerműveknek és kovácsüzemeknek is itt volt a legszélesebb a termékpalettája. Ezek jelentős részét a testvérüzem, a DIGÉP dolgozta fel, így elmondható volt, hogy a beérkező vasérc gépek formájában hagyta el Diósgyőrvasgyár területét.

Összesen egy vasércdúsító, egy tűzállótéglagyár, három nagyolvasztó, négy acélmű (SM, két elektroacélmű, egy Kombinált Acélmű), három öntőde (vas, acél, precíziós) négy hengermű (finomhengermű, durvahengermű, középhengermű, nemesacélhengermű), három kovácsüzem (nagykovácsműhely, nemesacélkovácsmű, csavargyár), húzó-hántoló üzem, egyedi gépgyártó üzem, vasszerkezetgyártó üzem. Különböző bányák (barnaszén, dolomit, homok, mészkő), megmunkáló üzemek, salakfeldolgozó, kiszolgáló üzemek segítették a termelőüzemek munkáját.

A Gyár szociális, egészségügyi, közművelődési és sportolási célú intézmények fenntartásával segítette a csúcson, 1964-ben közel húszezer – de még 1989-ben is tizenkétezer – munkavállaló és családjuk életét.

1987-ben a társadalmi változásokkal összhangban átalakulások kezdődtek a Gyár életében: leányvállalattá szervezték a két legnagyobb késztermékgyártó gyáregységet (Hámar, Csavar- és Húzottáru). 1989-ben – az 1953-ban kapott – Lenin Kohászati Művek név megváltozott DIMAG Rt.-re, 1989-ben megalakult a Borsodi Vaskohászati Tröszt azzal a céllal, hogy a két válságban lévő borsodi acélművet (DIMAG Rt., Ózdi Kohászati Üzemek) összehangolva új utakra kerüljenek, de egy év után megbukott a kezdeményezés. Majd 1991 után megindult a teljes vertikum részekre bontása. Önállósodtak gyáregységek, sőt volt olyan időszak, amikor az egyik legjelentősebb üzemen belül a gyártási folyamatok szervesen összetartozó részei is külön-külön – összesen három – önálló cégre bomlottak.

A legjelentősebb termelőegységeket (Kombinált Acélmű, Durvahengermű. Nemesacélhengermű) egy céggé vonták össze (DIMAG Rt.), majd ezt privatizálták 1991-ben (osztrák-országi tulajdonos), ami sikertelennek bizonyult. Újra állami kézbe került, újra privatizálták (1997 – DAM Rt. – szlovák tulajdonos), újra felszámolás, új privatizáció (2000 – DAM Steel Kft. – olasz tulajdonos), újra felszámolás, új privatizáció (2004 – DAM 2004 Kft. – dunaújvárosi (ukrán) tulajdonos). Az első három felszámolást mindig újraindítás követte, a negyediket már nem.

2008 novemberében még tervezték a téli szünet utáni januári indulást, de 2009 tavaszán a tulajdonos a gazdasági válságra hivatkozva bejelentette a felszámolást. A felszámolási folyamat végén a korábbi dunaújvárosi tulajdonosok érdekeltségébe tartozó Ökoferr Környezetvédelmi Nonprofit Kft. vásárolta meg a DAM 2004 Kft. ingó és ingatlan vagyonát, ám már nem tervezett működtetést. 2021-ig megtartotta és őriztette a csarnokokat, illetve irodaházakat, amikor azonban a tulajdonosok anyagi helyzete megroppant, elkezdték az ingatlanok értékesítését. A két legnagyobb még álló gyáregységet (Kombinált Acélmű, Nemesacélmű) berendezéssel együtt eladták részben követelés fejében, az új tulajdonosok értékesítették, illetve felhasználták, amit tudtak, a többi hulladékként végezte. A szintén jelentős, de már elbontott Durvahengermű, Újelektroacélmű, illetve Martinacélmű helyét és még számos területet barterüzlet formájában adták el.

A teljes terület a történelmi előzmények miatt egy helyrajzi számon volt és jelenleg is van nyilvántartva. A privatizáció megkezdésével a kiszervezett korábbi egységek megkapták a hozzájuk tartozó csarnokokat, iroda- és szociális épületeket, illetve egyéb területeket. A cégek átalakulása, felszámolása, újjáalakulása során több esetben is az új tulajdonos már nem vett át minden ingatlant, vagy éppen a felszámoló ezekkel fizette ki a hitelezőket, így folyamatosan tovább aprózódott és ezáltal számban felszaporodó telekrészek és tulajdonosok a közös területek, utak, bejáratok, meglévő infrastruktúrának működtetésére mindig a mindenkori legnagyobb céget (DIMAG Rt., DAM Rt., DAM Steel Kft., DAM 2004 Kft.), illetve az energiaszolgáltató céget (DAMESZ Kft., DAM Energy Kft., ISD Power Kft.) bízták meg, díjazásért cserébe. Az energiaszolgáltatás időközben átalakult, a villamosáramot a szolgáltató által kiépített új vezetékeken keresztül biztosítja a területi illetékességű szolgáltató (ma már MVM), a földgázvezeték az ISD Power Kft. F.a. tulajdona, a szolgáltató az ORG Kft. A víz- és csatornaszolgáltatás maradt továbbra is az ISD Power Kft. F.a.-nál.

2022 decemberében a Dunafer Zrt. felszámolását követően a dunaújvárosi tulajdonosaikhoz hasonlóan az Ökoferr Kft. és az ISD Power Kft. tulajdonosai is a végelszámolás és a felszámolás mellett döntöttek. Így a terület működtetése és kezelése megoldatlanná vált, az őrzés csak a többi tulajdonos összefogásában működik eléggé kezdetleges módon, a kapuk őrzése teljesen megszűnt.

Mára több tucat új vállalkozás költözött be, mindössze néhány őrizte meg az eredeti funkcióját, mely a 2.7 fejezetben részletesen is bemutatásra kerül:

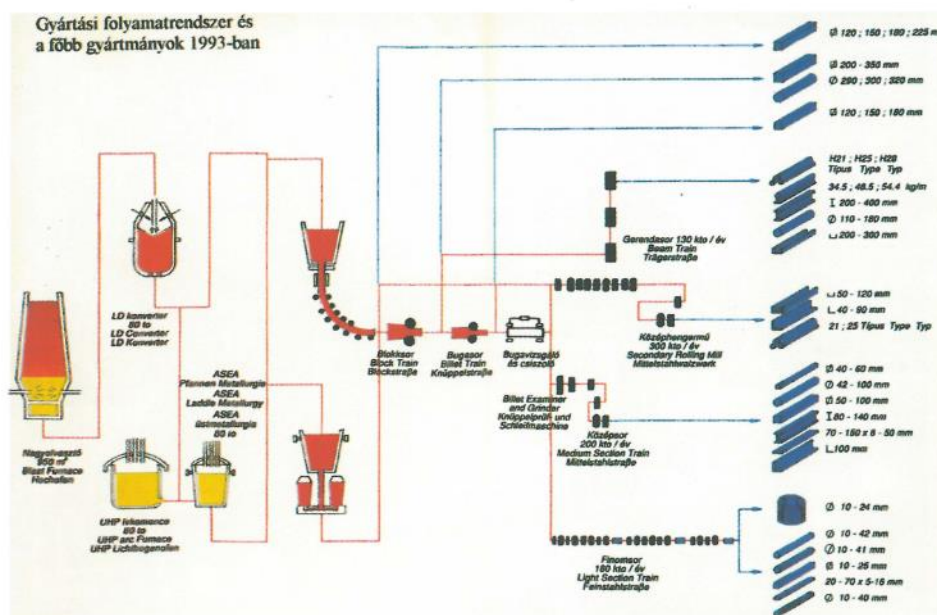
- HÁMOR Zrt. kovácsolás, a vele azonos cégcsoportba tartozó Acélgyűrű Kft. kovácsolás és megmunkálás,
- Dinas Kft fémszerkezetgyártás,
- Fémszercoop Kft fémszerkezetgyártás,
- Megépszer Kft. fémszerkezetgyártás,
- Metalcontrol Kft. anyagvizsgálat
- SI-BO Solár Kft fémszerkezetgyártás, krómozás.
- Tégely Bt 100 kilogrammos indukciós kemencével vas-, acél- és fémöntészettel.
- T-Préstechika Kft fémszerkezetgyártás, autóalkatrész préselés.
- Tisza-Bérc Kft hulladékfeldolgozás

64. ábra: LKM terméktabló (1990 előtt)



Forrás: saját gyűjtés

65. ábra: DAM Rt. gyártásrendszere és termékstruktúrája (1993)



Forrás: saját gyűjtés

2.7 A terület jelenlegi gazdasági tevékenységének bemutatása

Céges adatbázis

Jelen tanulmány keretében elkészült a terület tulajdonosainak céges adatbázisa, mely a tulajdonos vállalkozások, illetve a tulajdonos magánszemélyekhez köthető a területen működő vállalkozások alapadatait és gazdasági adatait, illetve működési adatait rendszerező táblázat.

A táblázat 2024.05.22-i állapot szerint tartalmazza az osztatlan közös tulajdonú 23365/43HSZ tulajdonosait. Az alap és gazdasági és adattartalom forrása nyilvános közhiteles adatbázisok: ([Cégszolgálat Ingyenes Céginformáció \(e-cegjegyzek.hu\)](#), [Elektronikus Beszámoló Portál \(gov.hu\)](#)).

Az alapadatok tartalmazzák a tulajdonos nevét és címét és tulajdoni hányadát, tulajdonhányad területi elhelyezkedését. (Jelenleg ez a korábban készült térkép és ahhoz kapcsolódó számozás alapján van beazonosítva, ezt majd össze kell vezetni az épületkataszterrel). Azon magánszemély tulajdonosok esetében, melyekhez egyértelműen tulajdonosi szinten köthetőek valamely a területen működő vállalkozás ott zárójelben jeleztük a releváns vállalkozás nevét.

A tulajdonos vállalkozások, illetve releváns céges érdekeltséggel rendelkező magánszemélyekhez köthető vállalkozások esetében az alapadatok tartalmazzák a vállalkozás adószámát, cégjegyzék számát, vezető tisztviselő(k) nevét, a vállalkozás e-mail elérhetőségét.

A gazdasági adatok tartalmazzák, hogy a vállalkozás működik-e (működik/csődeljárás alatt/felszámolás alatt), a cégjegyzék szerinti TEÁOR 08' szerinti fő tevékenységi körét, tárgy évi foglalkoztatotti létszámát, jegyzett tőke nagyságát, a legutóbbi éves beszámoló alapján a tárgyévi és azt megelőző mérlegfőösszegét, nettó árbevétel összegét, illetve éves adózott eredmény összegét.

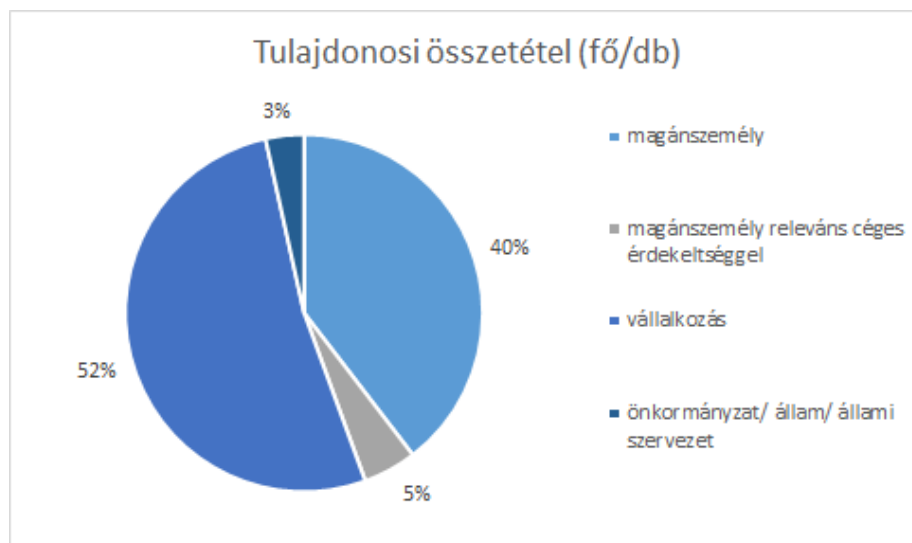
Előzetes vizsgálat, illetve a gazdasági szervezetekkel lefolytatott interjúk során láthatóvá vált, hogy a tulajdonosok jelentős része semmilyen gazdasági tevékenységet nem folytat az osztatlan közös tulajdonban lévő ingatlanrészén, mivel a privatizáció után a cégek átalakulása, felszámolása, újjáalakulása során több esetben is az új tulajdonosok egy része már nem vette át minden ingatlant, vagy éppen a felszámoló ezekkel fizette ki a hitelezőket.

Ezért a táblázat működési adatai kitérnek arra, hogy a tulajdonos vállalkozásnak van-e a területre vonatkozóan a székhelye/telephelye bejegyezve. Továbbá bevont szakértők információi alapján arra is kitértünk, hogy a tulajdonos vállalkozások vagy a tulajdonos magánszemélyhez köthető vállalkozások végeznek-e termelő/szolgáltató gazdasági tevékenységet a területen (ide nem értve a raktározás/ őrzés tevékenységet).

A területen működő vállalkozások általános elemzése

A 23365/43 HRSZ ingatlan 2024.05.22-i állapota szerint a területet jelenleg 144-en birtokolják, ennek több mint a fele, 52% -a vállalkozás (75 db). A tulajdonosok 44 %-a magánszemély (64 fő), melyek között vannak jelentős tulajdonrészrel rendelkező releváns vállalkozási érdekeltségű magánszemélyek is. Tulajdonnal bír még az ingatlanban a Magyar Állam, Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata, Kisgyőr Község Önkormányzata, Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő, Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság.

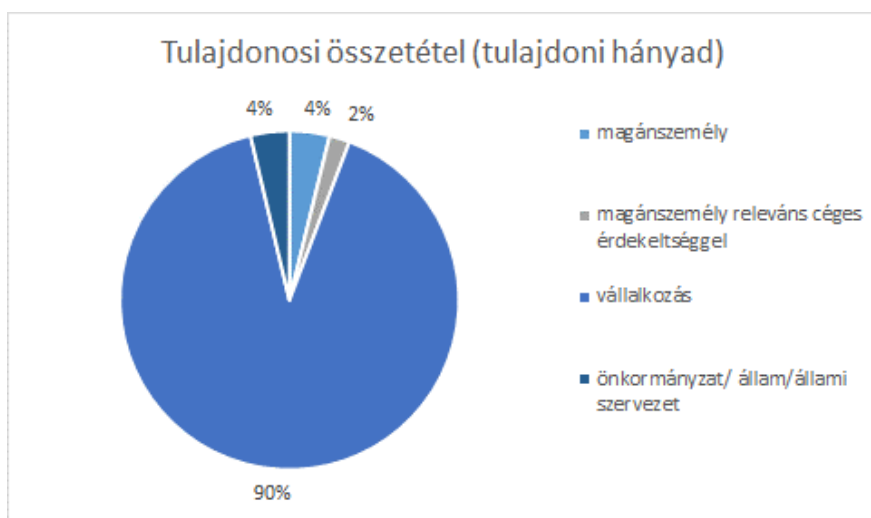
66. ábra: Tulajdonosi összetétel (db,fő)



Forrás: saját szerkesztés

A közel 130 hektár terület döntően, 90%-ban vállalkozások tulajdonában van, csupán a terület 6%-a van magánszemélek kezében, míg az állami, önkormányzati területrészt csupán 4%.

67. ábra: Tulajdonosi összetétel (tulajdoni hányad)



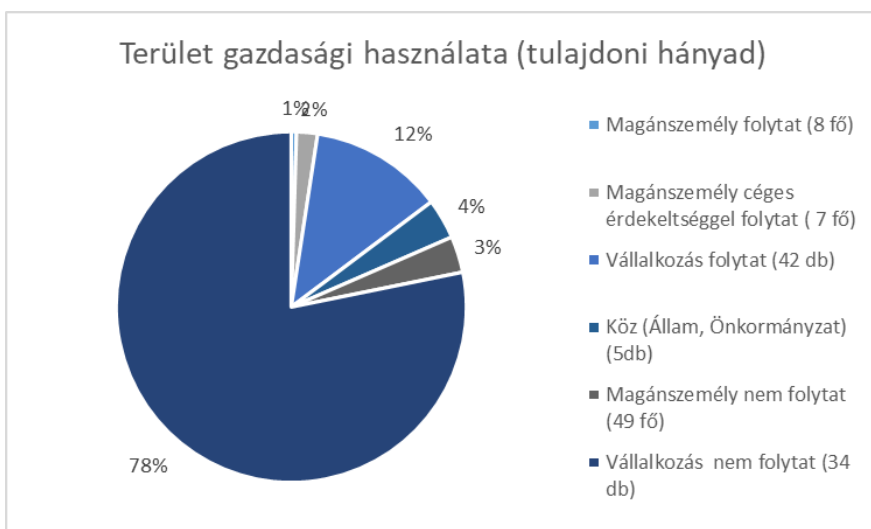
Forrás: saját szerkesztés

A lefolytatott interjúk, illetve a bevont szakértő információi alapján jelenleg a terület csupán 15 %-án folyik gazdálkodási tevékenység.

A tulajdont birtokló 75 vállalkozás közül csupán 41 vállalkozás végez érdemi termelő/szolgáltató tevékenységet a területen. Hét nagyobb tulajdonrészt olyan magánszemélyek birtokolnak, melyek beazonosítható módon tulajdonosai a területen működő, érdemi gazdasági tevékenységet folytató további 5 vállalkozásnak, így összesen 80 vállalkozás tevékenységét vettük górcső alá.

Néhány kistulajdonos magánszemély tulajdonán még folyik termelőtevékenység/szolgáltatás, jellemzően ők saját egyéni vállalkozásukat működtetik itt, vagy kiadják bérlelőknek a területet, Közülük néhányan gépjárműjavítással foglalkoznak, de erre vonatkozóan pontosabb információval nem rendelkezünk. Az előzetes vizsgálat alapján kevés számú vállalkozás működik a területen bérleti jogviszonyban, illetve gazdasági erejük is elenyésző.

68. ábra: Terület gazdasági használata (tulajdoni hányad)

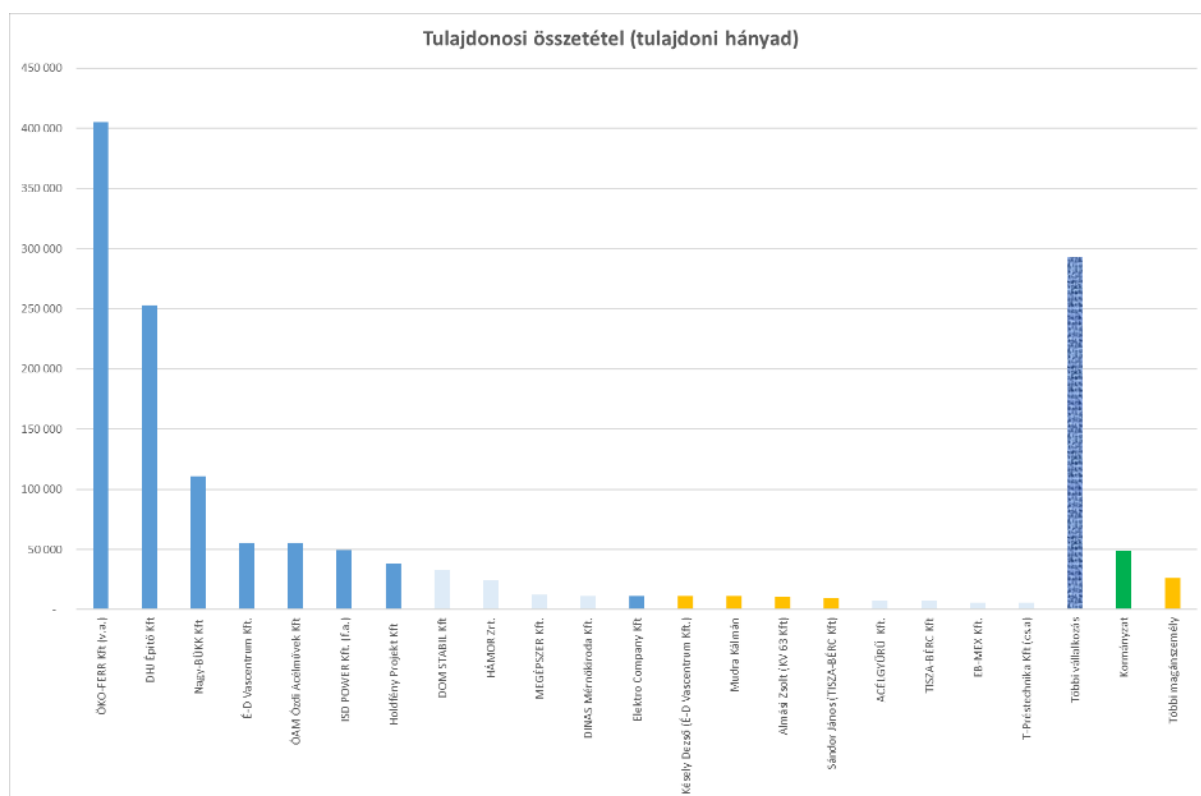


Forrás: saját szerkesztés

A 20 legnagyobb tulajdonrésszel rendelkező magántulajdonos gazdasági aktivitása

A húsz legnagyobb tulajdonrésszel rendelkező magántulajdonos között 4 fő magánszemélyt találunk. Mind a 4 fő köthető valamely a területen működő vállalkozáshoz: Késely Dezső és Mudra Kálmán (É-D Vascentrum Kft.), Almási Zsolt (KV 63 Kft.), Sándor János (Tisza-Bérc Kft.). Ezen vállalkozások közül az É-D Vascentrum Kft. már nem folytat jelenleg érdemi tevékenységet a területen, míg a másik 3 cég igen.

69. ábra: A 20 legnagyobb tulajdonrészt birtokló tulajdonos



Jelmagyarázat:

- területen gazdáltevő nem folytatató nagy tulajdonú vállalkozás
- területen gazdáltevő folytatató nagy tulajdonú vállalkozás
- magánszemély
- kormányzat (állam, állami szerv, önkormányzat)
- többi kisebb területű vállalkozás összesen

Forrás: saját szerkesztés

A Dunafer Zrt. felszámolását követően tulajdonosaikhoz hasonlóan a terület meghatározó szereplőinek az Öko-Ferr Kft. és az ISD Power Kft. tulajdonosai is a végelszámolás és a felszámolás mellett döntöttek. Így az a helyzet áll fent jelenleg, hogy a hét legnagyobb tulajdoni hányadot birtokló vállalkozás - akik az összterület a tulajdonrészének 74%-át birtokolják - már vagy nem működik, vagy működik, de a területen nem folytat érdemi gazdasági tevékenységet.

A területen működő és érdemi gazdasági tevékenységet folytató, nagyobb területet birtokló vállalkozások többségét az eredeti funkció szerinti cégek adják. Ezen kívül csupán egy-két betelepült építőipari, kereskedő cég van folytat jelentősebb termelő/szolgáltató tevékenységgel és birtokol nagyobb tulajdonhányadot a területen.

16. táblázat: A DAM-on belül a legnagyobb területtel rendelkező vállalkozások

Ssz	Vállalkozás neve	Működés	Területen működik	Iparág	Tulajdonrész
1	ÖKO-FERR Kft	végelszámolás alatt	nem	Hulladékkezelés	30,86 %,
2	DHJ Építő Kft	működik	nem	Építőipar	19, 24 %
3	Nagy-BÜKK Kft	működik	nem	Ingatlanügylet	8,44 %
4	É-D Vascentrum Kft.	működik	nem	Ingatlanügylet	4,24 % (+0,84%+0,841 % magánszemély)
5	Ózdi Acélművek Kft.	működik	nem	Fémipar	4, 23 %
6	ISD POWER Kft.	felszámolás alatt	nem	Energiaipar	3,78 %
7	Holdfény Projekt Kft	működik	nem	Ingatlanügylet	2,92 %
8	DOM stabil Kft.	működik	igen	Fémipar	2,50%
9	HÁMOR Zrt. és	működik	igen	Fémipar	1,86%
10	Tisza-Bérc Kft.	működik	igen	Hulladékfeldolgozás	0,56% (+0,74% magánszemély)
11	Megépszer Kft.	működik	igen	Fémipar	0,96%
12	Dinas Mérnökiroda Kft.	működik	igen	Fémipar	0,87%
13	KV 63 Kft	működik	igen	Gépipar	0,83%
14.	Acélgyűrű Kft.	működik	igen	Gépipar	0,56%
15	T-Préstechnika Kft.	csődeljárás alatt	igen	Fémipar	0,42%

Forrás: saját szerkesztés

17. táblázat: A DAM területén működő vállalkozások főbb gazdasági adatai iparágak szerint

Fő tevékenység	Tulajdonos vállalkozás				Területen gazdasági tevékenységet folytató tulajdonos vállalkozás			
	db	Létszám	Jegyzett tőke (eFt)	Nettó árbevétel (eFt)	db	Létszám	Jegyzett tőke (eFt)	Nettó árbevétel (eFt)
Mezőgazdaság	1	11	647 720	144 631	-	-	-	-
Feldolgozóipar	25	210	33 206 495	92 828 065	23	591	761 352	22 145 743
16 Fafeldolgozás, fonottáru gyártása	1	6	4 000	72 358	1	6	4 000	72 358
22 Gumi-, műanyag termék gyártása	1	8	3 000	293	1	8	3 000	293
24 Fémalapanyag gyártása	2	688	32 462 143	71 983 031	1	72	20 000	1 570 703
25 Fémfeldolgozási termék gyártása	13	383	600 950	17 061 270	13	383	600 950	17 061 270
28 Gép, gépi berendezés gyártása	5	118	84 900	3 376 917	5	118	84 900	3 376 917
30 Egyéb jármű gyártása	1	3	45 502	48 371	1	3	45 502	48 371
31 Bútorgyártás	1	1	3 000	15 831	1	1	3 000	15 831
33 Ipari gép, berendezés, eszköz javítása, üzembe helyezése	1	3	3 000	269 994	-	-	-	-
Villamosenergia, gáz-, gőzellátás	1	286	858 000	14 609 149	-	-	-	-
Víz, szennyvíz, hulladékgazd, szennyeződésmentesít	2	24	166 690	2 533 917	1	24	5 000	1 317 175
Építőipar	14	177	54 130	10 805 305	5	27	12 000	739 143
Kereskedelem, gépjárműjavítás	11	89	76 918	6 906 032	5	40	12 150	1 671 968
Szállítás, raktározás	3	27	29 200	560 357	-	-	-	-
Szálláshelyszolgáltatás, vendéglátás	3	11	4 000	169 060	1	6	1 000	120 810
Információ, kommunikáció	1	4	3 000	16 583	1	4	3 000	16 583
Ingatlanügyletek	9	30	398 460	774 150	4	8	315 300	175 889
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	7	35	33 000	758 651	4	5	9 000	55 035
Oktatás	2	9	6 000	236 636	2	9	6 000	236 636
Humánegészségügyi, szociális ellátás	1	20	21 500	941 849	-	-	-	-
Összesen	80	1 938	35 520 113	131 414 015	46	722	1 130 802	26 594 141

Forrás: saját szerkesztés

A gazdasági cégekataszter összesítő adatai alapján elmondható, hogy a tulajdonos 80 db vállalkozás közel harmada-a működik a feldolgozóiparban, a területen ténylegesen működő 46 db vállalkozás esetében ez az arány 50%. A feldolgozóiparon belül domináns fémalapanyaggyártás, fémfeldolgozás és gépípar, ezen tulajdonos vállalkozások egy kivételével (az Ózdi Acél Művek Kft.) ténylegesen működnek a területen.

Míg a tulajdonos vállalkozások esetében még jelentősebb számú az építőipari (14 db), kereskedelemben működő (11 db), illetve az ingatlanügyekkel (9 db), szakmai tudományos tevékenységgel foglalkozó cég (7db), ezen vállalkozásoknak viszont összességében csak közel fele működik ténylegesen a területen.

A legnagyobb nettó árbevétel fém -(15,9 Mrd Ft) és gépíparból (3,4 Mrd Ft) termelődik a területen, ugyanakkor a hulladékhasznosításból (1,3 Mrd Ft), és a kereskedeleméből (1,6 Mrd Ft) származó árbevétel is jelentős. A tulajdonos építőipari, kereskedelemmel foglalkozó vállalkozások nettó éves bevétele, fajlagosan lényegesen meghaladja területen ténylegesen működő ezen vállalkozások bevételeit.

18. táblázat: A 10 legnagyobb nettó árbevétellel rendelkező ténylegesen aktív cég a területen

	Tulajdonos neve	TEAOR 08	Nettó Árbevétel	Tevékenység
1	HÁMOR Zrt.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	6 Mrd Ft felett	Préskovácsműhely
2	DOM STABIL Kft	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	3 Mrd Ft felett	Betonacélgyártás
3	ACÉLGYŰRŰ Kft.	28 Gép, gépi berendezés gyártása	2 Mrd Ft felett	Gyűrűhengerlés, elsősorban a csapágyipar számára
4	DINAS Mérnökiroda Kft.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	1-2 Mrd Ft között	Egyedi, hegesztett, forgácsolt acélszerkezetek
5	T-Préstechnika Kft	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	1-2 Mrd Ft között	Autóipari, energiaipari és építőipari alkatrészek és egyedi gépek
6	Hőtechnika-Észak Kft.	24 Fémalapanyag gyártása	1-2 Mrd Ft között	Tűzálló falazatok építése, acélszerkezetek gyártása és szerelése
7	TISZA-BÉRC Kft	38 Hulladékgazdálkodás	1-2 Mrd Ft között	Hulladékok begyűjtése, kezelése és újra hasznosítása
8.	Megépszer Kft.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	500-1000 MFt között	A kohászatban használatos acélszerkezetek javítása és gyártása
9-	Assist -Trend Észak Kft.	46 Nagykereskedelem	500-1000 MFt között	Lebomló vegyi termékek, ételcsomagolás nagykereskedelme
10	EB-MEX Kft.	46 Nagykereskedelem	500-1000 MFt között	Állateledel nagykereskedelem

Forrás: saját szerkesztés

Foglalkoztatás tekintetében elmondható, hogy a fém és gépipari vállalkozások foglalkoztatják az összes területen foglalkoztatott 80%-át.

19. táblázat: A 10 legnagyobb foglalkoztató cég a területen

	Vállalkozás neve	TEAOR 08	Tevékenység	Létszám (fő)
1	HÁMOR Zrt.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	Préskovácsműhely	152
2	Hőtechnika-Észak Kft.	24 Fémalapanyag gyártása	Tűzálló falazatok építése, acélszerkezetek gyártása és szerelése	72
3	ACÉLGYŰRŰ Kft.	28 Gép, gépi berendezés gyártása	Gyűrűhengerrlés, elsősorban a csapágyipar számára	69
4	DINAS Mérnökiroda Kft.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	Egyedi, hegesztett, forgácsolt acélszerkezetek	63
5	MEGÉPSZER Kft.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	A kohászatban használatos acélszerkezetek javítása és gyártása	46
6	SI-BÓ Solár Kft (Bosko Hidraulika Kft.)	28 Gép, gépi berendezés gyártása	Szabványos és egyedi munkahengerek tervezése, gyártása	40
7	DOM STABIL Kft	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	Betonacél gyártás	38
8	FÉMSZERCOOP Kft.	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	Fémszerkezet gyártás	31
9	TISZA-BÉRC Kft	38 Hulladékgazdálkodás	Hulladékok begyűjtése, kezelése és újra hasznosítása	24
10	T-Préstechnika Kft	25 Fémfeldolgozási termék gyártása	Autóipari, energiaipari és építőipari alkatrészek és egyedi gépek	24

Forrás: saját szerkesztés

Interjúk a kiemelt szereplőkkel

A helyszíni bejárások és céges interjúk alapján összességében megállapítható, hogy a DAM déli, délnyugati területén megmaradt egy jelentős ipari tevékenység. A termelő cégek (HÁMOR Zrt., Acélgűrű Kft., DINAS Kft., BOSKÓ Kft., MEGÉPSZER Kft., DOM Stabil (területileg egyedül máshol, külön bejáráttal a LIDL felől) egyedi alkatrész, acélszerkezet, kovácsolt termékek, munkahengerek gyártásával, betonacél feldolgozással, megmunkálással foglalkoznak.

A cégek által előállított termékek fő felhasználási területei az olaj- és gázipar, az energetikai ipar, a hajózási és kikötési ipar, a csapágyipar, a vasúti ipar, a szivattyú- és turbinaipar, a vegyipar és az építőipar.

Általában 75-80% az export a cégeknél, európai és világviszonylatban is meghatározó cégeknek a beszállítói (Siemens, Keller, Bauer, Strabag), Magyarországon kiemelkedő a MOL, Mátrai Erőmű, Duna Aszfalt. A tevékenység nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem telepíthető át, sok esetben irreálisan magas költségvonzattal (több milliárd forint) lenne csak áthelyezhető.

Adott esetben a fenti munkafolyamatokra épülő újonnan betelepülő ágazatokat a területen működő cégek magas színvonalon tudnák kiszolgálni, hiszen jelenleg is a legmagasabb minőségi követelményeknek megfelelően gyártanak, folyamatosan auditálva vannak a megrendelők által.

A cégek esetében egy-két kivételtől eltekintve probléma a munkaerő utánpótlásának a kérdése. Sok esetben megy át, vagy kéne átmennie a közeljövőben generáció váltáson a cég irányításának és a munkavállalók jelentős részénél is felmerül a folyamatos pótlás és a meglévők megtartásának a kérdése. Mivel a szakmák egy része már nincs az állami képzési rendszerben, a cégek maguk biztosítják a képzést és betanítást. **A tervezett fejlesztések elsősorban technológiai (gépbeszerzések) igények, további kapacitásokat építenének, hogy a növekvő megrendelői igényeket ki tudják szolgálni,** azonban nagyrészt egyedi gyártás van a DAM területén, aminek magas az élőmunka igénye, csak minimálisan automatizálhatók a folyamatok. A következő években, évtizedben kulcskérdés lesz, hogyan tudják biztosítani, adott esetben növelni a létszámot a vállalkozások. Másik kulcskérdés lesz az energiaköltségek csökkentése, energiafelhasználás racionalizálása.

A fontosabb interjú során megadott paraméterek a legnagyobb cégek esetében az alábbi táblázatban került összefoglalásra. Az interjúk, egyeztetések leiratai mellékletként kerülnek csatolásra.

20. táblázat: Interjúalanyok listája

Cég	Végez termelő tevékenységet a DAM területén	Tervez a területen belül fejlesztést	Milyen céllal fejlesztene?	Tervez további területvásárlást	Áttelepíthető más telephelyre	Eladási szándék	Jelentős export
É-D Vascentrum Kft.	Nem	Nem		Igen	NR	Igen	NR
DHJ Építő Kft.	Nem	Igen /feltételekkel/	Hulladékfeldolgozó üzem Betonelem gyártó üzem	Nem	NR	Igen	NR
Ózdi Acélművek	Nem	Igen /feltételekkel/		Nem	NR	Igen	NR
Hámor Zrt.	Igen	Igen	Energetikai fejlesztés Technológiai fejlesztés (gépbeszerzés)	Nem	Nem	Nem	Igen
DOM Stabil Kft.	Igen	Igen	Kapacitásbővítés (nagyobb rakterület kialakítása)	Igen	Nem	Igen	Igen
DINAS Kft.	Igen	Igen	Technológiai fejlesztés (gépbeszerzés)	Igen	Nem	Nem	Igen
MEGÉPSZER Kft.	Igen	Nem		Nem	Nem	Igen	Igen
Bosko Hidraulika Kft.	Igen	Igen	Technológiai fejlesztés (gépbeszerzés)	Igen	Nem	Nem	Igen
Tiszabérc Kft.	Igen	Igen	Energetikai fejlesztés Technológiai fejlesztés (gépbeszerzés)	Nem	Nem	Igen	Nem

Forrás: saját szerkesztés

2.7.1 A jelenleg működő cégek bemutatása - ipari tevékenységek összefoglalása

A DAM területén jelenleg működő cégek, valamint azon ipari tevékenységek, amelyeket ezen cégek végeznek, az alábbi táblázatokban kerül bemutatásra és összefoglalásra.

Fémipar

Vállalkozás neve	Székhely	Adószám	Létszám	Éves nettó árbevétel	Tevékenység	Leírás
HÁMOR Kovácsoló, Megmunkáló és Hőkezelő Zrt.	3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	102579592-05	152	6 Mrd Ft felett	Préskovácsműhely	Hámor Zrt. Magyarország legnagyobb nyitott préskovácsműve. Kovácsműhely 1870-ben alakult egy acélgár részeként, a Hámor Zrt. 1989-ben alakult. A 90-es évek elején leányvállalatunk, az Acélgőyűrű Kft. révén befektetéseket eszközöltünk a számunkra ma is fontos szerepet játszó csapágyipari piacra való bejutásra. 2018 elején új Anyagvizsgáló Laboratóriumot is létrehoztunk. Kezdetben a magyar piacot kovácsolt termékek széles választékával láttuk el, míg az exportpiacon elsősorban a vasúti iparra koncentráltunk és több mint 15 országba szállítottunk kerekeket. Mára 8 tonnáig terjedő kovácsolt termékek széles választékát kínáljuk különböző minőségű acélokban, mint például szénacélok, edzett acélok, hőkezelhető acélok és csapágyacélok. Termékeink fő felhasználási területei az olaj- és gázipar, a szélenergia-ipar, a hajózási és kikötési ipar, a csapágyipar, a vasútépítés, a szivattyú- és turbinaipar és a vegyipar.
DOM STABIL Kft	1103 Budapest, Kada utca 23.	24247094-2-42	38	3-5 Mrd Ftközött	Betonacélgártás	A Dom Stabil Kft. 2017 júniusban kezdte meg a működését, fő tevékenysége betonacélgártás. 2500 négyzetméter cölöp és résarmatúra szerelő csarnok., MEP által gyártott betonacél megmunkáló technológiai gépsor: 2500 tonna/hó gyártói kapacitás. A csarnokhoz szervesen kapcsolódik 2000 négyzetméter külső daruzott, alapanyag illetve készáru tárolásra alkalmas terület.
DINAS Mérnökiroda Kft.	3778 Varbó, Széldomb 0117/38. hrsz	11389099-2-05	63	1-3 Mrd Ft között	Egyedi, hegesztett, forgácsolt acélszerkezetek	Fő profil egyedi, nagyméretű és kis darabszámú hegesztett, forgácsolt acélszerkezetek és alkatrészek gyártása, valamint szerelése, ezen túl emelőberendezések, függesztékek, emelőpályák, gerendák tervezése, kivitelezése, hatósági engedélyeztetése tartozik tevékenységeink közé. Ipari kemencék, kémények, acélszerkezetek gyártását, szerelését beüzemeléssel és hatósági engedélyeztetéssel vállaljuk.
T-Préstechnika Kft	1122 Budapest, Városmajor utca 7-9. Fsz. 2. ajtó	14168679-2-43	24	1-3 Mrd Ft között	Autóipari, energiaipari és építőipari alkatrészek és egyedi gépek	A T-Préstechnika 1989 óta működik a fémipari megmunkálás területén. Társaságunk, az ipari méretű préselés és fémipar szakértője, magyarországi székhelyű cég. Miskolci gyárunkban főként autóipari, energiaipari és építőipari alkatrészeket és egyedi gépeket gyártunk lézervágással, élhajlítással, préseléssel, esztergálással és marási technológiákkal.

						Rendelkezünk szerszámkészítő műhellyel továbbá a villamos tervezést kivitelezést végző csapatunk is itt tevékenykedik.
Hőtechnika-Észak Építő és Kereskedelmi Kft.	3793 Sajóecseg, Hrsz. 80/2.	11109749-2-05	72	1-3 Mrd Ft között	Tűzálló falazatok építése, acélszerkezetek gyártása és szerelése	Hagyományos és szórt, tűzálló falazatok építése, acélszerkezetek gyártása és szerelése
MEGÉPSZER Ipari-Kereskedelmi és Szolg. Kft.	3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	11777821-2-05	46	500-1000 MFt között	A kohászatban használatos acélszerkezetek javítása és gyártása	A cég először N-Gép Bt. néven 1994. évben alakult, elsősorban a kohászatban használatos acélszerkezetek javítására és gyártására. A gyártást ca. 1000 m ² -es csarnokban, míg a javításokat és a szereléseket a helyszínen végezte. A MEGÉPSZER Kft. kb. 13000 m ² területen helyezkedik el, ca.8000 m ² alapterületű, 15-28 m belmagasságú, acélszerkezet-gyártó és forgácsoló csarnokokból, 3100 m ² fedett, daruzott anyagtárolóból, 300 m ² irodai részből és 1500 m ² út, udvarrészből áll.
Rota Fém Kft (ingatlan tulajdonos Horváth - Sivák Boglárka)	3434 Mályi, Dózsa Gy. U. 4/A	25380859-2-42	11	100- 500 MFt között	Fémszerkezetgyártás	-
FÉMSZERCOOP Ipari Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	3531 Miskolc, Vasgyár i út 43.	11444088-2-05	31	100- 500 MFt között	Fémszerkezetgyártás	A FÉMSZERCOOP KFT. 1992-ben miskolci telephellyel alakult. Könnyű, közép és nehéz-acélszerkezetek gyártása és szerelése Technológiai berendezések szerelése Különböző gépészeti berendezések telepítése, komplett felújítása, javítás Kazánok, fűtőházak komplett szerelése, különböző épületgépészeti munkák Nyomástartó edények gyártása Ipari üzemek különböző emelő-berendezések teljes felújítása, karbantartása / híddaruk, bakdaruk, emelőmacskák / Fémforgácsoló munkák Elektrosztatikus porleválasztók komplett szerelése, gyártása, karbantartása Számítógéppel vezérelt precíziós lángvágás
AxiCon Hajtástechnika Kft.	3534 Miskolc, Kiss Ernő utca 23. 1. em. 17. ajtó	10541319-2-05	13	100- 500 MFt között	Hajtástechnikai elemek gyártására	A cég 1991-ben alakult, hajtástechnikai elemek gyártására. A DITEK - TITEK tengelykapcsoló gyártás mellett jelentősen bővített profilt a következőkben ismertetjük: • rugalmas, műanyagbetétes (20-30000 Nm) és membránlemez tengelykapcsolók, illetve csere szavatos alkatrészeik gyártása, szerelése, • egyedi tengelykapcsolók, hajtóművek tervezése, gyártása, szerelése, • nagyszilárdságú és kopásálló anyagok megmunkálása, beépítése, • hő- és saválló anyagok megmunkálása,

						- különféle acélszerkezetek, berendezések gyártása, forgácsolással történő megmunkálása, - különféle alkatrészek, acélszerkezetek hegesztéssel, forgácsoló megmunkálással történő felújítása.
"rezes - VARIÁD" Ip. Ker. Szolg. Kft.	3540 Miskolc, Vasgyári u. 43.	11383134-2-05	3	100- 500 MFt között	Speciális hegesztés, fém megmunkálás	A Kft. 1996-ban alakul a speciális hegesztés fém megmunkálás terén. Szolgáltatási között kiemelkedő szerepet kap a speciális hegesztés, alumínium, rozsdamentesacél és titán anyagokkal egyaránt dolgoznak és a CO hegesztés terén is kiemelkedő szaktudással rendelkeznek. MAG hegesztés esetén aktív gázokat használnak. Fém megmunkálási szolgáltatásaik magukban foglalják az esztergálás, marás, fúrás és csiszolás széles skáláját. Ezen kívül a legmodernebb technológiákat is alkalmazzák: lézervágás és plazmavágás.
NOVO-MAS Kft	3533 Miskolc, Báthory sor 73/a	11827555-2-05	1	100 MFt alatt	Fém megmunkálás	-
UNIT-ING Gyártó és Szolg. Kft.	3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	12659223-2-05	1	50 MFt alatt	Kis- és közepes méretű egyedi alkatrészek gyártására, illetve azok felújítása	Az Unit-Ing Kft. 2001-ben alakult Magyarországon, Miskolcon azzal a céllal, hogy a gépiparban tulajdonosi viszonyban olyan termelő kapacitást hozzon létre, amely képes kis- és közepes méretű egyedi alkatrészek gyártására, illetve azok felújítására. A gépiparban használt általános alkatrészek mellett CNC vezérlésű gépeinkkel fűtőelemeket, kemencebútorok részeként használt grafitból készült hőszigetelőket és egyéb grafit alkatrészeket dolgozunk meg.
FILEK Ipari és Kereskedelmi Kft.	3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	13884734-1-05	0	10 MFt alatt	Fém megmunkálás	-
N-GÉP Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	3532 Miskolc, Andrassy u. 4 sz.	21288126-2-05	0	10 MFt alatt	Fémszerkezetgyártás	-

Gép- és járműipar:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Éves Nettó árbevétel	Tevékenység	Leírás
ACÉLGYŰRŰ Kft.	3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	11069777-2-05	69	1-3 Mrd Ft között	Csapágyipar	Acélgűrű Kft. magyar magáncég két tulajdonossal, a Hámor Zrt.-vel. és a Brinvest Zrt.-vel. A cég 1993-ban alakult. Tevékenységük fő ága a gyűrűhengerlés, elsősorban a csapágyipar számára. Az Acélgűrű Kft. (Steeling Ltd.Co.) rendelkezik a DIN EN ISO 9001:2015 minőségbiztosítással, amelyet a TÜV Rheinland Cert GmbH bocsátott ki. Ügyfeleik európai cégek (Németországból, Ausztriából, Szlovákiából,

Diósgyőri Acélmű revitalizációs tanulmány

						Romániából, Svédországból, Olaszországból), ahol az Acélgyűrű Kft. „A” kategóriás szállítói minősítést szerzett.
Bosko Hidraulika Kft (ingatlan tulajdonosa SI-BÓ Solár Kft)	3533 Miskolc, Kiss Ernő u. 17.	24210681-2-05	40	500-1000 MFt között	Hidraulikus munkahengerek és rendszerek, felületkezelés	Bosko Hidraulika Kft több mint 30 éves tapasztalattal áll partnereink rendelkezésére az alábbi területen: Hidraulikus munkahengerek és rendszerek tervezése, gyártása és karbantartása; Alkatrészgyártás Hegesztés; Szervíz szolgáltatás; Felületkezelés: Ipari keménykrómozás Mobil Galván Technológia
KV 63 Kft (ingatlan tulajdonos Almási Zsolt)	3535 Miskolc, János u. 33.	12785168-2-05	4	100- 500 MFt között	Hőkezelés	A cég 2016-ban kezdte meg működését, melynek fő profilja kezdetben nitridálás és karbonitridálás volt. Ahhoz, hogy megrendelőink különleges igényeket is ki tudjuk elégíteni, elengedhetetlen volt számunkra, hogy újabb, fejlettebb technológiákkal gazdagítsuk palettánkat.
Fejes & Kaltenecker Kft	3533 Miskolc, Gózon L. u. 11	11061449-2-05	4	50-100 MFt Között	Söripari berendezések gyártása	A Fejes&K. GmbH. söripari berendezések gyártására alakult 1992 évben. Megalakulása óta több mint 55 komplett gépsort állított elő. A cég 1996 óta rendszeres résztvevője a szakkiállításoknak (München, Nürnberg, Basel, Budapest). Ez tette lehetővé számukra, hogy az igényesebb nyugati piacon is megjelenjenek. Egyesíti a keleti költség optimalizált gyártást a nyugati minőségi standarddal. A cég tervez, gyárt és beüzemel söröződéket 300 hl, 50.000 hl éves kapacitással. Céljuk a Vevők magas fokú minőségi kiszolgálása és hibátlanul működő berendezések szállítása.
SYBILL Gyártó, Kereskedő és Szolgáltató Bt.	3535 Miskolc, Béke u. 10.	21251586-2-05	3	10-50 MFt között	Csónak, kenu, kajakt gyártás	Elsősorban horgász csónak, ladik, motorcsónakok, túra kenu, túra kajak, strandkajakok, vízbicikli készítésével, gyártásával foglalkozunk 1983 óta, tehát több mint 40 éve. Emellett természetesen más termékek sorozatgyártását is vállaljuk, amely az üvegszálás technológiával megvalósítható.
Észak Fogaskerék Kft. (ingatlan tulajdonos Szava Ferenc)	3533 Miskolc, Örösu. 27.	25807512-2-05	1	10-50 MFt között	Egyedi profilszögvel fogvésés	A fogaskerékgyártás a mi fókuszunk. Több évtizedes tapasztalattal fogaskerekek és kúpfogaskerekek gyártásába

Egyéb feldolgozóipar:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Éves Nettó árbevétel	Tevékenység	Leírás

Pannon Nyílászáró Centrum Kft.	3540 Miskolc, Vasgyári u. 43.-45.	13113810-2-05	8	100-500 MFt között	2223 '08 Műanyag építőanyag gyártás	Cégünk 2003-ban kezdte meg működését, mint nyílászárókkal foglalkozó vállalat. 2007. októberétől beindult árnyékolástechnikai részlegünk, ami azóta nagykereskedelemmé nőtte ki magát. A műanyag nyílászárókon túl már a redőnyökkel, szúnyoghálókkal is elérhető áron, magas minőségben tudjuk kiszolgálni mind a lakosságot, mind viszonteladóinkat.
Miskolci Ívhajlító Kft.	3534 Miskolc, Vajár u. 6.	12677030-2-05	6	10-50 MFt között	1623 '08 Épületasztalos-ipari termék gyártása	A Miskolci Ívhajlító Kft. 2002-ben alakult azzal a céllal, hogy ablakgyárak részére műanyag nyílászáróprofilok ívesítését végezze. Évente 3500-4000 db ívet készítünk. A kezdeti kettő (PA2000, Schüco Corona) után egyre több profiltípus ívesítésre rendezkedtünk be. 2006-ban kialakítottuk a hajlító betétek gyártási feltételeit is, így bármilyen profil ívesítését meg tudjuk oldani. 2012-től fokozatosan elkezdtük az ún. harmadik generációs, 80-90 mm széles nyílászáróprofilok hajlító betéteinek legyártását. 2007-től merevítő vasak hajlítását is vállaljuk. Hajlítási technológiánk meleg levegős lágyításon alapul, így az ívek utólagosan is festhetőek, fóliázhatóak
Páll Fatanya Kft	3535 Miskolc, Előhegy utca 112	29194104-2-05	1	10-50 MFt között	3109 '08 Egyéb bútorgyártás	-

Építőipar:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Éves Nettó árbevétel	Tevékenység	Leírás
Felvinczy és Társa Építő, Korrozóvédő és Szigetelő Kft	3533 Miskolc, Kiss Ernő utca 23365/43.	12503593-2-05	10	100-500 MFt között	Speciális szaképítés	Ipari műgyanta padló és fal bevonatok készítése. Acél- és betonszerkezet korrozóvédelme. Hídszerkezetek sóvédelme. Felület előkészítés homokszórással.
DIAMOND-HAMMER KFT	3526 Miskolc, Kiss Ernő utca 17	23503470-2-05	9	100-500 MFt között	Speciális szaképítés	Betonvágás és fúrás, padlócsiszolás, szerkezetbontás, Ajtó- és ablaknyílások utólagos kivágását, Meglévő nyílások átalakítását, bővítését, Gépészeti áttörések készítését, Csőátvezetések fúrását 1000mm-ig, Különböző méretű, és falvastagságú nyílások készítését, Nagyobb épületrészek, műtárgyak elbontását speciális bontórobotokkal, Dilatációs hornyok, gépészeti hornyok vágását padlólemezen, födémeken, Padló- és födémlemez csiszolását Superfloor technológiával.
Hátori és társa Kft	3534 Miskolc, Előhegy u. 21	13001087-2-05	7	100-500 MFt között	Építés	Generál építőipari kivitelezés

Best Therm Árnyékolástechnika Kft (ingatlan tulajdonos Jakab Zoltán Szilveszter)	3530 Miskolc, Bihari J. u.3 sz 8/3	26757142-2- 05	5	100-500 MFt között	Speciális szaképítés	Árnyékolástechnika, műanyag nyílászárók, garázkapuk, renolis fóliázás.
Laingtherm 2002 Épületgépész és Lakatosipari Kft	3534 Miskolc, Komlóstetői u.18	12924806-2- 05	1	10 MFt alatt	Egyéb épületgépészeti szerelés	-

Hulladékhasznosítás:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Éves Nettó árbevétele	Tevékenység	Leírás
TISZA-BÉRC Kft	3531 Miskolc, Kiss Erő utca 17.	14595396-2- 05	24	2-3 Mrd Ft között	Hulladékhasznosítás	A cég fő tevékenysége a hulladékok begyűjtése, kezelése és újra hasznosítása. Jelenleg 4 telephellyel rendelkezünk, melyeken a veszélyes és nemveszélyes hulladékokat is átvesszük, magánszemélyektől és gazdasági társaságoktól egyaránt.

2.7.2 A területen működő egyéb funkciók bemutatása

Kereskedelem, szolgáltatások, tudományos tevékenység, ingatlanügyletek:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Éves Nettó árbevétele	Fő tevékenység	Leírás
Assist -Trend Észak Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3531 Miskolc, Kiss Erő u. 17.	13515607-2- 05	16	500-1000 MFt között	4690 '08 Vegyes termékkörű nagykereskedelem	Vegyí és papíráru nagykereskedelem.
EB-MEX Kereskedelmi és Szolg. Kft.	3533 Miskolc, Gőzon Lajos utca 34-36	11884659-2- 05	16	500-1000 MFt között	4638 '08 Egyéb élelmiszer nagykereskedelme	Állateledel nagykereskedelem.

Diósgyőri Acélmű revitalizációs tanulmány

MÉDEA -X Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	2000 Szentendre, Széchenyi tér 12	12804681-2-13	2	100 -500 MFt között	4759 '08 Bútor, világítási eszköz, egyéb háztartási cikk kiskereskedelme	-
ALPINDUSTRY WRS Kft	1066 Budapest, Weiner Leon u. 8	14266234-2-42	4	100 -500 MFt között	8559 '08 M.n.s. egyéb oktatás	Alpintechika, oktatás.
TÖR-ING Kft (TRIÓ-FERR Kft)	4080 Hajdunánás, Gohér u. 17	13072878-2-09	1	100 -500 MFt között	6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése	-
MIYA Bt.	3525 Miskolc, Tóth Á. U. 17 sz.	20544777-2-05	6	100 -500 MFt között	5520 '08 Üdülési, egyéb átmeneti szálláshely-szolgáltatás Főtevékenység.	Mosoda, szőnyegtisztítás.
ÖKOGÁZPROJEKT Kft	1126 Budapest, Böszörményi út 34 sz. 2/2	14110975-2-43	5	50-100 Mft között	8542 '08 felsőfokú oktatás	-
AGATON Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3533 Miskolc, Ógyártér 1	12562675-2-05	0	10-50 MFt között	6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése	Dohánybolt, élelmiszerbolt, lakás céljára is használják.
Simon és Szabó Autó Szervíz Kft.	3525 Miskolc, Feszty Árpád u. 66	14870002-2-05	3	10-50 MFt között	4520 '08 Gépjármű javítás, karbantartás	Gépjárműjavítás
CARSER Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	3525 Miskolc, Kiss Ernő u. 15-17	21243716-2-05	3	10-50 MFt között	4520 '08 Gépjármű javítás, karbantartás	Gépjárműjavítás

Diósgyőri Acélmű revitalizációs tanulmány

Páll Sándor (Vigafel Kft)	3535 Miskolc, Szépvölgy u. 4.	11384032-2-05	3	10-50 MFt között	7120 '08 Műszaki vizsgálat, elemzés	Villanyszerelés
WIKER Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3532 Miskolc, Őrs u.8 sz.	11079082-2-05	4	10-50 MFt között	6202 '08 Információ-technológiai szaktanácsadás	-
Codefact Műszaki-Fejlesztő Kft	3535 Miskolc, Vajda János u. 15	14596847-2-05	4	10-50 MFt között	7112 '08 Mérnöki tevékenység, műszaki tanácsadás	-
MCQA Műszaki, Kereskedelmi és Gazdasági Szolgáltató Kft	3533 Miskolc, Vasgyári u. 43.	10947083-2-05	0	10-50 MFt között	7219 '08 Egyéb természettudományi, műszaki kutatás, fejlesztés	-
DOCUSTORE Iratrendező és Tároló Kft.	1082 Budapest, Batthany Lajos u. 114	11501055-2-43	4	10-50 MFt között	6810 '08 Saját tulajdonú ingatlan adásvétele	Iráttárolás
SAFE-LEVEL Kft	2216 Bénye, Kölcsey u. 29	23130366-2-13	1	10 MFt alatt	7120 '08 Műszaki vizsgálat, elemzés	Műszaki vizsgálat, elemzés.
Csavar- és Húzóáru ZRt.	3533 Miskolc, Vasgyári út 43.	10278556-2-05	3	10 MFt alatt	6820 '08 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése	-

Civil, nonprofit tevékenység:

Tulajdonos neve	Székhely	Adószám	Létszámadat	Utolsó Nettó árbevétele	Fő tevékenység	Leírás
Komlóstetői Kerékpáros Sport Club	3533 Miskolc, Cserfa u. 10.	18419379-2-05	12 fő állandó 49 fő önkéntes	50-100 MFt között	Sportegyesület	Miskolci Önkormányzat területén működik a Factory Aréna 20 éves tapasztalat az extrém sportterületén Mászás: Azrszág 2. legnagyobb fedett mászóterme.10m magas és 400 m2-er a falfelületünk, melynek egy része egyedülálló boulder

						tömb. Skatepark: 2020. január 1-től megalakította a Factory Roller Klubot A Roller Klub célja, hogy összefogja a rollerezni szeretőket. Klubunk megalakításával elindítjuk a roller sportág megerősödését. Elsők leszünk az országban, akik bejegyzett szakosztályként működünk Egyéb szolgáltatások: táborok, születésnap, lézerharc, paintball, csapatépítő/osztálykirándulás, kitelepülések, kulturális programok. Évi 25 000 fő látogató.

3. Ipari hasznosítás

3.1 Aktuális ipari trendek - városok és a reindusztrializáció

A városi régiók újraiparosítása napjainkban egyre fontosabb téma, amelynek kérdései egyaránt megjelennek a városfejlesztésben, várostervezésben és a gazdasági stratégiákban. Ez a fejezet röviden bemutatja a városi gyártás történelmi előzményeit, a hanyatláshoz vezető folyamatokat, valamint a jelenkori trendeket és javaslatokat a szektor újjáélesztésére.

Az alábbi fejezetet a *Foundries of the Future: A Guide for 21st Century Cities of Making* könyv alapján dolgoztuk ki.

3.1.1 A városi gyártás - történelmi kitekintés

Korai iparosodás

A városok történelmileg a gyártási tevékenységek központjai voltak. A 18. század végén és a 19. század elején az ipari forradalom jelentős városi növekedést indított el, amelyet a gyártás vezérelt. A gyártás nemcsak munkahelyeket teremtett, hanem az infrastruktúra, a lakhatás és a közszolgáltatások fejlesztését is elősegítette.

Az aranykor

A 19. század végén és a 20. század elején Európa és Észak-Amerika városai virágoztak a gyártási iparágak révén. Ezek az iparágak a textíliáktól és ruházattól kezdve a gépeken át a vegyi anyagokig széles körben fedték le a lakosság és a további termelés igényeit. A városi gyártás erős középosztályt hozott létre, nagy szerepe volt az életszínvonal általános növekedésében és elősegítette a technológiai fejlődést.

A második világháború utáni változások

A második világháború utáni korszak jelentős változásokat hozott. A közlekedési és kommunikációs technológiák fejlődése, valamint a globalizáció révén a gyártás folyamatosan a városokon és a fejlett országokon kívülre helyeződött át. A dezindusztrializáció a városi gyártási tevékenységek hanyatlását és a szolgáltatási szektor előretörését jelenti, amely számos tényező együttállásának eredménye. A folyamathoz az alábbi főbb tényezők járultak hozzá:

- **Technológiai innovációk**

Az ipari termelés automatizálása és a gyártási technológiák fejlesztése jelentősen csökkentette a munkaerőigényt. Az automatizált rendszerek és robotok bevezetése révén a termelési folyamatok hatékonyabbá váltak, de ez egyben munkahelyek elvesztéséhez is vezetett.

- **Globalizáció és nemzetközi kereskedelem**

A globalizáció eredményeként a gyártóvállalatok olcsóbb munkaerőt keresve áthelyezték termelési egységeiket a fejlődő országokba. Ez a kiszervezés (outsourcing) és a kihelyezés (offshoring) révén a gyártási tevékenységek jelentős része elhagyta a fejlett országok városait.

- **Gazdasági szerkezetváltás**

A fejlett országok gazdasága egyre inkább a szolgáltatási szektorra összpontosított. Az információs technológia, a pénzügyi szolgáltatások, az egészségügy és az oktatás előtérbe kerülése a gyártási szektor háttérbe szorulását eredményezte.

- **Politikai és gazdasági tényezők**

A gazdasági és politikai döntések is szerepet játszottak a dezindusztrializáció folyamatában. Az ipari szektor támogatásának csökkenése, a dereguláció és a liberalizáció politikája mind hozzájárultak a gyártási tevékenységek visszaszorulásához.

A dezindusztrializáció következményei

- **Munkahelyek elvesztése**

A gyárak bezárása és a termelési tevékenységek áthelyezése miatt jelentős számú munkahely szűnt meg. Ez különösen az alacsony képzettségű munkavállalókat érintette, akik nehezen találtak új foglalkoztatási lehetőségeket.

- **Gazdasági és társadalmi problémák**

A munkahelyek elvesztése gazdasági bizonytalansághoz, növekvő munkanélküliséghez és szociális problémákhoz vezetett. Az elhagyott ipari területek gyakran váltak a bűnözés és a szegénység gócpontjaivá.

- **Városi hanyatlás**

Az ipari tevékenységek csökkenése a városi infrastruktúra és szolgáltatások leromlásához vezetett. A bezárt gyárak és elhagyott épületek hatalmas tájsebként rontották a városképet, csökkentve a város vonzerejét.

A szolgáltatási gazdaság felemelkedése

A 20. század második felében a gazdaság elsősorban szolgáltatás-orientálttá vált. A városok egyre inkább a pénzügyi, egészségügyi, oktatási és egyéb szolgáltatásokra összpontosítottak, míg a gyártást másodlagos státuszba került. Az ingatlanfejlesztés is szerepet játszott, mivel az ipari területeket lakó- és kereskedelmi célokra alakították át, tovább erősítve a folyamatot, amelyben a gyártás szinte teljesen kiszorult a városi központokból.

3.1.2 Trendvizsgálat

Az utóbbi években ismét növekvő érdeklődés tapasztalható a városi gyártás iránt, amelyet több trend és kezdeményezés is hajt:

Reshoring és reindusztrializáció

Azok a vállalkozások, amelyek korábban külföldre helyezték át a termelési egységeiket, most gazdasági és logisztikai előnyök miatt folyamatosan térnek vissza Európába. Az emelkedő munkaerőköltségek a fejlődő országokban, a nemzetközi szállítás növekvő költségei és a globális ellátási láncok sebezhetősége mind hozzájárultak ahhoz, hogy a vállalatok újragondolják a termelés helyszínét. Az európai újraiparosítás célja, hogy a termelést közelebb hozza a piacokhoz, csökkentve a szállítási időt és költségeket, valamint növelve a termelési folyamatok ellenőrizhetőségét és rugalmasságát.

Körkörös gazdaság

A fenntartható gyakorlatok és az erőforrás-hatékonyság iránti törekvés kiemelte a városi gyártás potenciálját az anyagciklusok lezárásában és a hulladék csökkentésében. A körkörös gazdaság célja, hogy a termékek élettartamát meghosszabbítsa, az anyagokat újrahasznosítsa és minimalizálja a hulladékot. A városi gyártás ideális helyszín lehet ezen célok elérésére, mivel a városi környezet lehetőséget nyújt a helyi anyagok újrahasznosítására és az erőforrások hatékonyabb felhasználására. A városi gyártók könnyebben hozzáférhetnek a fogyasztói visszajelzésekhez, ami elősegítheti a termékek folyamatos fejlesztését és a fenntarthatóbb gyártási folyamatok bevezetését.

Technológiai fejlesztések

A digitális gyártás, az automatizálás és az elosztott termelés (distributed manufacturing/production) innovációi vonzóbbá és életképessé teszik a városi gyártást. Az olyan technológiák, mint a 3D nyomtatás, a robotika és az IoT (Internet of Things) lehetővé teszik a gyártási folyamatok hatékonyságának növelését és a termelés testreszabását. A digitális gyártás lehetőséget teremt a kisebb, rugalmasabb gyártási egységek létrehozására, amelyek könnyen alkalmazkodnak a változó piaci igényekhez. Az automatizálás csökkentheti a munkaerő költségeket és növelheti a termelés minőségét, míg az elosztott termelés lehetővé teszi a termelési folyamatok decentralizálását, csökkentve ezzel a szállítási igényeket és a kapcsolódó környezeti terheket.

Politikai támogatás

Az európai politikák, például az Európai Bizottság azon törekvése, hogy növelje az ipar GDP-arányát, kedvező környezetet teremtenek a városi gyártás számára. Az iparpolitikai kezdeményezések célja, hogy elősegítsék a versenyképes és fenntartható ipari szektor kialakulását. Az ipari területek védelme, a kutatás-fejlesztés támogatása, valamint az infrastruktúra fejlesztése mind hozzájárulhatnak a városi gyártás újjáélesztéséhez. Emellett az adókedvezmények, támogatások és pénzügyi ösztönzők vonzóvá tehetik a városi gyártást a vállalatok számára.

3.1.3 Igények, amelyek az újraiparosítás felé mutatnak

Gazdasági ellenálló képesség

Az újraiparosítás növelheti a gazdasági ellenálló képességet. A gyártási iparágak sokszínű foglalkoztatási lehetőségeket teremtenek, és számos kapcsolódó szolgáltatást támogatnak. Ez a sokféleség kevésbé teszi sérülékennyé a városokat a gazdasági válságokkal szemben, amelyek a szolgáltatás-alapú gazdaságokat sújthatják.

Innováció és versenyképesség

A városi gyártás ösztönzi az innovációt. A kutatóintézetekhez, tervezőkhöz és sokszínű munkaerőhöz való közelség lehetővé teszi a gyors prototípus-készítést és iterációt. A gyártási központok technológiai fejlődés központjává válhatnak, globális szinten növelve a versenyképességet.

Környezeti fenntarthatóság

A modern gyártási technikák a fenntarthatóságot helyezik előtérbe. A városi gyárak zöld technológiákat alkalmazhatnak, csökkenthetik a hulladékot a körkörös gazdaság gyakorlatai

révén, és minimalizálhatják a szállítási kibocsátásokat azáltal, hogy közelebb termelnek a fogyasztókhoz. Ez az elmozdulás összhangban van a globális célokkal, amelyek a széndioxid-kibocsátás csökkentését és az éghajlatváltozás elleni küzdelmet célozzák.

Társadalmi befogadás

Az újraiparosítás elősegíti a társadalmi befogadást azáltal, hogy hozzáférhető munkahelyeket teremt a lakosság szélesebb rétegei számára. Támogathatja a marginalizált közösségeket, munkahelyi és képzési lehetőségeket kínálva azok számára, akiket gyakran kizárnak a szolgáltatás alapú gazdaságból.

3.1.4 Az újraiparosodás kortárs irányai és ösztönzői - a 21. századi városi gyártás manifesztója

Tizenkét kulcsfontosságú cselekvési területet a városi gyártás támogatására:

1. Politikai támogatás: Teremtsünk olyan politikai környezetet, amely védi az ipari területeket az ingatlanpiaci nyomással szemben, támogatja a gyártás központú vállalkozásokat és elősegíti az innovációt. A vegyes használatú fejlesztéseket lehetővé tevő övezeti szabályozások integrálhatják a gyártást a városi tevékenységekkel, életképes gazdasági elemmé téve azt.
2. Stratégiai tervezés: Hozzunk létre hosszú távú tervezési kereteket, amelyek integrálják a gyártást a városfejlesztési stratégiákba. Ez lehetővé teszi a fenntartható és inkluzív városi gyártási környezetek kialakítását.
3. Infrastruktúra befektetés: Fektessünk be a gyártást támogató infrastruktúrába, beleértve a közlekedési hálózatokat, a digitális összeköttetést és a közműveket. A modern ipari parkok és innovációs központok létrehozása vonzóvá teheti a városi gyártást a vállalatok számára.
4. Együttműködés és hálózatépítés: Támogassuk az együttműködést a közsféra, a vállalkozások, a kutatóintézetek és a közösségi szervezetek között. Hozzunk létre platformokat a hálózatépítésre, ösztönözzük a partnerségeket és támogassuk a tudásmegosztást és a közcélú vállalkozásokat.
5. Innovációs központok: Hozzunk létre innovációs központokat és kreatív, többfunkciós negyedeket (makers district), amelyek teret és erőforrásokat biztosítanak a gyártó vállalkozások számára. Ezek a központok elősegíthetik az együttműködést, az innovációt és a kezdő vállalkozások életképességét.
6. Fenntarthatósági gyakorlatok: Támogassuk a fenntartható gyártási gyakorlatokat, beleértve az erőforrás-hatékonyságot, a hulladékcsökkentést és a körkörös gazdaság elveit. Támogassuk a zöld technológiák bevezetését és a fenntarthatóbb termelési folyamatokat.
7. Oktatás és képzés: Támogassuk az oktatási és képzési programokat, amelyek fejlesztik a modern gyártáshoz szükséges készségeket. A szakmai képzési programok, gyakornoki lehetőségek és folyamatos oktatási lehetőségek felkészíthetik a munkaerőt a modern gyártás központú munkahelyekre.
8. Közösségi elkötelezettség: biztosítsuk a helyi közösségek bevonását, hogy az újraiparosítási erőfeszítések összhangban legyenek az igényekkel és törekvésekkel. A helyi közösségekkel és önkormányzatokkal kötött megállapodások biztosíthatják, hogy a gyártási fejlesztések helyben is kézzelfogható előnyöket nyújtsanak, mint például helyi munkaerő-felvétel, képzési programok, környezetvédelmi és közcélú fejlesztések.
9. Pénzügyi támogatás: Nyújtsunk pénzügyi ösztönzőket, például támogatásokat, hiteleket és adókedvezményeket a gyártási vállalkozások számára. Ezek az ösztönzők támogathatják a fenntartható gyakorlatokat, a technológiai innovációt és a munkahelyteremtést.

10. Szabályozási keretek: Hozzunk létre olyan szabályozási környezet, amelyek támogatják az innovatív gyártási gyakorlatokat és kezelik a környezeti és társadalmi hatásokat. Biztosítsuk, hogy a szabályozások elősegítsék a fenntartható és inkluzív gyártási tevékenységeket.
11. Monitoring és értékelés: Alakítsunk ki monitoring és értékelési rendszereket a gyártási projektek hatásának mérésére és folyamatos fejlesztésük biztosítására. Használjunk teljesítménymutatókat a fejlődés nyomon követésére és a kívánt eredmények eléréséhez szükséges kiigazítások elvégzésére.
12. Kommunikáció és érdekképviselés: Kommunikáljuk a városi gyártás értékét a döntéshozók, a vállalkozások és a nyilvánosság felé, és szerezzük meg a támogatásukat. Hozzunk létre érdekképviselési kampányokat, amelyek felhívják a figyelmet a gyártási tevékenységek gazdasági, társadalmi és környezeti előnyeire.

3.2 Benchmark elemzés

3.2.1 Benchmark elemzés módszertana

A benchmarking elemzés módszertani megközelítését a "Foundries of the Future: A Guide for 21st Century Cities of Making" című könyv alapján dolgoztuk ki. Ez a könyv egy három egyetemet és várost érintő több éves kutatási folyamat eredménye, amelynek célja, hogy feltárja az ipari tevékenységek városokba való visszatérésének tendenciáit, és ezeknek a folyamatoknak a kortárs várostervezésben és -fejlesztésben betöltött szerepét, valamint a fejlesztések kulcsfontosságú tényezőit.

A benchmarking elemzés során első körben 30 darab hazai és nemzetközi esettanulmányt vizsgáltunk meg, amely vizsgálat teljes terjedelmében a Mellékletben található (DAM_Benchmarking táblázat).

3.2.1.1 Vizsgálati szempontrendszer

A benchmark elemzés során az alábbi adatokat vettük fel:

1. **Terület/Projekt neve:** A vizsgált ipari terület vagy projekt neve.
2. **Projekt összefoglalása:** A projekt rövid leírása, célkitűzései és eredményei.
3. **Link:** Az online elérhető források linkjei.
4. **Ország:** Az ország, ahol a projekt megvalósult.
5. **Város:** A város, ahol a projekt található.
6. **Projekt mérete (ha):** A projektterület mérete kategorizálva (1-5; 5-10; 10-50; 50-100; 100+)
7. **Projekt státusza:** A projekt jelenlegi állapota (pl. megvalósult, koncepció).
8. **Funkció mix:** A projektben megvalósuló funkciók sokszínűsége (pl. lakó, kereskedelmi, ipari, oktatási, K+F).

Megvalósulás esetén projekt eredményei: A projekt megvalósulása esetén elért eredmények és részletesebb projekt bemutatás, valamint a helyben alkalmazhatóság vizsgálata.

3.2.1.2 Kulcstényezők vizsgálata

Az alapadatok felvételén felül 11 olyan kulcsfontosságú tényezőt azonosítottunk, amelyek a jelenkori, fenntartható városi ipari területek fejlesztésének alapelvei lehetnek. Így a benchmarking elemzés során a következő szempontokat külön vizsgáltuk és azokban az esettanulmányokban, ahol ezeknek jó gyakorlatait találtuk külön kiemeltük.

A vizsgált kulcstényezők a következők:

1. **Ipari tevékenységek védelme és támogatása:** Támogató politikai környezet és olyan irányelvek (policy) fejlesztése és megvalósítása, amely védi és támogatja az ipari területeket, a gyártó vállalkozásokat és az innovációt előmozdító tevékenységeket.
2. **Finanszírozási támogatás:** Pénzügyi ösztönzők és támogatási mechanizmusok biztosítása a gyártó vállalkozások számára, beleértve a támogatásokat, hiteleket és adókedvezményeket.
3. **Szabályozási környezet és stratégiai tervezés:** Olyan szabályozási keretek kialakítása, amelyek támogatják az innovatív gyártási gyakorlatokat és kezelik a környezeti és társadalmi hatásokat. Hosszú távú tervezési keretek létrehozása, amelyek integrálják a gyártást a városfejlesztési stratégiákba.
4. **Diverz közösségi használatú terek:** Olyan közös használatú terek létrehozása, amelyek lehetőséget teremtenek a munkán kívüli tevékenységekre is, elősegítik a környező városrészek és a lakosság bekapcsolását a terület működésébe, valamint lehetőséget teremtenek a találkozásra.
5. **Infrastruktúra fejlesztés:** A gyártást támogató infrastruktúra fejlesztése, beleértve a közlekedést, közműveket és digitális összekapcsoltságot.
6. **Innovációs központok és területmenedzsment szervezetek:** Innovációs központok és gyártó negyedek létrehozása, amelyek teret és erőforrásokat biztosítanak a gyártó vállalkozások számára. Menedzsment szervezet létrehozása, az üzletfejlesztés az üzemeltetés és az érdekképviselés ellátására.
7. **Együttműködés és hálózatok:** Az együttműködések elősegítése a hatóságok, vállalkozások, kutatási intézmények és közösségi szervezetek között.
8. **Fenntarthatósági gyakorlatok:** Fenntartható gyártási gyakorlatok elősegítése, beleértve az erőforrás-hatékonyságot, a hulladékcsökkentést és a körkörös gazdaság elveit.
9. **Oktatás és készségek:** Oktatási és képzési programok támogatása, amelyek fejlesztik a modern gyártáshoz szükséges készségeket és biztosítják a folyamatos emberi erőforrást a tevékenységek működéséhez.
10. **Közösségi elköteleződés:** A kiemelt szereplők és a lakosság bevonása a terület fejlesztésébe, hogy a létrejövő funkciók megfeleljenek a helyi igényeknek és társadalmi hasznot is nyújtsanak.
11. **Kommunikáció és a terület identitásának erősítése:** A városi gyártás értékeinek kommunikációja a döntéshozók, vállalkozások és a nyilvánosság felé, és a terület identitásának erősítése mind a belső, mind a külső kommunikációban.

3.2.1.3 Részletesebb esettanulmányok

A Diósgyőri Acélművek területének revitalizációjához és a tanulmány célkitűzéseire igazodva három fő vizsgálati tématerületet azonosítottunk, amelyek nagy relevanciát jelentettek a DAM jövőbeli fejlesztése szempontjából. Azokat az esettanulmányokat, amelyeket ezek alapján azonosítottunk bővebben is kifejtettünk a tanulmány következő fejezetében.

A benchmark elemzés három fő témakörben azonosította a városi gyártás integrációjához és fejlesztéséhez szükséges tématerületeket:

1. Ipari parkok a 21. századi igényekre szabva

Az ipari parkok modernizációja alapvető fontosságú a városi gyártás integrációja szempontjából. A 21. századi igényekre szabott ipari parkok magukban foglalják a fenntarthatósági szempontokat, mint az energiahatékonyság, környezetbarát technológiák alkalmazása, a zöld területek integrációja és a tevékenységek diverzifikációja. Ezen kívül fontos szerepet kapnak a digitális infrastruktúrák, mint a szélessávú internet és az intelligens hálózatok, amelyek lehetővé teszik a hatékonyabb működést és az innováció előmozdítását.

2. Innováció menedzsment

Az innováció menedzsmentje kulcsfontosságú a modern ipari létesítmények fejlődése szempontjából. Az innováció ösztönzése és irányítása olyan stratégiákat foglal magában, mint a kutatás-fejlesztési tevékenységek támogatása, az együttműködés az egyetemekkel és kutatóintézetekkel, valamint a startupok és új technológiák integrálása, hogy elősegítsék a technológiai fejlődést és a versenyképesség növelését.

3. Az ipar és a kultúra szimbiózisa

Az ipar és a kultúra szimbiózisának megteremtése nemcsak a diverzifikált gazdasági fejlődést szolgálja, hanem hozzájárul a közösség jólétéhez és identitásának erősítéséhez is. Ez a téma terület magában foglalja az ipari örökség megőrzését és hasznosítását, a kulturális és oktatási intézmények bevonását, valamint a közösségi terek kialakítását. Az esettanulmányok bemutatják, hogy hogyan lehet az ipari tevékenységet és a kulturális elemeket integrálni, hogy egy élhetőbb és vonzóbb városi környezetet hozzanak létre, amely támogatja a társadalmi kohéziót és az identitástudatot.

A finanszírozási modellvizsgálat előzményei

A felhagyott ipari létesítmények esetében nyilvánosan jellemzően a funkcióváltás építészeti, funkcionális és történeti adatai érhetőek el. Az ingatlan felosztás adatai már kevésbé nyilvánosak és elsősorban interjúk révén ismerhetőek meg. Az üzemeltetési kérdések, beleértve az alapinfrastruktúra kezelését szintén kevésbé érhető el nyilvánosan. A fejlesztések forrásai és az üzemeltetés forrásai gazdasági adatok, amelyek sok esetben interjúk révén sem ismerhetőek meg nagyobb mélységben.

Magyarországon sok iparterület fejlesztés volt katonai létesítmények területén valósult meg, amelyek mintaként kevésbé használhatóak, mert jellemzően az állam a felhagyott volt szovjet, vagy volt honvédségi létesítményt a helyi önkormányzat tulajdonába adta. Az önkormányzatok ezen tiszta tulajdoni helyzet miatt jól elő tudták készíteni a terület hasznosítását, felosztották közutakra és telephelyekre. A telephelyeket pedig a vevők igényei alapján tudták az épületek elhelyezkedését figyelembe véve kialakítani. Igyekeztek az infrastruktúrát megtartva azt továbbfejleszteni és almerők felszerelésével az egyes telephelyek fogyasztását mérhetővé tenni.

E területek jellemzően földgáz közművel eredetileg nem rendelkeztek, azt már mindenhol a hálózati engedélyes építette ki.

Az út, közvilágítás, elektromos energiaellátás, ivóvíz, esetleg szennyvíz, csapadékvíz rendszert vették át az önkormányzatok. Az elektromos energiaellátás esetében a katonai létesítményt ellátó volt transzformátor állomás néha szintén önkormányzati tulajdonba került, de szerencsés esetekben a hálózati engedélyes tulajdonába került.

Az eltelt 25 évben a legtöbb településen előcsatlakozási forrásokból, a 2007-2013-as és a 2014-2020-as uniós forrásokból és központi költségvetési támogatásokból, részben hitelből megvalósult az ivóvíz minőség javítás keretében a víztisztítóművek korszerűsítése, kiváltása és a teljes szennyvízellátottság kiépítése, új szennyvíztisztító telepek, átemelő műtárgyak és vezetékek kiépítésével. Ezen fejlesztések során az ipari szereplők igényeit a pályázati, támogatási feltételek adta keretek között figyelembe vették. Az ivóvíz és szennyvíz kapacitási igény technológia függő, amennyiben nem települ be magas igényű vállalkozás, a szociális vizesblokkokat jellemzően bőven kiszolgálja a jelenlegi infrastruktúra.

Az elektromos energiaellátás az a terület, amely iránt folyamatosan nő a már meglévő vállalkozások igénye, a technológiai fejlődés együtt járt és jár az elektromos fogyasztás növelésével, annak ellenére is, hogy az elektromos áramot felhasználó berendezések egyre energiatakarékosabbak.

A beszállítók felé egyre magasabbak a minőségi elvárások, ezek csak modern gyártóberendezésekkel biztosíthatóak, amelyek nélkül megszűnik a beszállítói státusz, azaz a megrendelésállomány. Ez az elvárás, továbbá a termelékenység növelése és a szakképzett munkaerő létszámának csökkenése együttesen arra kényszeríti a vállalkozásokat, hogy egyre több robotgépet, automatizált gyártócellákat, és ahol technológiailag lehetséges automata futószalagos rendszert, automata raktározást, adatfeldolgozást és minőségbiztosítást építsenek ki. Ezek egyre több elektromos áramot felhasználó berendezés telepítésével járnak.

A termelés karbonlábnyomának csökkentése és az orosz-ukrán háború következtében megnövekedett energiaárak és a háború miatt az EU-n belüli egy kW elektromos áramra és földgázra eső megnövekedett üvegházhatású gázkibocsátás, továbbá a klímaváltozás hatására fokozódó hűtési igény együttesen a hőszivattyús rendszerek bevezetését indukálja, amely továbbá növeli az elektromos energia iránti igényt, amely részben új igényként jelentkezik, részben földgáz fogyasztást vált ki, kis részben szén, fa, olaj fogyasztást vált ki. Ez folyamatos elektromos hálózatfejlesztést eredményez, amelyre az önkormányzatok gazdasági és szervezeti szempontból nem képesek. Továbbá az elektrifikáció térnyerése hosszú távon a földgázellátó hálózat kapacitásának kihasználatlanságához, a földgázrendszer fokozatos leépítéséhez vezet.

Az előzőek miatt az önkormányzatok az önkormányzati tulajdonú iparterületeket kiszolgáló elektromos hálózatoktól és transzformátor állomásoktól igyekeznek megszabadulni a hálózati engedélyesnek történő átadással. A hálózati engedélyes jellemzően nem veszi át ezen hálózatokat, tekintettel azok leromlott és elavult állapotára, feltételül támasztja az átvételhez ezek fejlesztését. Az önkormányzatok igyekeznek pályázati forrásokból a hálózati engedélyes által előírt és szabályozott módon alkalmassá tenni ezen ipari elektromos energiaellátó hálózatokat a hálózati engedélyes általi vagyoni átvételre.

A feníték alapján a finanszírozási vizsgálatból a volt katonai létesítményeket kizártuk. A következő fejezetben, ahol elérhetőek voltak a finanszírozási, üzleti modell információk az adott eseteknél szerepelnek, tekintettel arra, hogy azok nem vonatkoztathatóak el a terület adottságaitól, műszaki kialakításától, elhelyezkedésétől.

3.2.2 Esettanulmányok

3.2.2.1 Hazai esettanulmányok

1. Graphisoft Park



Forrás <https://epiteszforum.hu/huszeves-a-graphisoft-park>

A Graphisoft Park egy modern technológiai és innovációs központ Budapesten, amelyet 1998-ban alapítottak. A park célja, hogy kiváló munkakörnyezetet biztosítson a technológiai vállalkozások számára. A park alapítása óta a régió egyik legjelentősebb technológiai központjává vált. Az ide érkező cégek komfortos munkahelyet és zöld környezetet találnak, ami vonzó a fejlesztői és kutatási szektor számára. A parkban található a Microsoft Magyarország K+F központja, az SAP szoftverfejlesztési központja mellett számos globális szoftverfejlesztő és IT szolgáltató cég, a Graphisoft, a park alapítója, amely építészeti szoftvereket fejleszt, a Silicon Laboratories kutatási és fejlesztési központja. A Servier nemzetközi gyógyszeripari vállalat mellett számos másik biotechnológiai és gyógyszeripari kutatási kapacitás is megtalálható a parkban, ahogyan kreatív ipari szereplők is szép számban képviseltetik magukat.

Népszerűek a startup cégek körében a nagy cégekkel spontán kialakítható üzleti kapcsolat miatt. Kínálnak kis cégek igényeire szabott kis irodákat is közös recepcióval, közös tárgyalókkal. A bejárati épület (Startup ház) földszintjén közösségi irodát és kávézót alakítottak ki.

A parkban jelenleg 5000 fő dolgozik és 1000 diák tanul.

Oktatási intézmények a Graphisoft Park területén

Aquincum Institute of Technology (AIT) egy nemzetközi oktatási intézmény, amely az USA-ból érkező diákoknak nyújt speciális informatikai és technológiai képzéseket. Az AIT programjai különösen az informatikai és szoftverfejlesztési területekre fókuszálnak. Az AIT jelenléte elősegíti a nemzetközi tudásmegosztást és a technológiai innovációt a parkban. Az

intézmény diákjai gyakran részt vesznek a parkban működő vállalatok projektjeiben, ami erősíti az akadémiai és ipari szféra közötti együttműködést.

International Business School (IBS) egy magánegyetem, amely üzleti és menedzsment képzéseket kínál. Az intézmény 2014-ben költözött a Graphisoft Park területére. Az IBS jelenléte hozzájárul a park gazdasági és üzleti tudásbázisához. Az IBS hallgatói gyakran részt vesznek a park vállalatainak üzleti és menedzsment projektjeiben, ami elősegíti a gyakorlati tudás megszerzését és a hálózatépítést.

REAL School Budapest egy nemzetközi iskola, amely fenntarthatósági fókuszú, innovatív tantervet kínál általános és középiskolás diákok számára. Az iskola az egyedi oktatási megközelítése, amely a fenntarthatóságra és a kreatív problémamegoldásra helyezi a hangsúlyt, gazdagítja a park közösségét és vonzóvá teszi a területet a családos munkavállalók számára.

Egyéb szolgáltatások:

- A park területén saját buszjárat működik, amely a munkavállalók és a diákok számára biztosítja a közlekedést az Árpád híd irányába.
- Van egy diákszálló, de kereskedelmi szálláshelyek nincsenek.
- éttermek, kávézók
- jógastúdió
- kerámiaműhely

Helyszín és infrastrukturális adottságok

A Graphisoft Park Budapest III. kerületében, közvetlenül a Duna partján, egy 16 hektáros zöldfelületen helyezkedik el, az egykori Óbudai Gázgyár területén. A helyszín kiválasztásában fontos szerepet játszott a természetközeli környezet és a jó megközelíthetőség, valamint az, hogy a terület egyetlen tulajdonosa a Fővárosi Önkormányzat volt, amelynek tulajdonában korábban a Gázművek állt. Amikor a Gázművek tevékenységét megszüntették, az ingatlan a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában maradt. A park tulajdonosai először 1995-ben tárgyaltak a Fővárosi Önkormányzattal, és megállapodtak egy 7,5 hektáros terület átvételéről, amit később 2008-ban további 10 hektárral bővítettek, így összesen 18 hektár területük lett.

A parkban modern, magas színvonalú irodaházak, laborok és képzési intézmények találhatók, amelyek rugalmasan alakíthatók a bérlők igényei szerint.

2020-ben a park 82.000 m² iroda, laboratórium és oktató területtel, 2000 darab föld alatti parkolóhellyel, 10 étterem és kávézóval rendelkezik, amelyeknek 97%-os a kihasználtsága. További 62.000 m² iroda fejlesztési potenciál rejlik még a területben.

Fejlesztési koncepció és célok

A park fejlesztési koncepciója az innováció támogatásán, a fenntarthatóságon és a közösségi érzés erősítésén alapul. A cél, hogy világszínvonalú munkakörnyezetet biztosítsanak a technológiai és innovációs cégek számára. Az épületek és a környezet kialakításánál kiemelt szempont volt a természeti értékek megőrzése és fejlesztése és a meglévő épületállomány hasznosítása. Azt az elvet vallják, hogy a legkiválóbb munkatársakért vívott harc legalább olyan éles, mint a piaci verseny. Ebben a versenyben azok a cégek kerülnek az élre, akik kiváló minőségű munkahelyi környezetet tudnak teremteni a munkavállalók számára.

Fenntartás és üzemeltetés

- A Graphisoft Park hosszú távú beruhásként működik, amely magában foglalja a fejlesztést, a bérbeadást és az üzemeltetést.
- A terület alpinfrastruktúráját a Graphisoft Park Services nevű üzemeltető cégük kezeli, amelynek költségeit a bérlők által befizetett közös költségekből fedezik.
- Az irodák működéséhez szükséges minden szolgáltatást biztosítanak, beleértve az éttermeket, konferenciatermeket, technikai üzemeltetést, takarítást és kertészetet.
- Az üzemeltetési létszám 15 fő, de gyakorlatilag minden kiszervezett, hogy gazdaságosan működjenek.
- Mivel a laborok energiafogyasztása háromszorosa az irodákénak, ezért azokat külön mérik és ennek megfelelően osztják szét az energiaköltségeket.
- Minden infrastruktúra elem, beleértve az utakat, járdákat és közműveket, a park saját tulajdona, és ezek fenntartását a park üzemeltető cége végzi.
- Az energiahatékonyság növelése érdekében a parkban energiatakarékos gépeket használnak, és folyamatosan karbantartják azokat. Bár minimális mértékben használnak napelemet, a távhő alkalmazása nem valósult meg a magas kezdeti költségek miatt.
- A park kiemelt célja a karbonlábnyomának jelentős csökkentése 2030-ig, amelyet az energiahatékonyság, megújuló energiák, autópark fejlesztése, hulladék újrahasznosítás növelése, beszállítói lánc felülvizsgálata révén tervezik elérni. Továbbá a biodiverzitás megőrzése, a növényállomány bővítése is hozzájárul ehhez.

Finanszírozási struktúrája

Kezdeti finanszírozás

A Graphisoft Park kezdeti fejlesztéseit a Graphisoft cég saját tőkéjéből finanszírozta, amely a Graphisoft 1998-as frankfurti tőzsdére lépéséből származó bevételekből realizálódott. Ez a tőzsdei megjelenés biztosította a szükséges forrásokat az első fejlesztési fázisokhoz.

Banki finanszírozás

2006-tól a Graphisoft Park áttért a banki finanszírozásra. Ez a döntés azzal a céllal született, hogy különválasszák a Graphisoft szoftverfejlesztési tevékenységeit a park üzemeltetésétől és fejlesztésétől. Azóta a park fejlesztéseit és működését banki hitelekkel finanszírozzák. Kocsány János szerint a park eladósodottsága alacsony, körülbelül 35% az ingatlan együttes értékéhez képest, ami kedvező a hasonló profilú cégekhez viszonyítva. 2006-ban az ingatlanfejlesztő Graphisoft Park SE részvényeit önálló vállalként jegyzik a Budapesti Értéktőzsdén.

Saját tőke és új befektetések

A park fejlesztése és működtetése során a Graphisoft folyamatosan reinvestálta a parkból származó bevételeket. A bérleti díjakból származó bevételek jelentős részét visszaforgatták a park további fejlesztéseibe és karbantartásába. Ez a gyakorlat biztosította a park folyamatos növekedését és a magas színvonalú szolgáltatások fenntartását.

Támogatások és kedvezmények

Kocsány János elmondása szerint a Graphisoft Park nem használt fel jelentős állami vagy önkormányzati támogatásokat a fejlesztésekhez. Bár voltak lehetőségek különböző pályázati

támogatások igénybevételére, a park vezetősége úgy döntött, hogy nem veszi igénybe ezeket a forrásokat, mivel az adminisztrációs költségek és feltételek gyakran meghaladták a támogatások előnyeit. Ez a döntés a park függetlenségét és önállóságát erősítette.

Bérlői hozzájárulások

A park fenntartásához és működtetéséhez a bérlők is hozzájárulnak. A bérleti díjak mellett a bérlők közös költségeket is fizetnek, amelyek fedezik az üzemeltetési és karbantartási költségeket. Ezek a közös költségek tartalmazzák az energiafogyasztás, takarítás, kertészet és egyéb szolgáltatások költségeit is. Különös figyelmet fordítanak arra, hogy az energiafogyasztást mérjék és igazságosan osszák el a bérlők között, figyelembe véve a különböző területek és funkciók eltérő fogyasztási szokásait.

Az alpinfrastruktúrát üzemeltető Graphisoft Park Services Kft. 2023. évi éves beszámolójának kiegészítő melléklete alapján a 18 ha terület üzemeltetése kapcsán két fő tétel említhető:

- Üzemeltetési díj: 1.302.000.000.- Ft
- Továbbszámlázott szolgáltatások: 1.401.025.000.- Ft

A Graphisoft Park Services Kft.-nek 32.476.000. -Ft adózás előtti eredménye volt, azaz az üzemeltetési díjat minimális elvárható haszon mellett fordította az alpinfrastruktúra üzemeltetésére.

2. Csepel Művek

A Csepel Művek, amely Magyarország egyik legnagyobb ipari komplexuma volt, jelentős átalakulásokon ment keresztül fennállása óta. 1892-ben alapították Weiss Manfréd Acél- és Fémművek néven.

Csepelt a magyar "company town"-ként is szokás emlegetni, hiszen a magyar ipar egyik legfontosabb központja volt, ahol a lakosság nagy része az ipari komplexumban dolgozott és élt, és ahol a vállalat gondoskodott a lakhatás mellett az alapvető szolgáltatásokról, mint például boltok, iskolák, kórházak és szórakozási, sportolási lehetőségek.

A második világháború után államosították és Csepel Vas és Fémművek néven működött tovább. A 20. század végére privatizálták, ami a különböző magánvállalkozások megjelenését eredményezte az ipari park területén. A város a városban jellege a mai napig megmaradt, számos munkásszálló, vendéglátóhely és kereskedelmi egység is található a területen, ami a mai napig elzártan működik a környező városrészekről.

A Csepel Művek (1897-1983) az ország legnagyobb egybefüggő ipari komplexuma volt, ma pedig egyedülálló cégek közössége, melyek több mint száz éve szolgálják ki a különböző magyar és nemzetközi ipari igényeket. Történetének négy meghatározó korszaka - a 20. század eleje, két világháború közti időszak, szocializmus, rendszerváltás óta- más-más építészeti, szervezési és belső kultúra lenyomatát hagyta épületein, útjain, infrastruktúráján, vállalati szerkezetén és a bent dolgozókon. Az 50-es évek gyártási racionalizálása óta területét és gyártását tervszerűen tagolták funkció és foglalkozás szerint majd a rendszerváltást követő hirtelen és sok esetben koncepció nélküli privatizáció során az egykor organikusan működő gyárterület teljesen szétforgácsolódott.

Az egykori ipari tudást, tapasztalatot és nevet ma több jogutód vagy újonnan betelepült cég viszi sikeresen tovább, ezzel helyet és lehetőséget adva számtalan rátelepülő beszállítónak, kereskedőknek, szolgáltatást nyújtó szereplőnek is (pl. Transzformátorgyár - Siemens, Erőmű - Alpiq Csepel, Öntöde- FémAlk, Csőgyár). A több évtizede tartó ad-hoc jelleggel történő cég

beköltözések, koncepció nélküli működés és szervezetlen fejlesztések, valamint az infrastruktúra és ingatlanállomány elhanyagolása miatt a területnek nincs igazi működési profilja és arculata, környezete rendezetlen.

A Csepel Művek területén jelenleg több mint 850 vállalat működik. A legjellemzőbb tevékenységei közé tartozik a nyomásos alumínium öntés, acél- és alumínium-kovácsolás, acélcső nagykereskedelem, lemez- és gömbgrafitos öntvények gyártása, valamint a kerékpárgyártás. Ezek a tevékenységek fontos értékláncokat alkotnak, amelyek magukban foglalják az alapanyag-beszerzést, gyártást, megmunkálást, termékfejlesztést, logisztikát és a végső termékek kiszállítását.

A Művek területének sajátossága az a sokszínűség, amit a bent működő cégek tevékenységi köre, profilja, mérete, egymás közötti kapcsolati hálójá és a Művek eredeti működéséhez kapcsolódó tevékenysége határoz meg. A csepeli cégek mozaikján a legkülönbözőbb méretű és funkciójú vállalkozások kapnak egymás mellett helyet. Méret szerint az egészen kicsi kisiparos műhelyektől a nemzetközi piacon is sikeres és ismert hazai és nemzetközi óriáscégekig megtalálható minden. Profil és tevékenységi kör szerint ennél is nagyobb a szórás: az egykori, klasszikus ipari termelést továbbörökítő jogutód vagy beköltöző vállalatok mellett, egyre nagyobb arányban vannak jelen a raktározási-logisztikai szolgáltatást, szórakoztató ipari és egyéb, a terület eredeti tevékenységeihez már nem kötődő szolgáltatást nyújtó cégek. Emellett a tágas, egyedi hangulatú és megvilágítású ipari csarnokok vonzóak a művészek és kulturális szereplők – zenészek, fotósok, szobrászok, designerek – számára is.



Forrás <https://hosszulepes.org/tour-details/csepel-az-alkotas-buvoleteben>

Elhelyezkedés és infrastruktúra

A Csepel Művek a Csepel-sziget északi részén helyezkedik el, Budapest XXI. kerületében, közvetlenül a Duna mellett.

Ez az elhelyezkedés stratégiai előnyöket biztosít, mivel kiváló közlekedési és logisztikai kapcsolatokat kínál, beleértve a közúti, vasúti és vízi szállítást is.

A terület közvetlen vasúti kapcsolatokkal rendelkezik, ami különösen fontos a nehézipari és logisztikai tevékenységek szempontjából. A vasúti infrastruktúra lehetővé teszi az áruk gyors és hatékony szállítását. A Duna közelsége révén a Csepel Művek területe közvetlen vízi

kapcsolatokkal is rendelkezik. Ez különösen előnyös a nagy tömegű és nehéz áruk szállítása esetén, valamint a nemzetközi kereskedelemben.

Tulajdonviszonyok

A terület szinte összes ingatlana - épületek, telkek, utak - osztatlan közös tulajdon volt, melyen több mint 600-800 tulajdonos és bérlő tevékenykedett. Maréknyi – de fontos gerincutat képező - útszakasztól és a közművektől eltekintve, az önkormányzat és állam tulajdona elhanyagolható. A komplex tulajdonosi viszony miatt körülményes az ingatlanok megfelelő és egységes hasznosítása, karbantartása, kiadása, értékesítése. A 240 hektáros területen barangolva gyakran bukkan az ember elhanyagolt, gazdátlannak tűnő szemetes területekre, romos és omladozó épületekre. A hosszútávra tervezés és vízió hiányában hosszú évtizedeken keresztül koncepció nélkül és a környezet tulajdonságait figyelmen kívül hagyva, toldás-foldás szinten történt renovációk és fejlesztések egész mozaikja rajzolódik ki a területen.

A 1990-es évek második feléig a 240 hektáros terület egyetlen helyrajzi szám és cím, a Gyepsor utca 1. alá tartozott, amire 2000-nél is több céget jegyeztek be. 2005-ig a benti utak és utcák bejegyzett névvel nem rendelkeztek, ami egyaránt megnehezítette a beszállítók, vevők, bent dolgozók, valamint a benti cégekkel kívülről kommunikálni próbálók (pl. levelezés) dolgát. Tovább bonyolítja a helyzetet a tény, hogy a rendszerváltás során kapkodva és rendszertelenül privatizált ingatlanok sok esetben több tulajdonoshoz kerültek, a telkek és ingatlanállomány többségében osztatlan közös tulajdon. A tulajdoni arányok az egyszerű szoba és műhelytől kezdve, épület emeletek vagy épületszárnyak megvásárlásán keresztül, a teljes épületek vagy épületegyüttesek megvásárlásáig bezárólag igen változatosak.

A Csepel Művek esetében a tulajdonközösség többsége a terület jogi és műszaki szabályzását, a területre vonatkozó rendezési tervet elkészítette, amely alapján 1998-ban a tulajdonosok költségvállalásával elkészült rendezési terv módosítását követően 2000-ben az egykori Gyártelep területét több, jogilag elkülönített telekrésszé osztották fel, mintegy 270 tulajdonos / bérlő között megosztva a közel 240 hektáros területet. 40 tömbtelek és 60 úttelek jött létre 2001-re. Ezt követően is maradt sok terület, amelyen osztatlan közös tulajdon volt, vagy ahol többek által használt útszakasz osztatlan közös tulajdonban van, de a fő akadály a terület fejlődése elől elhárult. A tulajdonviszonyok tisztázása, a terület átláthatósága és az ingatlanok piaci értékének javítása érdekében, a 2000-es évek elején elkezdett folyamat egészen máig folytatódott, a területet – beleértve az épületeket és utakat – több lépésben, mára 223 helyrajzi számra bontották fel. Ez egyrészt együtt járt a fekete- és szürkegazdaság jelentette cégtemető lassú de biztos felszámolásával, melynek következményeképpen mára 700-800 bejegyzett cég maradt a területen. Ezekből 350-400 körülire tehető a jól teljesítő, nyereséges és stabil cégek száma. Másrészt, a helyrajzi számok és tulajdonviszonyok tisztázásával vonzóbbá vált a terület a befektetők számára is és ezzel felértékelődött, valamint egyszerűbbé és gördülékenyebbé vált az ingatlanok értékesítése, ami jelentős területi és gazdasági racionalizálást tett lehetővé. A tulajdonosok pontos ismerete így azt is jelenti, hogy tisztázhatóak az adott ingatlannal járó kötelezettségek és felelősségek (adófizetés, épületek és utak karbantartása, balesetek, ingatlanértékesítés stb.).

A terület egyik legkritikusabb kérdése az úthálózat tulajdonlása, karbantartása és fejlesztése. A privatizáció során az önkormányzat tulajdonában lévő gerincutak kivételével az utak többségét a telkekkel együtt a telekhatárok mentén privatizálták, így az egyes útszakaszoknak esetenként több tucat tulajdonosa van. Az önkormányzat ezekre az utakra is telekadót vet ki, aminek ellenében az utak karbantartásáról biztosította a tulajdonosokat. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy számos útként használt terület valójában nagyobb telkek le nem választott része, és a használata inkább szokásalapú.

Bár az utak állapota mind be- és kiszállítás, mind a terület megközelítése és vonzereje szempontjából kulcsfontosságú lenne, szinte az egész hálózat felújításra és újragondolásra szorul. Ennek egyik oka, hogy a terület beépítettsége már az 1960-as évekre elérte a mai szintet és az ehhez igazított úthálózat nagy része nem felel meg a mai szállítmányozási igényeknek. Másfelől a bonyolult tulajdonosi struktúra, illetve az egymásra váró önkormányzat és tulajdonosok elhúzódozó vitája a forrásokhoz hozzáférést is megnehezíti.

Ipari, gyártási és épített örökség

A Csepel Művek több mint egy évszázados gyártási és technológiai tapasztalattal rendelkezik. Az itt gyártott termékek széles skálája magában foglalja az acél- és fémipari termékeket, kerékpárokat, gépeket és járműalkatrészeket. Az itt jelenlévő tudás és szakértelem, folyamatosan öröklődött tovább a Weiss Manfréd Acél- és Fémművek megalapításától, a Csepel Vas és Fémműveken át a Csepel Művekben ma is működő magáncégekhez. Ezen vállalatok nagy része, habár folyamatosan fejleszt, a mai napig használja a korábbi technológiák egy részét.

A terület számos jelentős ipari épületnek ad otthont, amelyek a 19. és 20. század ipari építészetének jellemző példái. Ezek az épületek nemcsak ipari funkciókat szolgáltattak, hanem kulturális és történelmi értéket is képviselnek. A Csepel Művek épületei között találhatók neoklasszicista, eklektikus és modernista stílusú épületek, amelyek tükrözik az adott kor építészeti irányzatait és technológiai fejlődését.

A történelmi épületek védelmében számos épület, kémény és homlokzat fővárosi vagy helyi védett státuszt kapott, azonban az ipari örökség megőrzése számos kihívással jár, beleértve a finanszírozási nehézségeket, az épületek állagmegóvásának költségeit, amely a magántulajdonosokat terhelik, és a modernizációs igények a védelembe való nehéz beilleszthetőségét.

Fejlesztés előkészítés forrásai

2008-ban indult el az Európai Unió INTERREG South East Europe Programjának támogatásával a (REvitalisation of Traditional INdustrial Areas in South-East Europe – Hagyományos Ipari Területek Újjáélesztése Délkelet-Európában) Projekt, amelynek keretében Budapest-Csepel Önkormányzatának koordinációjával hét ország kilenc városának szakértői dolgozták ki azt az eszköztárat, amelynek segítségével az eredeti funkciójukat nagyrészt már elveszített, városrésznyi nagyságú egykori nagyipari területek a kor követelményeinek megfelelő, versenyképes és élhető városnegyedekké válhatnak. A folyamat felénél változott az önkormányzat. Végül megszületett a RETINA eredménye: a Budapest-Csepel Barnamezős Revitalizációs Terv és Beruházási Program.

2016-2020 között a Shared Cities nemzetközi program keretében dolgozott a KÉK a Csepel Művekben. A téma a közösségek és a városfejlesztés kapcsolata volt, ami itt a vállalkozások, az ipari örökség és az innováció lehetőségeit jelentette. A Shared Cities: Creative Momentum egy európai kulturális platform, mely a városi lét jelenkori közösségi és urbanisztikai kihívásait járja körbe. A hat különböző országból 11 partner nemzetközi együttműködésének eredményeként számos kutatás, esemény, program került megrendezésre 2016 és 2019 között. A projekt az Európai Unió Kreatív Európa programjának támogatásával valósul meg, hazai partnerei a Kortárs Építészeti Központ és a Mindspace.

Üzemeltetés és szolgáltatások

A terület több üzemeltető között oszlik meg, így az üzemeltetési tevékenység is. A szolgáltatásaik között ingatlan bérlet, parkoló használat a kiemelő. Az ingatlan bérleten

belül hangsúlyos a raktározás, amelyek között temperált beltéri self store raktár szolgáltatás is található.

3. ÓAM Ózdi Acélművek, Ózdi Ipari Park, Digitális Erőmű és a Nemzeti Filmtörténeti Élménypark

Az Ózdi Acélművek története több évszázadra nyúlik vissza, a kohászat a régióban már az Árpád-korban is jelen volt. Az iparszerű vaskohászat a 18. század elején indult meg jelentősen, amikor II. Rákóczi Ferenc támogatásával több olvasztókemence és acélgyártó üzem jött létre. Az 1860-as években a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt. (Rima) megalakulásával az ózdi kohászat a magyar ipar egyik zászlóshajójává vált.

1946-ban a Rima gyárakat államosították, és 1950-ben az üzem Ózdi Kohászati Üzemek (ÓKÜ) néven vált ismertté. Az 1960-as években jelentős műszaki fejlesztések történtek, amelyek kiterjedtek a nyersvas- és acélgyártásra, valamint a hengerlési folyamatokra is. Az 1970-es években új folyamatos öntőművet és modern rúd- és dróthengerművet építettek. Az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején azonban az ipari szerkezetváltás és a gazdasági nehézségek következtében az ÓKÜ fokozatosan leépült, majd végül bezárták. Az acélgyártás 1992-ben teljesen leállt. Az óriásvállalatból ezután kis társaságok alakultak, amelyek közül néhány ma is működik.

A jelenkori gyártási tevékenységekhez már nem volt szükség az egykori vasmű teljes telepére, így a régi gyár épületeinek nagy részét lebontották, köztük a hajdani vasmű szimbólumának számító, kilenc kéményből álló Gyár utcai kéménysort is, amelynek helyén ma az Ózdi Muzeális Gyűjtemény és Gyártörténeti Emlékpark parkolója található. A város közepén fekvő törzsgyár építményeinek legnagyobb részét lebontották és ipari park került a helyére. Az egykori gyár területén létrejött a Digitális Erőmű, a volt fűvógépház területén pedig a Nemzeti Filmtörténeti Élménypark működik.

Jelenlegi hasznosítás

Az Ózd keleti szélén elhelyezkedő modern rúd- és dróthengermű helyén működő **Ózdi Acélmű** jelenlegi tulajdonosa a Max Aicher Group, amely jelentős beruházásokat hajtott végre az üzem fejlesztése érdekében. Az acélmű fő termékei közé tartoznak a forró hengerelt betonacélok, kerek rudak, huzalok és hegesztett hálók. A gyár ISO 9001 minősítéssel rendelkezik, és nagy hangsúlyt fektet a környezetvédelmi előírások betartására. Az üzem jelenlegi működése stabil, és fontos munkaadóként van jelen a térségben, hozzájárulva Ózd és környéke gazdasági stabilitásához. Az Ózdi Acélmű Kft. továbbra is jelentős szereplő a magyar acéliparban, és folytatja a több mint egy évszázados kohászati hagyományokat.

Az **Ózdi Ipari Park** a város központjában, a hajdani kohászati üzemek területén, mintegy 50 ha-os területen működő ipari park, mely az országban az első között kapta meg az „Ipari park” címet 1997-ben.

Az 1990-es években bekövetkezett változások eredményeként Ózdon is számos új cég kezdte meg működését az elektronika, a textil-konfekcióipar, az élelmiszeripar, a gépipar és a szolgáltatás területein. Számos középmezőre és többszáz kisvállalkozás – melyek részben az ipari parkban működnek – képezi a fejlődés alapját. A térség gazdasági struktúrájában ma is jelentős szerepet töltenek be a fémmegmunkálást végző cégek. Ezen vállalkozások jellemző profilja a hengerelt áru, betonacél, huzal, profilacél, abroncs, húzott huzal és szeg, zártszelvény, cső, tartószerkezet, betonháló, kovácsolt termék, forgácsolt alkatrész, fémszerkezet gyártása. Az ipari park területén mintegy 40 vállalkozás és intézmény működik, 450 főt foglalkoztatva.

Mintegy 23 ha-on betelepült vállalkozások, 5 ha-on működő intézmények vannak, ezen kívül bérelhető irodaépületek, üzemcsarnokok és mintegy 20 ha teljes infrastruktúrával ellátott iparterület áll rendelkezésre új vállalkozások és intézmények befogadásához.

A térségi inkubátorház, valamint a betelepült szolgáltató intézmények (jogi-, pénzügyi-, adó-, könyvvizsgálói-, iparjogvédelmi- és műszaki tanácsadás, üzemorvosi szolgálat, őrzés-védelem stb.) teljeskörű ipari parki szolgáltatási háttérrel biztosítanak a vállalkozások működéséhez.

Az egykori ipari terület egy része kulturális célokra lett átalakítva. 2014-től itt kapott helyet a **Digitális Erőmű és a Nemzeti Filmtörténeti Élménypark**.

A terület kulturális célú hasznosításával 2010 környékén kezdtek el foglalkozni. A kezdetekben a projekt célja az volt, hogy a törzsgyár területén egy komplex, több intézményből álló kulturális konglomerátumot hozzanak létre („kultúrgyár projekt”). Ez magába foglalta volna a digitalizációt, kulturális intézményeket, muzeális gyűjteményeket és más kulturális funkciókat. Az eredeti terv szerint a projekt önfenntartó lett volna, ha minden eleme megépül. A teljes foglalkoztatás 700 főre tervezték, ennek ellenére jelenleg 15 fő dolgozik a digitalizálásban közfoglalkoztatottként. A digitalizálási kapacitás így jóval kisebb, mint az eredetileg tervezett. Eredetileg a teljes magyar filmarchívum tárolását tervezték itt, de végül csak egy része került ide.

Az eredeti tervek átalakulását a 2014-es városvezetés-váltás kényszerítette ki, amikor is a projekt addig elkészült elemei után már nem folytatták a további fejlesztést.

Az ipari parkon belüli nagy távolságok miatt nincs közvetlen zavaró tényező az ipari tevékenység és a kulturális funkciók között. Az ipari üzemek bejárata különböző kapukon keresztül történik, ami szintén hozzájárul, hogy a két funkció egymás mellett jól működjön.



Forrás <https://epiteszforum.hu/kiszinezett-barna-zona-az-ozdi-projekt>

Digitális Erőmű

A Digitális Erőmű projektje az egykori törzsgyár revitalizációjának egyik központi eleme. Fő célja a digitális műveltség és technológiai fejlődés elősegítése. Az épületben folyamatosan zajlik kétdimenziós és háromdimenziós digitalizálás, különböző oktatási és kulturális programok keretében. Az intézmény többek között az alábbi szolgáltatásokat nyújtja:

1. **Digitalizálás:** Kétdimenziós (plakátok, kéziratok) és háromdimenziós (tárgyak, műtárgyak) digitalizálási projektek.

2. **Oktatás:** Számos oktatási program és workshop, amely a digitális technológiák alkalmazására és fejlesztésére fókuszál. Ide tartoznak a drónszobák, ahol a gyerekek és felnőttek ismerkedhetnek a dróntechnológiával.
3. **Kiállítások:** Állandó és időszaki kiállítások, amelyek bemutatják a digitalizálás eredményeit és technológiai fejlődéseket.
4. **Közösségi programok:** A helyi közösségek bevonása különböző eseményekbe, például bálók, színházi előadások, esküvők és születésnap rendezvények.

Energetikai kihívások és jövőbeli fejlesztési tervek

Az eredeti tervek hőszivattyús rendszert tartalmaztak, de a fűtést végül távhővel oldották meg, ami kevésbé energiahatékony és az energiaválság jelentősen meg is drágította a fenntartási költségeket, ami a téli időszakban a működést is megnehezítette. A Digitális Erőműben a nagy csarnokot át lehet szellőztetni, de az irodahelyiségek egyedi légkondicionálókkal vannak felszerelve.

Kezdetekben napelemek telepítésére nem volt lehetőség, ami tovább növeli az energiaköltségeket. A fenntarthatóság érdekében ezeket a fejlesztéseket még meg szeretnék valósítani.

Nemzeti Filmtörténeti Élménypark

A Nemzeti Filmtörténeti Élménypark szintén a korábbi ipari terület átalakításának részeként jött létre. Az élménypark célja a magyar filmarchívum egy részének tárolása és bemutatása, valamint interaktív módon megismertetni a látogatókat a magyar filmtörténettel.

Az alábbi szolgáltatások és funkciók érhetők el:

1. **Archívum:** Az élményparkban klimatizált tároló egységek találhatók, ahol a magyar filmarchívum egy része, főként régi celluloid filmek kerültek elhelyezésre. Ezeket speciális körülmények között tárolják a hosszú távú megőrzés érdekében.
2. **Interaktív kiállítások:** Az élményparkban számos interaktív kiállítás és bemutató található, ahol a látogatók megismerkedhetnek a filmkészítés különböző szakaszaival és technikáival.
3. **Oktatás:** Különböző edukációs programok és workshopok, amelyek célja a filmtörténet és filmkészítés iránti érdeklődés felkeltése a fiatalok körében.
4. **Rendezvények:** Az élménypark helyszíneként szolgál különböző rendezvények számára, beleértve gyerekek születésnap rendezvényeit, ahol például tankon mászkálhatnak, valamint egyéb kulturális eseményeket.

Kihívások és jövőbeli fejlesztési tervek

Az eredeti terv szerint a teljes magyar filmarchívum Ózdra költözött volna, de végül csak egy része került ide. A jövőbeli tervek között szerepel a tárolási kapacitás növelése és további interaktív elemek bevezetése az élményparkban. A fenntarthatósági kihívások itt is jelen vannak, különösen az energiahatékonyság terén.

Mindkét intézmény fontos szerepet játszik Ózd város kulturális életében és hozzájárul a helyi közösségek fejlődéséhez. Az intézmények szoros kapcsolatot ápolnak a helyi közösséggel, számos programot és rendezvényt szerveznek, például iskolai kirándulásokat, edukációs programokat, születésnap rendezvényeket és esküvőket. Az épületekben időszakos és állandó kiállítások is helyet kapnak, amelyek hozzájárulnak a helyi kulturális élet gazdagításához. Iskolás csoportok és osztálykirándulások gyakori célpontjai az intézmények,

azonban szálláshely fejlesztés nem történt a településen, így jórészt csak egynapos vonzerővel rendelkezik a környék.

Finanszírozás

A területen működő intézmények több állami és Európai Unió támogatást is kaptak:

A projekt címe „Kulturális GPS - Kulturális Oktatási Központ Nemzeti Kulturális Térinformációs Rendszer Szolgáltató és Tanácsadó Multifunkcionális Módszertani Központ”

Projekt azonosítója: TIOP-1.2.1.B-12/1-2013-0001

Kedvezményezett neve: Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet

2013-2015 között valósult meg a fejlesztés.

A támogatás: 1 867 068 292 Ft

A projekt címe: Nemzeti Filmtörténeti Élménypark

Projekt azonosítója: ÉMOP-2.1.1/A-14-2014-0001

Kedvezményezett neve: Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet

2014-2016 között valósult meg a fejlesztés.

A támogatás: 921 152 500 Ft

A projekt címe: Ózdi gyártörténeti emlékpark és élménykomplexum kialakítása

Projekt azonosítója: ÉMOP-2.1.1/B-12-2012-0106

Kedvezményezett neve: Ózd Város Önkormányzata

2013-2016 között valósult meg a fejlesztés.

A támogatás: 503 839 188 Ft.

Emellett az archívum 2D- és 3D digitalizálási munkái is részben pályázati forrásból valósultak meg (TÁMOP).

Az önkormányzat közvetlenül nem támogatta a projektet, viszont a parkolót megépítette saját erőből. Az alpinfrastruktúra (utak, közművek) nagy része már rendelkezésre állt.

Tulajdonviszonyok

A kulturális projekt megvalósításához szükséges volt a telkek kialakítása, hogy a beruházáshoz megfelelő telekstruktúra álljon rendelkezésre. A régi törzsgyár területe a mai napig az Ózdi Ipari Park Kft. tulajdonában van. Ebből leválasztásra került az a két helyrajzi szám, amin jelenleg a két kulturális intézmény áll. A terület a Forum Hungaricum Nonprofit Kft. kormányzati háttérintézmény tulajdonába került, akik a két intézményt üzemeltetik.

Üzemeltetés

Az ipari parkban megmaradt a régi egységes belső hálót, amelyen keresztül az Ózdi Energiaszolgáltató és Kereskedelmi Kft. szolgáltatja az elektromos energiát. A Forum Hungaricum Nonprofit Kft. részéről felmerült az energetika téren a függetlenedés, a közvetlen hálózatra csatlakozás terve. Az önkormányzati tulajdonú Ózdi Távhő Kft. is a területen működik, a Forum Hungaricum Nonprofit Kft. által fenntartott két intézményt is ez a cég látja el távhővel.

Az ingatlanfejlesztő Ózdi Ipari Park Kft. magántulajdomban van. 39%-os részesedése van benne az iparterületen működő FÉMKISZ Kft.-nek és közösen 50,15% – 49,85% arányban tulajdonolják az OERG Ózdi Energiaszolgáltató és Kereskedelmi Kft.-t, amely feladata az Ózdi Ipari Park területén lévő vállalkozások, egyéb fogyasztók földgázellátása, valamint egyéb földgázelosztási feladatok és egyetemes földgázszolgáltatási tevékenység ellátása. Az OERG Kft. a víztermeléssel, -kezeléssel, -ellátással értékesítéssel és villamosenergia ellátással, értékesítéssel kapcsolatos feladatait, 2014-ben fokozatosan átadta az általa alapított új cégeknek az OERG Hidro- és az OERG Elektro Kft.-nek.

Az OERG Kft. 2023-ban 19 fő foglalkoztatásával 200 212 000 Ft nettó árbevételt és 45 631 651 Ft adózott eredményt ért el 36.896- Ft adófizetés mellett.

Az Ózdi Ipari Park Kft. 2023-ban 1 fő foglalkoztatása mellett 3 566 000 Ft nettó árbevételt ért el. Az adózott eredménye a pénzügyi műveletek eredményei révén 54 132 000 Ft volt. A cég korábbi két évi nettó árbevétele (2022-ben 4 057 000 Ft, 2021-ben 5 249 000 Ft) csökkenést mutat. A vállalkozás pénzügyi adatai alapján az ingatlan hasznosítási tevékenységből származó árbevétel jelentősen alacsony és csökken. A cég elzárkózott az interjú lehetőségétől, így a fentieken túl további információk nem elérhetőek, így az ingatlan hasznosítási alacsony árbevétel oka sem ismert.

A park alapinfrastruktúra szolgáltatásai:

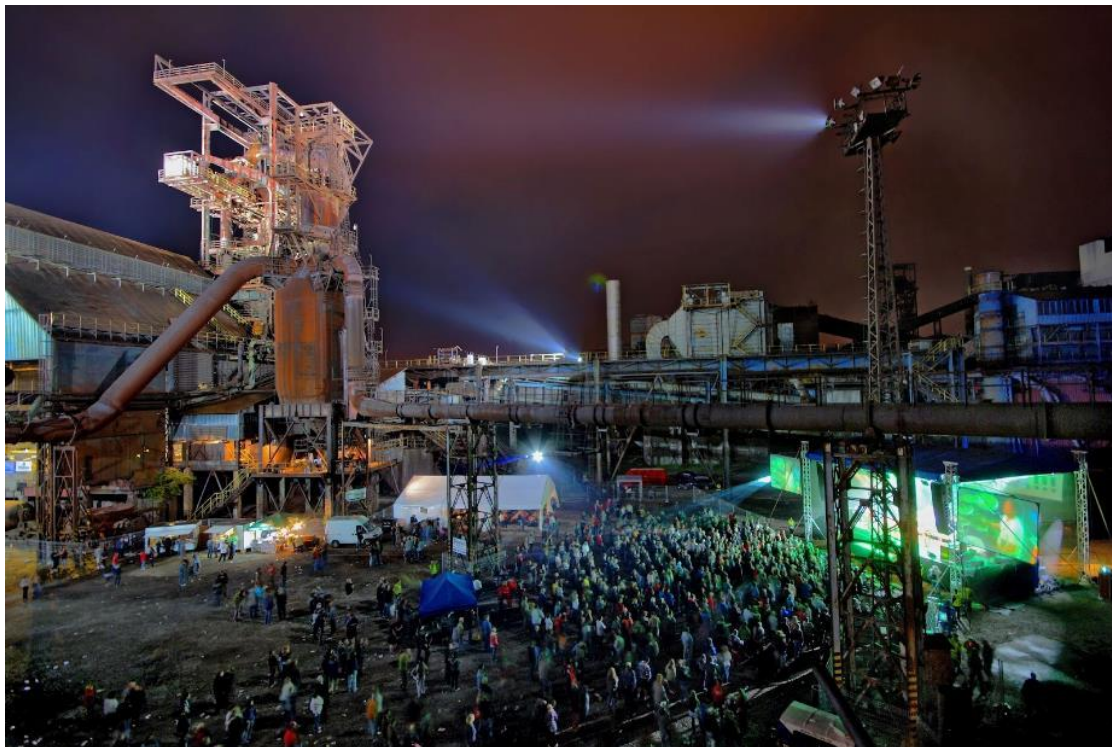
- Belső úthálózat
- Közvilágítás
- Vezetékes ivóvíz vezeték hálózat (50 m³/nap kapacitás)
- Kommunális szennyvíz csatornahálózat (50 m³/nap befogadóképesség)
- Csapadékvíz-elvezető rendszer
- Ipari víz vezeték rendszer (85.000 m³/hó kapacitás)
- Használt ipari szennyvíz elvezető rendszer
- Tűzvíz hálózat (1 m³/perc kapacitás)
- Villamosenergia-ellátó vezeték- és kábelhálózat (22 kV-os és 0,4 kV-os hálózat, 3,6 MW kapacitás)
- Vezetékes földgázhálózat (7000 m³/óra áteresztő kapacitású fővezeték)
- Vezetékes hírközlési alépítmény hálózat (telefon, internet)
- Ipari pályaudvar hálózat

A vezetékes hírközlési alépítmény hálózatot (telefon, internet) a Magyar Telekom Nyrt, az iparvágány hálózat üzemeltetését pedig az Ózdi Acél-Trans Kft látja el.

Az ÓIP-ben a belső út- és közvilágítás hálózat a terület betelepült vállalkozások és intézmények által elfoglalt jelentős részében kiépített. Portaszolgálat (24 órás), őrzés védelem (Az ipari park körbekerített.) biztosított.

3.2.2.2 Külföldi esettanulmányok

4. Vitkovicei Vasmű területének revitalizációja, Ostrava



Forrás <https://www.pecsma.hu/csehország-acer-sziveben-legszebb-latvany-egy-elhagyott-gyartelep/>

Vitkovice, Ostrava szívében, Csehországban található, az ipari örökség adaptív újrahasznosításának kiváló példája. A területen eleinte a szénbányászat, majd az 1820-as évek végétől kezdve a vaskohászati, nehézipari tevékenység volt meghatározó. Mivel a vitkovicei vasmű piaca a rendszerváltást követően megszűnt, már ekkor megszülettek az első tervek a hatalmas, városban fekvő ipari terület újrahasznosítására.

Vitkovice fejlesztési víziója az volt, hogy a hajdani ipari tájból egy élénk, multifunkcionális városi terület szülessen. A célok között szerepelt:

- Vitkovice ipari múltjának történelmi és kulturális jelentőségének megőrzése
- Új vállalkozások bevonása és munkahelyek teremtése
- Kulturális, oktatási és szabadidős terek biztosítása a közösség számára
- Környezeti fenntarthatóság hangsúlyozása minden fejlesztés során

Fejlesztés során felmerülő szempontok és megvalósulásuk

Tudáscsere, kommunikáció és érdekképviselet

A vitkovicei vasmű esetében az egyik első és legfontosabb mérföldkő az 1998-ban Ostravában tartott workshop volt, melyen a gyár visszamaradt létesítményeinek hasznosítási lehetőségeit tárgyalták. Hálózatosodás, kollaboráció: az eseményt az osztrvai Műszaki Egyetem és a pittsburgi The Brownfields Center szervezte, résztvevői a helyi önkormányzat, potenciálisan érdekelt üzletemberek, valamint az USA és Csehország területéről érkező szakemberek voltak. A találkozó elsődleges célja a Településrendezési Terv és a fejlesztési javaslatok megvitatása volt.

Finanszírozás biztosítása

A terület rehabilitálásának finanszírozásához, szükséges volt többek között olyan befektetői csoportokat is a területre vonzani, akik hajlandóak voltak a terület megújításába investálni.

Stratégiai tervezés, vállalkozásokat, működést támogató háttérszervezet

A megfelelő szervezeti működés érdekében a revitalizációs folyamatokat lebonyolító szereplők élén álló barnamező koordinátor feladata volt, hogy forrásokat keressen, kapcsolatot tartson nemzetközi és uniós szervezetekkel, valamint felügyelje a fejlesztési terv kidolgozását.

Ipari tevékenység védelme

A helyszín megújítása során szem előtt tartották azt is, hogy az ipari tevékenység ne szűnjön meg teljes mértékben. A területen a mai napig folyik fémipari termelés, ennek legfontosabb szereplője az acélgyártással foglalkozó Vitkovice Steel, de működik még itt vasöntöde, galvanizáló üzem és több gépgyártó cég is.

Diverz közterek kialakítása

Vitkovice fejlesztésének víziója az volt, hogy az egykori az ipari tájból egy élénk, multifunkcionális városi terület szülessen. Már a kezdetektől fogva olyan diverz terek kialakítása volt a cél, ahol az ipari jelenlét mellett, kulturális célú hasznosítás is megjelenik. Vitkovicében ez jellemzően az Alsó-Vitkovice (Dolní Vitkovice) területen jelenik meg, ahol az ipari műemlékek nagy részébe telepítettek kulturális funkciókat. A régi gyárterület Karolina nevű részén egy új városnegyed alakítottak, ahol lakó-, kulturális és irodai funkciók is elérhetők.

Infrastrukturális fejlesztések

Infrastrukturális fejlesztésekre elsősorban az új városrészek kialakításánál van szükség. Ilyen Karolina negyed rohamos fejlődése, az Odra partján fekvő egykori Hrusov munkáslakótelep területének megújítása, valamint a Residence Stodolni városrész fejlesztési projekt.

Fejlesztési folyamat

- **Értékelés és tervezés:** A megfelelő fejlesztési koncepció kidolgozásához szükséges volt a helyszín történelmi, kulturális és építészeti értékeinek átfogó felmérése, ezt követően pedig a terület vízióját és céljait meghatározó mesterterv kidolgozása.
- **Érdekelte felek bevonása:** Fontos szerepet játszott a helyi önkormányzat, vállalkozások, közösségi csoportok és kulturális szervezetek bevonása, valamint rendszeres konzultációk és nyilvános találkozók szervezése annak érdekében, hogy folyamatos legyen a visszajelzések begyűjtése és konszenzus kialakítása.
- **Megvalósítás:** A fejlesztési és megvalósítási szakaszt ütemekre bontották, hogy kezelni tudják a komplex fejlesztési kihívásokat, de folyamatosan haladni tudjon a fejlesztés.
- **Monitoring és értékelés:** Elengedhetetlen volt a projekt mérföldköveinek folyamatos nyomon követése és a hatásvizsgálatok elkészítése. Rendszeres értékelésre került sor, akár a tervek módosításával a visszajelzések és a változó körülmények mentén.

Szabályozás

- **Örökségvédelem:** Megfelelő szabályozásokkal sikerült megóvni az ipari örökségi helyszíneket és épületeket. A terület ipari műemléki védelem alatt áll, továbbá 2001 óta az UNESCO Világörökség része.
- **Területhasználat:** A rugalmas területhasználati rendelkezések lehetővé tették a vegyes használatú fejlesztéseket, beleértve a kereskedelmi, lakó- és kulturális tereket.
- **Befektetési ösztönzők:** Adókedvezmények, támogatások és szubvenciók biztosításával sikerült a magánvállalkozásokat is a területre vonzani.
- **Környezeti szabályozások:** Szigorú szabályozásokkal biztosították a fenntartható fejlesztési gyakorlatok bevezetését, beleértve a barnamezős területek rekultivációját és a zöld építési szabványokat.

Befektetések és finanszírozás

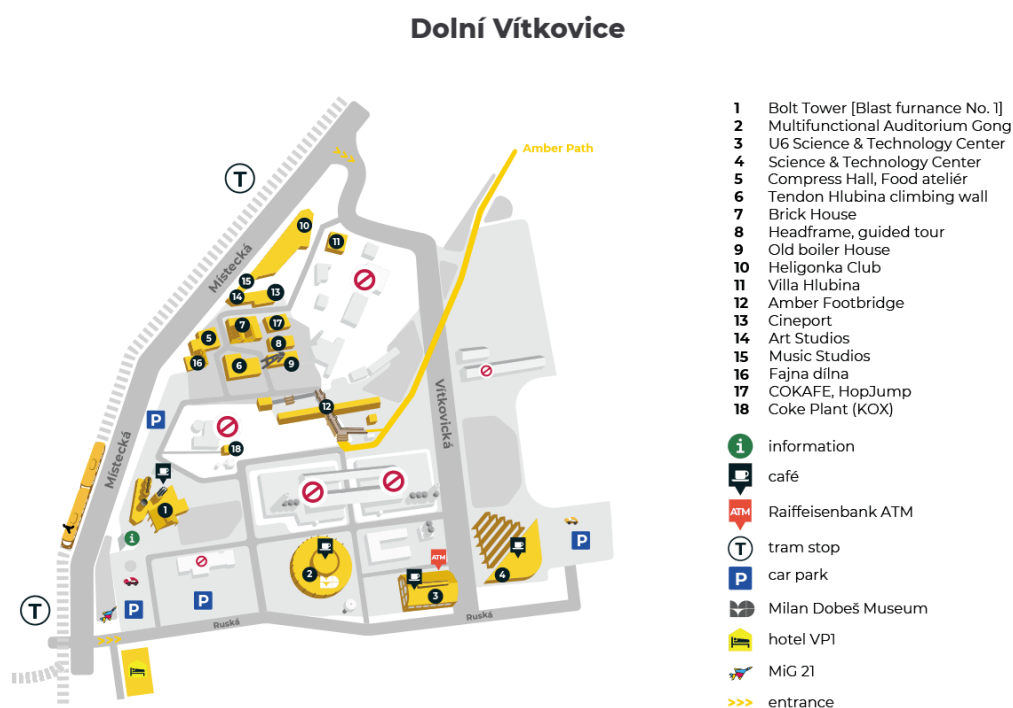
- **Közfinanszírozás:** Számos jelentős befektetés történt helyi, regionális és nemzeti kormányzati szervektől. Az Európai Unió is finanszírozást nyújtott különböző regionális fejlesztési és kulturális megőrzési programokon keresztül.
- **Magánbefektetések:** A magánszektor bevonását P-P partnerségeken keresztül ösztönözték. A terület főbb befektetői között voltak ingatlanfejlesztők, kulturális intézmények és kereskedelmi vállalkozások.
- **Támogatások és szubvenciók:** A támogatásokat és szubvenciókat konkrét projektekhez, különösen a kulturális és oktatási kezdeményezésekhez használták fel.
- **Bevételek:** A területen olyan bevételtermelő tevékenységeket alakítottak ki, mint a kereskedelmi egységek bérbeadása, események szervezése és turisztikai szolgáltatások biztosítása.

Épületek Adaptív Újrahasznosítása

Ostrava napjainkban is számos lehetőséget kínál a befektetők számára a barnamezős területeken. A legnagyobb kiterjedésű fejlesztési területek a városban a Karolina, az Alsó-Vítkovice és a Hrušov fejlesztési zóna. Ezek a barnamezős területek jelenleg mind magántulajdonban vannak, azonban tulajdonosaik jelentős revitalizációs projektekbe fektettek be.

A főbb kulturális célú projektek a következők voltak:

- **Dolní Vítkovice:** Az egykori vas- és szénbányászat helyszínét kulturális és oktatási központtá alakították át. Főbb látványosságai közé tartozik a Bolt Tower, a Gong Koncertterem és a Tudományos és Technológiai Múzeum.
- **Hlubina Bánya:** Kulturális központként újrahasznosították, műtermeknek, galériáknak és rendezvénytereknek ad otthont. Kreatív iparágak élénk közösségi központja lett.
- **Landek Park:** Az ipari örökséget ötvözi szabadidős térrel, beleértve egy bányászati múzeumot, szabadtéri kiállításokat és szabadidős létesítményeket.



Forrás <https://www.dolnivitkovice.cz/en/dov-map/>

A fejlesztési törekvéseknek köszönhetően a vasmű területe napjainkra jelentős átalakuláson ment keresztül, újjáépítése jó példa lehet a történeti jelentőségű, használaton kívüli iparterületek dinamikus, többfunkciós városi területté alakítására. Világos jövőképének, strukturált folyamatainak, politikai támogatásának, változatos finanszírozási stratégiáinak és az épületek innovatív, adaptív újrafelhasználásának köszönhetően Vítkovice sikeresen megőrizte ipari örökségét, miközben elősegítette a gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóságot.

5. Közvágothíd területének megújítása, Brüsszel, Anderlecht

Az Abattoir Anderlecht projektben - a városba elsősorban annyira nem illeszkedő - vágóhídi funkció kiegészítésével, a városi élelmiszertermelés és a körkörös gazdálkodás megvalósulásának egyik kiemelkedő példája, mely a terület identitásának erős meghatározásával és szolgáltatásaival integrálódik a környező városrészekbe.

Az Abattoir Anderlecht, egy 140 éve működő vágóhíd Brüsszel Anderlecht városrészében, melynek épülete 1983 óta műemléki védelmet élvez. Jelenleg Belgium egyik fő kóser és halas hústermékeinek előállítója, azonban a tervek szerint a vágóhíd a vágási gyakorlat fenntarthatóságának bizonytalanságaira, a környező városrész lakóterületi fejlesztéseit várhatóan zavaró funkcióra hivatkozva 2028-ig megszűnteti tevékenységét. Az új vágóhíd helyét már keresik a város környezetében.

Az üzem melletti területen 2015-ben fedett élelmiszerpiacot (Foodmet) hoztak létre, számos húsarú-, kertészeti-, és élelmiszerüzlettel, melynek tetején egy 4000 m²-es akvaponikus farm (Ferme Abattoir) található, ahol zöldségtermesztés és haltenyésztés folyik.

A régi üzemi épület mellé egy új 'Manufaktúra' csarnokot építenek, melyben a körforgásos gazdaságot szem előtt tartó élelmiszeripari vállalkozások, élelmiszer-feldolgozó műhelyek és egy szabadtéri uszoda is helyet kap. A komplexum jelenleg már építés alatt áll. Az Abattoir SA

2009-ben egy tanulmány elkészítését kérte a vágóhidak területének regionális szintű fejlesztési lehetőségeiről. Az Abattoir fejlesztés túlmutat a meglévő telekhasználati terv (PPAS Mons-Birmingham, 2004) rendelkezésein, és a telek és környezetének valódi fejlesztési potenciálját keresi. A projekt a brüsszeli vágóhidak területeinek fokozatos sűrítését javasolja, miközben megőrzi az ipari és városi funkciók keverékét.



Forrás <https://www.boydensvn.com/projects/urban-planning/abattoir-masterplan/>

Fejlesztési vízió alapelvei

1. Alapelv: Nyitott terek és folytonosság: Átjárhatóság a területen belül, de többirányú kapcsolatok kialakítása a vágóhíd és a környező városrész között, a központi piac és a körülötte fekvő tér megnyitásával. Az Abattoir helyszíne bár könnyen elérhető, tömegében nem emelkedik ki a városi szövetből. Egyedül a Clemenceau metrómegállótól látható, ahonnan a Chaussée de Mons negyed irányába nyílik kilátás. A fizikai és vizuális áttörések szerepe a helyszínen megközelíthetőségének és átláthatóságának javítása, az Abattoir helyszínének jobb beillesztése a városi környezetbe.

2. Alapelv: Városi tér: A masterplan egy 60.000 m²-es nagyvárosi tér létrehozását javasolja, amely összegyűjti a helyszínen szétszórta tereit. A tervezett városi tér egy egységes, nyitott és rugalmas helyet biztosít, amely lehetővé teszi a különféle közösségi és kulturális tevékenységek megtartását. Az új struktúrák és az egyszerű, akadálymentes kialakítás biztosítja a tér sokoldalú használatát és hozzájárul a városi környezet élénkítéséhez. A projekt célja, hogy a helyszínen a közösségi élet központjává váljon, amely nemcsak a helyi lakosok, hanem a városrész egészének vonzerejét növeli.

3. Alapelv: Nyitott formájú városi raktárak: A projekt egyértelmű szempontokat határoz meg a raktárépület kialakítására, ezek azonban inkább a formai megjelenésre, mint funkcionalitásra vonatkoznak. Az elv olyan városi raktárak kialakításának fontosságát hangsúlyozza, amelyek tartósan működtethetők és alkalmasak különböző funkciók befogadására. Az épületek határozott tömegűek, egységes magasságuk és külső homlokzatuk folytonossága biztosítja az településképi-esztétikai egységet, kialakításuk során fontos a természetes fény bejutásának biztosítása. A földszintet olyan tevékenységek számára alakítják ki, amelyek növelik a komplexum vonzerejét, míg a logisztikai területek esetében az áruszállítás hatékonysága a leginkább szem előtt tartandó. Ez az alapelv hozzájárul a terület ipari és városi funkcióinak fenntartásához, miközben rugalmasan alkalmazkodik a változó igényekhez.

4. Alapelv: Alakzatok és hangsúlyok a városi tér körül: A nagy városi teret épített hangsúlyokkal kell gazdagítani, amelyek nagyobb távolságból is láthatók. A városi tér létesítményeit a környező városi szövetbe illeszkedve tervezték, vizuális referencia pontokat biztosítva a nagyobb távolságból érkezők számára is. A környező házak karaktere már önmagában meghatározó, ezt figyelembe kellett venni a tér karakterének kialakításakor, biztosítja a nyitott területek átláthatóságát és funkcionalitását.

5. Alapelv: Funkciók Brüsszel szívében: A változatos funkciók együttesen biztosítják a helyszín gazdasági és kulturális életképességét, miközben hozzájárulnak a városi környezet dinamikájához. A projekt elősegíti a helyi gazdaság fellendítését, növeli a közösségi élet lehetőségeit és vonzóbbá teszi a területet mind a helyi lakosok, mind a látogatók számára. A fejlesztett létesítmények modern és hatékony megoldásokat kínálnak, amelyek megfelelnek a mai követelményeknek, és hosszú távon fenntarthatóvá teszik a helyszínt.

Eszközök:

- Vágóhíd és húsfeldolgozó: Az épület 10.000 m²-en terül el. A cél egy modern, hatékony és higiénikus létesítmény kialakítása volt, amely megfelel a mai élelmiszerbiztonsági és állatjóléti követelményeknek. Az üzem hozzájárul a helyi húsipar támogatásához és az élelmiszer-önellátás növeléséhez.
- Élelmiszerpiac: A piac területe 12.000 m², amely a helyi termelők és kereskedők számára biztosít értékesítési lehetőséget. A piac hozzájárul a helyi gazdaság fellendítéséhez és a közösségi élet központjává válik. A piac egyaránt szolgál napi vásárlási lehetőségként és turisztikai látványossággként, vonzza a látogatókat Brüsszelből és a környékről.
- Rendezvényterem: A rendezvényterem területe 500 m², különböző eseménynek adhat helyet, mint például koncertek, kiállítások, konferenciák és közösségi rendezvények. Ez a létesítmény kiegészíti az Abattoir meglévő funkcióit és növeli a helyszín kulturális vonzerejét.

Infrastruktúra és létesítmények

Az Abattoir projekt keretében jelentős infrastrukturális fejlesztések történtek. Az egyik legfontosabb fejlesztés a "Manufaktura" épület megépítése, amely egy többfunkciós létesítmény lesz. Ez az épület élelmiszer-feldolgozó és -termelő cégeket fogad be, valamint logisztikai hozzáférést biztosít a helyszínhez, és összeköttetést teremt a szomszédos Birmingham negyed és a Chaussée de Mons között. A Manufaktura épület tervei különleges rugalmasságot biztosítanak, lehetővé téve a jövőbeni különböző felhasználási módokat.

Az épület tetején nyilvános kültéri úszómedence (POOL IS COOL) kap helyet. Ez a létesítmény beltéri és kültéri medencékkel is rendelkezik majd, kihasználva az élelmiszer-feldolgozó tevékenységek hűtőrendszereiből felszabaduló hőt a medencék fűtésére. Az úszókomplexum építési költségei körülbelül 20 millió euróba kerülnek, és többek között az Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERDF) és a Brüsszel-Fővárosi Régió finanszírozza.

Élelmiszertermesztés - városi mezőgazdaság és "állattenyésztés"

A Foodmet épület tetején található Abattoir farmot (Ferre Abattoir), a Building Integrated GreenHouses (BIGH) működtet, Európa egyik legnagyobb városi farmja. Körülbelül 4000 m²-es területen fekszik, amely 2000 m² üvegházat és aquaponikus létesítményeket, valamint 2000 m² szabadtéri kertet foglal magában. Az üvegházakban mikrozöldségeket, fűszernövényeket és zöldségnövényeket (padlizsán, brokkoli, paprika) termesztnek.

Az épületben medencékben tenyésztenek halakat (csíkos sügért), mely rendszer egy biológiai szűrőrendszeren keresztül kapcsolódik a növénytermesztő részleghez. A medencék használt vizét öntözésre használják, a halak szerves hulladékából trágyát készítenek.

Az élelmiszertermelés és a haltenyésztés összekapcsolásával jelentősen csökken a vízfelhasználás és a hulladék, ezeken keresztül pedig az energiafelhasználás és a környezetterhelés mértéke.

A halakat a piacon árusítják, illetve helyi éttermek vásárolják fel - jelentősen csökkentve a szállítás távolságát és az ebből adódó környezetterhelést, ökológiai lábnyomot, de élelmiszerbiztonsági szempontból is előnyös a romlandó haláru gyors és hatékony szállítása.

Pénzügyi és szakpolitikai támogatás

A projekt finanszírozására több forrást is igénybe vettek, amelyek közé tartoznak az európai, regionális és helyi támogatások, valamint magánbefektetések.

- **Európai Regionális Fejlesztési Alap (ERDF):** Az ERDF jelentős támogatást nyújtott az infrastruktúra fejlesztéséhez, különösen a Manufaktura épület építési költségeihez, amely 22,7 millió euróba került, ebből 10,1 millió eurót az ERDF és a Brüsszel Régió biztosított.
- **Brüsszel-Fővárosi Régió:** A Brüsszel Régió több projektelemet finanszírozott, beleértve az infrastruktúra megerősítését a jövőbeni úszómedence kialakításához a Manufaktura épület tetején. Ezen munkákhoz urban.brussels és a Flamand Közösségi Bizottság (VGC) 2,127,000 eurót és 1,800,000 eurót különített el.
- **Flamand Kormány:** A flamand kormány szintén hozzájárult a projekt finanszírozásához, 3,4 millió eurót biztosítva a nyilvános úszómedence megépítéséhez.
- **Helyi önkormányzatok:** Anderlecht önkormányzata jelentős partner volt a projektben, különösen a környékbeli iskolák szükségleteinek kielégítése során. A projekt részeként tervezett nyilvános úszómedence, a sportórák hozzájárulnak a diákok egészséges életmódjának támogatásához. Az iskolák körüli közlekedési infrastruktúra fejlesztése szintén fontos volt, hogy a diákok és tanárok biztonságosan és könnyen megközelíthessék az iskolákat és az új létesítményeket. Ez magában foglalja a gyalogos és kerékpáros útvonalak javítását is.
- **Magánszektor:** A projektben magánszektorbeli befektetők is részt vettek, különösen az élelmiszer-feldolgozó és -termelő cégek részéről, akik a Manufaktura épületben tevékenykednek majd.

Ezek a források együttesen biztosították a projekt sikeres megvalósítását, amely nemcsak gazdasági, hanem közösségi és környezeti szempontból is jelentős javulásokat eredményezett a térségben.

Közösség és ökoszisztémaépítés

- **Helyi közösségek:** A mezőgazdasági munkákban helyi lakosokat foglalkoztatnak, ezzel az alacsonyabb képzettségű munkanélkülieknek adtak állást.
- **Körkörös gazdaság:** Az üvegházak és a farm kialakítása a körkörös gazdaság elveire épül, ahol az anyagok újrahasznosíthatók és minimális hulladék keletkezik. A farm a Foodmet épület hűtőrendszerének hulladékhőjét is felhasználja a víz melegítésére, illetve esővizet gyűjt és újrahasznosít.

A területen egy szociális lakásfejlesztési projektet is terveznek, mely szerint 200 lakóegységet építenek, valamint zöld és nyilvános tereket alakítanak ki. A projekt célja, hogy javítsa a környék lakókörnyezetét és növelje a helyi közösség életszínvonalát. A fejlesztések közé tartozik a közlekedési infrastruktúra korszerűsítése is, különösen a gyalogosok és kerékpárosok számára biztosított hozzáférés javítása.

Bár a vágóhíd funkció jelen formájában 2028-ig marad a városban, de a kiegészítő fejlesztésekkel (piac, haltenyésztő-telep, városi farm, közösségi tér) életképes maradhat, továbbra is munkalehetőséget és helyben termelt minőségi élelmiszert biztosítva. Innovatív megoldásokkal kapcsol össze termelési egységeket, felhasználva a hulladékot, figyelembe véve a városi környezet minél kisebb mértékű terhelését. Egy meglévő városi szükségletet, a minőségi alapanyagok beszerzését elégíti ki. A projekt további kiemelt értéke a környező városszövethez való hálózati és funkcionális kapcsolódás igénye, a 19. századi és a modern építészeti örökség kortárs kezelése.

6. Autostadt Wolfsburg: Ipari terület kulturális hasznosítása

Az Autostadt Wolfsburgban, Németországban található, közvetlenül a Volkswagen gyár mellett. A Volkswagen AG fejlesztette, kapuit 2000 júniusában nyitotta meg. Az oktatási és kulturális központként is működő terület megnyitása óta 42 millióan látogatták meg, így elmondható, hogy Németország egyik legnépszerűbb turisztikai célpontja is. A mobilitásra és fenntarthatóságra összpontosító szórakoztató és kulturális központ mellett nagy szerepet játszik a VW cégcsoport elveinek a bemutatásában és nagyban hozzájárul a cégcsoport alá tartozó autógyártók megismerésében és népszerűsítésében is. Az Autostadt azért is érdekes, mert annak ellenére, hogy a cégcsoport több, mint 400 millió eurót költött a terület rehabilitálására, nem veszteséges beruházásként tekint a projektre. A termelőtevékenységből élő VW cégcsoport fontos stratégiai eleme a főként szolgáltatási portfólióval rendelkező rehabilitált terület. Ezért is lehet bizonyos szempontokból jó példa a DAM területének rehabilitálásához.

Az Autostadt fő elemei:

1. **Autótorony:** A két, 20 emeletes üvegtorony olyan új autó modellek tárolására szolgál, amiket az ügyfeleknek szállítanak ki. Ezek a tornyok szimbolizálják a cégcsoport jövőbetekintő szemléletét és futurisztikus látásmódját.
2. **Pavilonok:** A területen számos, egymástól területileg jól lehatárolt és építészetiileg is különböző pavilon található. Mindegyik pavilon a Volkswagen-cégcsoport márkáinak - Volkswagen, Audi, SEAT, Škoda, Porsche, Lamborghini stb. - a bemutatására szolgál. A Pavilonokban minden egyes márká és cég történelme, egyedi innovációja és jövője kerül bemutatásra.
3. **Zeithaus Múzeum:** Autómúzeum, amely klasszikus autókat és az autógyártás történetét mutatja be.
4. **Vezetési élmények:** A látogatók különböző modelleket próbálhatnak ki vagy részt vehetnek terepvezetési élményekben.
5. **Oktatási programok:** Műhelyek és kiállítások foglalkoznak olyan témákkal, mint a fenntarthatóság, a jövő mobilitása és az autómérnöki tudomány története.
6. **Vendéglátás és szórakozás:** Számos étterem, kávézó és előadóterem várja a látogatókat, átfogó kulturális élményt nyújtva.

Az ipari terület rehabilitációja:

Az Autostadt kiváló példája az egykori ipari területek kulturális és szórakoztató célú megújításának. A rehabilitációs folyamat legfontosabb szempontjai:

1. **Ipari tevékenységek:** Az Autostadt területén nem, de a szomszédos területen jelenleg is VW-cégcsoport gyártási folyamatai zajlanak. Így egymástól két jól elkülönülő minőségű és funkciójú terület alakult ki. Ez mégsem eredményez semmilyen negatív hatást. Sőt az Autostadt területe az, ami felértékeli a termelési tevékenységet folytató ipart.
2. **Finanszírozás:** A VW-cégcsoport több, mint 400 millió eurót költött az Autostadt projekt létrehozására. Jelenlegi adatok alapján évente kb. 2 millióan látogatják a területet. A területre való belépéshez átlagosan 18 euró egy jegy és ehhez még a külön belépőt kell vásárolni az egyéb programokhoz vagy belépőkhöz. Így átlagosan 40 euróval számolhatunk egy személy jegyeinek az áránál. Ezek a számítások alapján körülbelül évente 80 millió euró bevételt feltételezhető csak a belépőkből.
3. **Infrastruktúra fejlesztés:** A terület elhelyezkedéséből fakadóan közel van városközpont-hoz. A település központjával a kapcsolat megerősítéshez kiépült egy gyalogos híd, ami terület mellett folyó csatorna felett halad el és emellett akadálymentesített is. A megközelíthetőséget tovább javítja, hogy közösségi közlekedési eszközökkel is több pontján közvetlenül megközelíthető a gyakorlatilag városrész méretű rehabilitált terület.
4. **Együttműködés és hálózatosodás:** Az, hogy a terület nem egyetlen cég tulajdona, hanem egy több világmárkát tulajdonló multinacionális cégcsoport által fejlesztett terület jól reprezentálja a hálózatosodást már önmagában is. Emellett a terület külön ügynökséget alkalmaz, akik a különböző utazási irodáknak és utazásszervező személyeknek és szervezeteknek összeállítja megfelelő kiejánló anyagot annak érdekében, hogy cégek elérjék a saját ügyfeleiket. Ezáltal segítik az utazást és látogatást szervező külső cégek munkáját és saját maguknak is több forgalmat generálnak. A külső cégek túravezetői pedig kedvezményeket kapnak a belépőkből ezzel is támogatva a hosszútávú turisztikai együttműködésekkel a partnereikkel.
5. **Területmenedzsment:** Az Autostadt mögött egy önálló profitorientált cég áll, akinek különböző stratégiái vannak az üzemeltetésre a turisztikai vonzerő fejlesztésére.
6. **Kommunikáció és identitásteremtés:** Az Autostadt projekt főként a VW-cégcsoport bemutatását és népszerűsítését szolgálja. Egy olyan környezetet hoztak létre, ami reprezentálja a cégcsoport jövőképét és az attitűdjét megteremtve ezzel a cégcsoport jó hírét.
7. **Fenntarthatósági fókusz:** Az átalakítás során nagy hangsúlyt fektettek a környezetileg fenntartható gyakorlatokra. Ez magában foglalta az energiatakarékos épületek létrehozását, a zöld és megújuló technológiák alkalmazását.
8. **Tájtervezés:** Neves tájépítészek tervezték az Autostadt szabadtereit, beleértve a parkokat, vízfelületeket és sétányokat. A természet integrálása az ipari környezetbe segített enyhíteni a terület korábbi ridegségét és vonzóbbá tette a látogatók számára. Körülbelül 400 tervező dolgozott, hogy a megfelelő minőségű szabadterek és épületek épülhessenek meg a projekt során. Emellett művészeti installációk és kortárs dizájnelemek kerültek integrálásra a terület teljes egészén, azért, hogy vizuálisan stimuláló és kulturálisan gazdag környezetet teremtsenek.
9. **Adaptív újrahasznosítás:** A meglévő ipari struktúrákat, ahol csak lehetett, újrahasznosították. Ez nemcsak megőrizte a helyszín történelmi elemeit, hanem csökkentette az új építkezéssel járó károsanyag kibocsátást is.
10. **Kulturális és oktatási integráció:** A magas minőségű oktatási és kulturális programokkal túlmutat az egyszerű autókiállításon. A látogatókhoz közelebb hoz olyan témákat, mint a fenntarthatóság, az innováció és a jövő mobilitása.

11. **Közösségi bevonás:** Az Autostadt fejlesztése során együttműködtek a helyi közösségekkel és érdekelt felekkel, hogy biztosítsák a projekt regionális igényeknek való megfelelését és hozzájárulását a helyi gazdasághoz.



Forrás: <https://landezine.com/autostadt-wolfsburg/>

Eredmények és hatások

Az Autostadt sikeres példája annak, hogyan lehet egy ipari területet kreatívan és hatékonyan újrahasznosítani kulturális, oktatási és rekreációs célokra, miközben a fenntarthatóságra és a közösségi bevonásra helyezi a hangsúlyt. Az Autostadt nemcsak a Volkswagen márka népszerűsítését szolgálja, hanem fontos turisztikai látványossággént is működik, hozzájárulva Wolfsburg gazdasági és kulturális életéhez.

Az Autostadt projektje jól mutatja, hogy a gondos tervezés, a fenntarthatóságra való törekvés és a közösségi bevonás hogyan eredményezhet sikeres városi megújulást. Az ipari terület kulturális hasznosítása nemcsak esztétikai és környezeti előnyökkel jár, hanem jelentős gazdasági és társadalmi hatásokkal is bír, amelyek hosszú távon hozzájárulnak a helyi közösség jólétéhez.

7. Advanced Manufacturing Park (AMP)

Az Advanced Manufacturing Park (AMP) az Egyesült Királyság egyik legjelentősebb fejlett gyártási és mérnöki központja, amely a Dél-Yorkshire-i Rotherhamben található, Sheffield közvetlen közelében. Különböző ipari és kutatási tevékenységeknek ad otthont, beleértve a világ vezető vállalatait és az innovatív technológiai fejlesztéseket.

Alapítás és kezdetek

Az AMP az 1990-es években alakult meg, miután Dél-Yorkshire hagyományos iparágai, a szén- és acélipar, hanyatlásnak indultak. Létrehozásának célja az volt, hogy újraélessze a régió ipari tevékenységét, kihasználva a helyi egyetemek és kutatóintézetek meglévő szakértelmét a fejlett gyártás terén. Ennél fogva egyike volt törekvéseinek, hogy a területén működő vállalkozások humán erőforrás igényét a helyi egyetemekkel együttműködve biztosítsa.

Kulcsfontosságú létesítmények és partnerségek a területen

1. **University of Sheffield Advanced Manufacturing Research Centre (AMRC):** Az AMRC a Sheffieldi Egyetem és a Boeing közös vállalkozása, célja a legmodernebb gyártási technológiák fejlesztése és alkalmazása. Különbféle kutatási és fejlesztési projekteket folytat, amelyek a gyártási folyamatok hatékonyságának növelésére és az innováció előmozdítására irányulnak.
2. **Nuclear AMRC:** Ez a központ, a fenntartható energiaforrások fejlesztésére összpontosítva végez kutatásokat a nukleáris energia területén. Az UKAEA (UK Atomic Energy Authority) is része, mely 2020-ban csatlakozott az AMP-hez.
3. **McLaren és Rolls-Royce létesítmények:** Itt található a McLaren Automotive új technológiai központja is, amely a szénszálalás alkatrészek fejlesztésére és gyártására specializálódott. A Rolls-Royce is fontos létesítményeket működtet a területen, beleértve a „Factory of the Future” nevű kutatási és fejlesztési központot.

Gazdasági hatás és foglalkoztatás

A terület regionális gazdasági szerepe jelentős, több mint 2500 embernek ad munkát, és több mint 100 vállalkozásnak ad otthont. A park folyamatosan bővül, új létesítmények és vállalkozások csatlakoznak, ami tovább növeli a foglalkoztatási lehetőségeket és gazdasági növekedést. Bérleti között számos innovatív, gyorsan növekvő vállalat található a fejlett mérnöki, gyártási és környezetvédelmi energia szektorból.

Infrastruktúra és szolgáltatások

A technológiához szükséges infrastruktúra kialakítása során egyértelmű törekvés volt, hogy a helyszínen működő-, illetve a helyszínre betelepülő vállalkozásokat támogató, a kreatív folyamatokat és az innovációt ösztönző működési környezetet hozzanak létre.

1. **Modern létesítmények, tudáscsere terei:** Az AMP korszerű irodákat, műhelyeket és konferenciatermeket kínál a vállalkozások számára, beleértve a rugalmas bérleti feltételeket és a virtuális irodai szolgáltatásokat is.
2. **Kutatási és fejlesztési támogatás:** A területen különféle kutatási és fejlesztési támogatások érhetők el, beleértve a technológiai tanácsadást és a mentoring szolgáltatásokat, melyek elősegítik a vállalkozások innovációját és növekedését.

Fenntarthatóság és zöldenergia rendszerek

Az ipari park nagy hangsúlyt fektet a fenntarthatóságra, beleértve a zöldenergia-rendszereket is. Például, itt található egy hidrogén minigríd rendszer, amely szélenergiát hasznosít és hidrogént állít elő.

Az Advanced Manufacturing Park az egyik legfontosabb innovációs központ az Egyesült Királyságban, amely a fejlett gyártásra és mérnöki tevékenységekre összpontosít. Modern

létesítményeivel, jelentős kutatási partnerségeivel és gazdasági hatásával kulcsszerepet játszik a régió és az ország ipari fejlődésében.



Forrás: <https://www.thestar.co.uk/news/major-plans-revealed-for-sheffield-business-park-171019>

AMP Technological Centre

Az AMP Technological Center a vállalkozások és az innováció támogatására számos szolgáltatást kínál.

Irodák és műhelyek, konferencia- és rendezvényterek

1. **Irodák és műhelyek:** Modern, magas színvonalú irodákat és műhelyeket kínálnak, amelyek alkalmasak kis- és középvállalkozások számára. A helyszínek rugalmas bérleti feltételekkel érhetők el, annak érdekében, hogy vállalkozások könnyedén alkalmazkodhassanak üzleti igényeikhez.
2. **Virtuális irodák:** A központ virtuális irodai szolgáltatásokat is nyújt, amelyek lehetővé teszik a vállalkozások számára, hogy és irodai támogatást vegyenek igénybe anélkül, hogy fizikailag jelen lennének a helyszínen.
3. **Konferencia- és rendezvényhelyszín:** A központ modern konferenciatermeket és rendezvénytermeket kínál, melyek akár 150 fő befogadására is alkalmasak. Ezek a helyszínek megfelelőek üzleti találkozókhoz, tréningekhez és különleges eseményekhez.
4. **Diverz közösségi tér:** Olyan közösségi teret alakítottak ki, ahol a vállalkozók és innovátorok találkozhatnak, ötleteket cserélhetnek, együttműködhetnek egymással.

Vállalkozás támogatási szolgáltatások

1. **Inkubáció és mentoring:** Az AMP Technology Centre inkubációs szolgáltatásokat kínál, amelyek támogatják a kezdő vállalkozások növekedését és fejlesztését. Ez

magában foglalja a mentorálást, a finanszírozási tanácsadást és a hálózatépítési lehetőségeket.

2. **Technológiai támogatás:** A területen működő vállalatokat technológiai támogatás és tanácsadás segíti abban, hogy hozzáférjenek a legújabb technológiákhoz és innovációs erőforrásokhoz.

8. Brooklyn, Navy Yard (BNY)

Brooklyn Navy Yard iparterület a Wallamut-öböl partján fekszik, New York Williamsburg városrészében, a Brooklyn és a Williamsburg híd között. A helyszín eredetileg hajógyárként üzemelt, közel 300 hektáros területével Amerika egyik legnagyobb tengeri hajójavító üzemének és gyárának számított. Működését 1801-ben kezdte meg, az USA első öt hadi tengerészeti hajógyárának egyikeként, s egészen 1966-ig üzemelt, amikor is bezárták egy súlyos, több halálos áldozatot követelő tüzeset következtében.

1969 és 1981 között ipari parkként újra megnyitották, ebben az időszakban egy nonprofit szervezet a CLICK (Commerce, Labor and Industry in the County of Kings) felelt a terület igazgatásáért és menedzseléséért. A 80-as években azonban Navy Yard válságba került, 1987-ben két nagyobb gyárnak is be kellett zárnia.

Ennek következtében a menedzsmentnek új bérlőket kellett keresnie, ám ekkor már igyekeztek kisebb vállalkozásokat a területre csábítani. Ehhez szükségessé vált az erre ideális környezet kialakítása, megfelelő épületek és ellátás biztosítása, a terület diverzifikálása, melynek következményeképpen 1998-ra már 200 kis- és közepes méretű vállalkozás végezte tevékenységét a területen, közel 3000 alkalmazottal.

A munkavállalók számának növekedése szükségessé tette a terület közlekedési kapcsolatainak javítását, ami a telephoz kapcsolódó metróvonal fejlesztését eredményezte.

2001-2011 környékére az iparterület már New York városának meghatározó gazdasági szereplőjévé vált.

A terület jelentős átalakuláson ment keresztül, hogy alkalmazkodjon a modern ipari kihívásokhoz és beépítse az innovációt. Az évek során számos nagyobb cég telepedett meg itt, egyik legjelentősebb közülük a 2004-ben ideköltözött Steiner Studios, mely 2010-ben tovább bővült, miután partnerségre lépett a Brooklyn Főiskolával és létrehoztak egy megfizethető filmes iskolát a telepen belül.

Brooklyn Navy Yard területén jelenleg több mint 500 cég működik, és ezek összesen körülbelül 11.000 munkavállalót foglalkoztatnak. Az elkövetkező években a cégek száma várhatóan 750-re növekszik, a munkavállalók száma pedig eléri majd a 14.000-et.

Manapság a városi iparterületek újrahasznosításának és adaptív fejlesztésének egyik kiváló példaként tartjuk számon.

A fejlesztési vízió és legfontosabb komponensek

Navy Yard fejlesztése során a cél az volt, hogy a használaton kívüli helyszínen egy modern, fenntartható ipari parkot alakítsanak ki, mely amellet, hogy megőrzi történelmi jelentőségét, a gyártás, a technológia és a kreatív ipar központjává válhat.

- **Gazdasági revitalizáció:** Munkahelyteremtés és a helyi gazdaság ösztönzése különféle iparágakon keresztül.
- **Fenntarthatóság:** A zöld építészeti gyakorlat és a megújuló energia beépítése.
- **Innováció:** innovatív vállalatok bevonása, továbbá a kreativitás és a technológiai fejlődés előremozdítása.

- **Közösségi integráció:** A fejlesztések a helyi lakosok és helyi vállalkozások javát szolgálják, illetve céljuk, hogy megőrizzék a helyszín történelmi örökségét.

Folyamat

A megújítási folyamata több szakaszból állt, melyek mindegyike különböző kihívásokat és eredményeket vont maga után:

1. **Tervezés:** A tervezés első szakasza az 1970-es években kezdődött, majd az 1990-es évekre dolgozták ki az átfogó masterplant. A terv az infrastruktúra fejlesztésére, az épületek felújítására és a környezet helyreállítására összpontosított.
2. **P-P-P:** A helyszín kezelésére létrehozták a Brooklyn Navy Yard Development Corporation (BNYDC) non-profit szervezetet. A BNYDC irányította és finanszírozta az átépítést együttműködve a kormányzattal és a magánbefektetőkkel.
3. **Infrastruktúra korszerűsítése:** Jelentős beruházások zajlottak a közművek, közlekedési kapcsolatok és kommunikációs hálózatok korszerűsítésére. Ennek része volt az utak korszerűsítése, új állomás építése és a tömegközlekedési kapcsolatok javítása.
4. **Épületfelújítások és új épületek építése:** A meglévő épületállomány adaptív újrafelhasználása alapvető törekvés volt. A történelmi építményeket megőrizték és újratervezték, míg az új épületek meg kellett feleljenek a fenntarthatósági és a minőségi tervezés szempontjainak.
5. **Bérlők bevonása és megtartása:** A BNYDC aktívan toborzott vállalkozásokat a gyártási, technológiai és kreatív ágazatokban. Megfizethető bérbeadási lehetőségeket, rugalmas tereket kínáltak, hogy minél többféle bérlőt tudjanak a területre vonzani.
6. **Közösségi elköteleződés:** A helyi közösségekkel zajló folyamatos kommunikáció biztosította, hogy az újjáépítés megfeleljen szükségleteiknek és elvárásaiknak. A fejlesztés magába foglalt munkaerő-fejlesztési programokat és a helyi munkaerő becsatornázására irányuló kezdeményezéseket.

A Brooklyn Navy Yard számos stratégiai kezdeményezéssel és erőforrással hatékonyan támogatja az iparágak új hullámát - különösen a feldolgozóipar, a technológia és a kreatív vállalkozások területén. Az alábbiakban bemutatjuk az ezen iparágak támogatására hozott legfontosabb intézkedéseket:

Befektetés és finanszírozás

Brooklyn Navy Yard megújításához állami- és magán finanszírozási források keverékére volt szükség:

- **Állami finanszírozás:** Jelentős befektetések érkeztek állami, szövetségi és városi forrásból. Közéjük tartoznak az infrastrukturális fejlesztéshez és a környezet tehermentesítéséhez nyújtott támogatások.
- **Magánbefektetések:** A magánbefektetők és fejlesztők jelentős mértékű tőkével támogatják a beruházásokat, különösen az épületfelújításokat és az új építési projekteket.
- **Adókedvezmények:** Különböző adókedvezményeket, köztük az új piaci adójóváírást (New Market Tax Credit) és a történelmi adójóváírást (Historic Tax Credit) használták fel a magánberuházások vonzására.
- **Támogatások:** Szövetségi, állami és városi támogatásokat biztosítottak az infrastrukturális fejlesztések finanszírozására és az üzleti növekedés támogatására szövetségi, állami és városi támogatások voltak biztosítva.

- **Bevételnövelés:** A BNYDC a bérbeadásból és bérleti díjból szerzett bevételeinek nyereségét a karbantartásba és további fejlesztésekbe fektette.



Forrás <https://www.dreamstime.com/pier-c-docked-nyc-ferry-boats-near-brooklyn-navy-yard-docked-nyc-ferry-boats-along-pier-c-east-river-near-image198468426>

Üzleti tevékenységet támogató szolgáltatások

- **Megfizethető bérleti lehetőségek:** Brooklyn Navy Yard versenyképes bérleti díjakat, rugalmas bérleti feltételeket kínál a területén működő cégeknek, ezáltal elérhetővé válik a kisvállalkozások és az induló vállalkozások számára is.
- **Munkaerőfejlesztési programok:**
 - **Foglalkoztatási központ:** A helyszínen működő foglalkoztatási központ egyfelől összekapcsolja a helyi lakosokat a területen elérhető munkalehetőségekkel, illetve olyan képzési programokat kínál, amelyek illeszkednek az új iparágak, például fejlett gyártás és technológiai ipar igényeihez.
 - **Partnerkapcsolat a környék oktatási intézményeivel:** Együttműködés a környék főiskolaival és egyetemeivel. A cél olyan képzési programok kidolgozása, melynek segítségével az oktatási intézményekben a helyszínen működő vállalatok igényeinek megfelelő munkaerő képezhető.
- **Üzleti inkubáció, üzleti növekedés támogatása**
 - **New Lab:** Helyszíni innovációs központ, melynek fő feladata az induló fázisban lévő technológiai vállalatok támogatása mentorprogramokkal, finanszírozási lehetőségekkel és a legkorszerűbb gyártási létesítmények biztosításával.
 - **Iparág-specifikus támogatások:** Speciális támogatást olyan iparágak számára, mint az élelmiszeripar, a filmgyártás és a tiszta technológiák, annak érdekében, hogy ezek az ágazatok rendelkezzenek a virágzáshoz szükséges erőforrásokkal és hálózatokkal.

Infrastruktúra fejlesztés irányelvei

- **Történelmi értékek megőrzése:** A terület történelmi épületeinek védelme és megőrzése érdekében olyan irányelveket hoztak létre, amelyek figyelembe vették a helyszín nemzeti történelmi műemlék (National Historic Landmark) státuszát.
- **Épületek felújítása:** Megtörtént a történelmi épületeket átfogó megújítása, ahol az örökségi szempontokat is figyelembe véve alakítottak ki modern termelőegységeket. Például az ikonikus Building 77, egy 1 millió négyzetláb alapterületű létesítmény, amely gyártás, technológia és élelmiszertermelés központjává vált.
- **Területhasználat:** Olyan övezeti rendszert alakítottak ki, amely lehetővé teszi a vegyes használatú, ipari-, kereskedelmi-, és kulturális funkciókat ötvöző fejlesztéseket
- **Fenntartható gyakorlatok:** A revitalizáció során meg kellett felelni New York fenntarthatósági követelményeinek (pl. PlaNYC, melynek célja az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése és az energiahatékonyság növelése). Az terület zöld építési gyakorlatokat is bevezetett, beleértve a LEED-tanúsított épületeket, napelemes tető paneleket és energiahatékony rendszereket, hogy csökkentsék szénlábnomukat és támogassák a fenntartható ipari működést.
- **Épületek adaptív újrahazsnosítása:** Navy Yard adaptív újrahazsnosítási stratégiája kulcsfontosságú szerepet játszott a történelmi integritás megőrzésében, emellett ki tudta elégíteni a modern gyártástechnológiai igényeket is.

Az adaptív újrahazsnosítás kiemelkedő példái:

- **Building 92:** Egykoron a tengerészgyalogsági parancsnoki rezidencia épülete volt, az átalakítás után itt kapott helyet a Brooklyn Navy Yard Center: egy kiállító- és látogatóközpont, helytörténeti kiállítással mely a terület történet és jövőjét mutatja be.
- **Green Manufacturing Center:** Az épület korábban hadihajó összeszerelő üzemként működött, a felújítás után pedig zöld gyártó cégeknek és innovatív technológiai start upoknak ad otthont. Emellett teret biztosít a jelenleg egyre népszerűbb green farming, vagyis városi zöldség és növénytermesztés számára a tetején kialakított 2350 négyzetméteres üvegházban.
- **Admiral's Row:** Régi épületek sora, melyeket átépítettek, hogy kereskedelmi helyiségekként működhessenek. Az átalakítás során ügyeltek arra, hogy megőrizzék eredeti építészeti karakterüket.

Technológiai Integráció

1. Fejlett gyártás: A terület átvette a fejlett gyártási technikákat, mint a 3D nyomtatás, robotika és digitális gyártás. Az itt működő cégek, mint a Nanotronics és a Crye Precision ezeket a technológiákat használják a termelési képességek és hatékonyság növelésére.
2. Okos hálózati technológia: Az okos hálózati technológia integrálása segít az energiafelhasználás hatékonyabb kezelésében, megbízhatóság biztosításában és a költségek csökkentésében a valós idejű monitorozás és automatizált beállítások révén.

Szállítás és logisztika

1. **Közlekedési infrastruktúra fejlesztés:** Javította a közlekedési infrastruktúrát, beleértve az új komp szolgáltatásokat és a közúti kapcsolatokat, hogy megkönnyítse az áruk és a munkavállalók mozgását.
2. **Logisztika:** Modern logisztikai megoldásokat alakítottak ki, beleértve az automatizált raktárakat és fejlett készletkezelő rendszereket, amelyek egyszerűsítették a műveleteket és csökkentették az átfutási időket.

Fókusz a gyorsan növekvő szektorokra

1. **Technológia és média:** Számos tech- és médiavállalatot vonzott be, beleértve filmgyártó stúdiókat és VR/AR cégeket.
2. **Élelmiszergyártás:** Az udvar az élelmiszer-innováció központjává vált, számos kézműves élelmiszergyártót befogadva. Közös konyhai tereket is kínálnak, amelyek csökkentik a kis élelmiszeripari vállalkozások belépési küszöbét.
3. **Városi mezőgazdaság:** Az olyan projektek, mint a Brooklyn Grange tetőfarm, példát mutatnak a városi mezőgazdaság innovatív megközelítéseire, ötvözve a fenntarthatóságot az élelmiszertermeléssel.

Navy Yard fejlesztését széles körben eredményesnek tartják, mivel sikeresen modernizálta ipari tevékenységét azáltal, hogy átfogó infrastrukturális fejlesztéseket hajtott végre, beépítette a legmodernebb technológiákat, támogatta az innovációt és a vállalkozói szellemet, valamint bevonta a közösséget. Ezek az erőfeszítések virágzó, fejlett gyártási központtá átalakították a területet, és az ipari területek adaptív újrahasznosításának egyik ismert modelljévé tették.

9. 22@ Innovációs Negyed, Barcelona

A 22@ Innovációs Negyed, Barcelonában, a Poblenou nevű korábbi ipari területen található átfogó városmegújítási projekt, amely a területet a tudásalapú gazdaság központjává alakította át. A projekt célja, hogy a technológiai, kreatív és innovációs ágazatok számára vonzó környezetet teremtsen, miközben fenntartható és befogadó fejlesztési elveket követ.

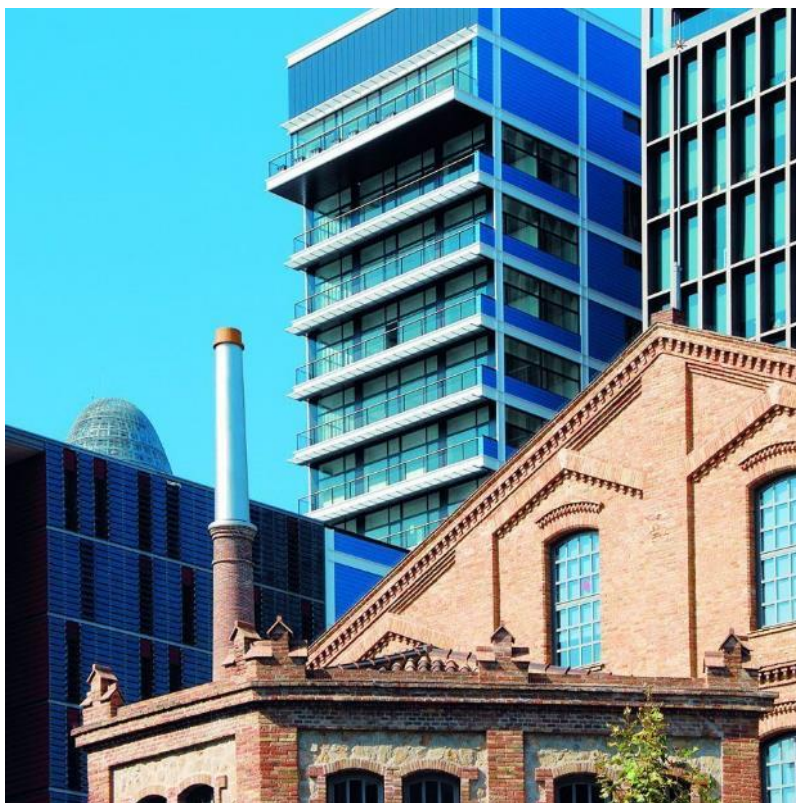
Poblenou városrész a 19. század végén jelentős ipari növekedésen ment keresztül. Ebben az időszakban az ibériai és katalán ipar központja volt, számos gyár működött itt, azonban az ipari tevékenység a 20. század közepére fokozatosan leépült, majd az 1992-es olimpiai játékok ösztönzésére megkezdődött a terület átalakítása. A projekt hivatalosan 2000-ben indult, amikor elfogadták a Metropolitan Master Plan módosítását, amely a Poblenou ipari területének technológia, innovációs központtá, rekreációs és lakónegyeddé alakítását célozta meg.

A megújítás főbb jellemzői és céljai

- **Urbanisztikai megújulás:** A 22@ projekt részeként a területet modern infrastruktúrával látták el, beleértve a közművek modernizálását és zöld területeket. A cél a jobb munkakörülmények, lakhatási és oktatási környezet kialakítása, valamint a történelmi ipari épületek megőrzése és új funkciókkal való megtöltése volt.
- **Gazdaságfejlesztés:** A negyed célja, hogy jelentős tudományos, technológiai és kulturális központtá váljon. Több mint 1500 vállalkozás található itt, amelyek különböző szektorokban tevékenykednek, mint például a technológia, kutatás, design és energia.
- **Klaszterfejlesztés:** A negyed különböző iparági klasztereket hozott létre, például a média, az energia, az orvosi technológiák, az információs és kommunikációs technológiák, valamint a design területén. Ezek a klaszterek elősegítik a vállalatok közötti együttműködést és innovációt, segítenek kiaknázni a tudásmegosztásban rejlő lehetőségeket, mivel a városban fellelhető nemzetközi és humántőke önmagában nem elegendő a gazdasági növekedéshez.
- **Hálózatépítés:** Ezt a folyamatot igyekeznek a szakmai-társadalmi interakciók elősegítésével ösztönözni, amelyre a @22 projekt több lehetőséget is biztosít, mint a @22 Network, amely networking eseményeket szervez a körzet innováció és tudásközpontú vállalatai és intézményei közt, a @22 Update reggeli, pedig havonta

biztosít lehetőséget a tudáscserére. További kezdeményezések még a @22 Urban Cluster Day szimpózium, illetve a @Volunteer önkéntes program.

- **Finanszírozás:** A projekt több mint 180 millió eurónyi közfinanszírozást kapott, és jelentős támogatást élvez mind a köz-, mind a magánszektor részéről.
- **Szociális fejlesztés:** A területen szociális lakások épültek, hogy vegyes használatú környezetet hozzanak létre, amely élénk és kiegyensúlyozott lakókörnyezetet biztosít. Emellett kiemelt figyelmet fordítottak a közterek fejlesztésére. A megújítás során 114,000 négyzetméternyi zöld területet hoztak létre, amely javítja az életminőséget és vonzó környezetet biztosít a dolgozók és lakók számára.
- **Fenntarthatóság:** Az utóbbi években nagy hangsúlyt helyeztek a fenntarthatóságra és a befogadásra. Az önkormányzat 2017-től kezdődően "Rethinking 22@" néven indított társadalmasítási folyamatot, amelyben több mint 1000 ember vett részt különböző szervezeteken keresztül. Ennek eredményeként 2018-ban aláírtak egy paktumot, amely a fenntarthatóbb és befogadóbb 22@ negyed kialakítását célozza.
- **Ipari örökség védelme:** A negyed területén még mindig láthatóak az ipari múlt nyomai, például a régi gyárkérmények és homlokzatok, amelyek kontrasztot alkotnak a modern épületekkel, mint az Agbar torony és a Design Múzeum. Ez az egyedülálló kombináció teszi vonzóvá a területet a kreatív és innovatív vállalkozások számára. A területen megmaradt értékes régi gyárépületek mindegyike védelmet élvez és induló vállalkozásoknak, műtermeknek, galériáknak, üzleteknek és kis műhelyeknek adnak otthont.



Forrás <https://www.barcelonina.com/en/blog/the-22-the-coolest-district-in-barcelona/>

A @22 Innovációs Negyed folyamatosan fejlődik, hogy megfeleljen a modern városok elvárásainak. A fenntarthatóságra és a befogadásra helyezett hangsúly, valamint a gazdasági, társadalmi és urbanisztikai fejlesztések kombinációja révén a negyed kiváló példát jelent a városmegújítás és az innováció terén.

Sikeresen ötvözi a modernitást és a hagyományokat, miközben vonzó környezetet teremt a vállalkozások és a dolgozók számára. Az infrastruktúra fejlesztése, a klaszterek kialakítása, a támogatási szolgáltatások és a fenntartható fejlődés mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a 22@ egy világszínvonalú innovációs központtá váljon.

10. Buda ipari terület megújulása Brüsszelben

Brüsszel Buda nevű iparterületének megújításához készített Buda+ projekt célja, hogy a városrészt fenntartható, élhető és változatos városi környezetté alakítsa, amely egyszerre támogatja az ipari tevékenységet és a kulturális életet. A projekt 4 fő célkitűzése a körkörös gazdasági modell alkalmazása, a vállalkozások támogatása, az infrastruktúra-fejlesztés (mikromobilitás fejlesztése) és az identitásképzés (brandépítés).

A terület a brüsszeli kikötő részeként - amely Belgium második legnagyobb belvízi kikötője - kedvező városi és globális, európai szintű logisztikai kapcsolatokkal rendelkezik. A hosszú múltra visszatekintő ipari tevékenységek hanyatlása és az elhanyagolt területek miatt vált szükségessé a körzet átfogó megújítása.



Forrás: Elena Borghese, Çiğdem Hacıoğlu (2015); LIFE IN BUDA - An interactive site survey,

Ipari tevékenységek

A területen jelenleg is számos ipari ágazat termelőtevékenységet folytat

1. **Logisztika és szállítás:** A brüsszeli kikötő fontos logisztikai központ, ahol több mint 9000 ember dolgozik 300 vállalatnál. A trimodális terminál támogatja a vízi, vasúti és közúti szállítást. A hajózási útvonalakat és a vasúti kapcsolatokat fejlesztve több, mint 2000-rel kevesebb teherautó közlekedik közúton. A kikötő menedzsmentje a régió logisztikai szakértője is: ingyenes szakértői tanácsadást biztosít a közúti áruszállításról átállni szándékozó cégeknek.
2. **Újrahasznosítás és körkörös gazdaság:** Vállalatok, mint például a SUEZ és a De Meuter, az újrahasznosítással foglalkoznak, hozzájárulva a fenntarthatósághoz. A kikötő teljes egészében megújuló energiaforrásokkal üzemel.
3. **Építőanyagok:** A területen működő vállalatok, mint az Inter-Beton és a Ready Beton, építőanyagokat állítanak elő és szállítanak.
4. **Sörfőzde és élelmiszeripar:** A Brussels Beer Project (BBP) jelentős jelenléttel bír a területen, és hozzájárul a helyi kulturális és gazdasági élethez.
5. **Technológiai:** A területen olyan 3D nyomtatási technológiát alkalmazó cég is jelen van, amit a különböző magasminőségű autóalkatrészgyártó cég alkalmazni tud az egyedi alkatrészek gyártásánál.

A területen telephelyet birtokló, illetve bérlő vállalkozásokat minden bejelentett munkaerő után támogatásban részesítik, melynek célja a munkaerőpiac "fehérítése", a cégek diverzifikálása (a munkavállalók bevonása változatos társadalmi csoportokból, illetve a legkitettebb csoportok megélhetésének nagyobb fokú biztonsága).

Kulturális kezdeményezések és közösségorientált ipari területek

1. **Kulturális helyszínek és rendezvények:** A Buda BXL többfunkciós tér koncerteket, kiállításokat és workshopokat tart, ami hozzájárul a terület kulturális életéhez. Az oktatási és művészeti terek, mint a MIMA és az iMAL, kulturális kifejezést és tanulási lehetőséget biztosítanak és hozzájárulnak a terület identitásának a fejlesztéséhez.
2. **Közösségi együttműködés:** Projektek, mint a BBP, aktívan együttműködnek a helyi közösséggel, támogatva a körkörös gazdaságot és a kulturális eseményeket. Az ipari területek megújítása közösségi előnyökkel jár, például régi raktárak kulturális központtá alakítása.

Fenntartható gyakorlatok

1. **Körkörös gazdaság:** A Buda+ projekt célja a hulladék minimalizálása és az újrahasznosítás előmozdítása, amely az ipari és kulturális tevékenységek integrációját szolgálja.
2. **Innovációs központok:** Az innovációs központok és inkubátorok támogatják a fenntartható vállalkozásokat és a kulturális projekteket. Emellett megfelelő háttérintézményt biztosítanak a kisvállalkozásoknak helyet adó épületek üzemeltetéséhez.



Forrás: Elena Borghese, Çiğdem Hacıoğlu (2015); LIFE IN BUDA - An interactive site survey,

A Buda terület megújulása Brüsszelben példát mutat arra, hogyan integrálható az ipar és a kultúra egy fenntartható és élhető városi környezetben. Az ipari tevékenységek és kulturális kezdeményezések harmonikus együttélése nemcsak gazdasági növekedést, hanem közösségi és kulturális gazdagodást is eredményez

11. Rotterdam Makers District

A Rotterdam Makers District egy technológiai, innovációs és gyártási vállalkozásokat tömörítő központ Rotterdam kikötővárosában, Hollandiában. A körzet a Nieuwe Maas két oldalán helyezkedik el: délen az RDM Rotterdam és északon a Merwe-Vierhavens (M4H) területeit foglalja magában. A kerület kulcsfontosságú a város innovatív gyártási iparága számára: az új technológiák kísérleti bevezetési platformjaként szolgál, különösen a digitalizáció, robotizáció, additív gyártás (3D nyomtatás) és fenntartható energia területein.

Infrastruktúra beruházások

Az egykori hajógyári területek kiváló közlekedési kapcsolatain túl, nyüzsgő innovációs központokká alakulását jelentős infrastrukturális beruházások alapozták meg:

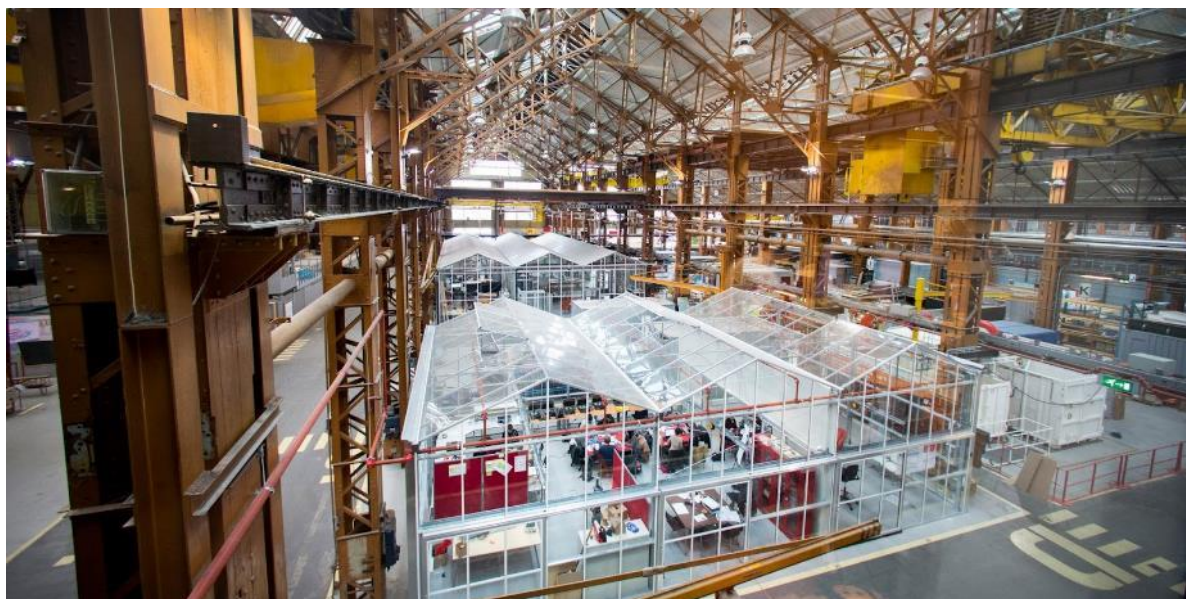
1. **RDM Rotterdam:** A Rotterdamsche Droogdok Maatschappij egykori hajógyára innovációs-technológiai központtá alakult át. Ez a terület most különféle magánszektorbeli, oktatási és kutatási kezdeményezések otthona. A helyszín magában foglalja a prototípusok és új technológiák tesztelési lehetőségeit, és támogatja a vállalkozások és oktatási intézmények közötti együttműködést.
2. **M4H:** A Merwe-Vierhavens területet, amely egykor gyümölcsraktározási és -szállítványozási központ volt, újjáépítették, hogy támogassák a pionír gyártási cégeket, kreatív vállalkozókat és öko-gyártási iparágakat. Az infrastruktúra felújított raktárakat, modernizált dokkokat és újonnan épített vegyes használatú tereket tartalmaz, amelyek kombinálják a lakó-, kereskedelmi és ipari funkciókat.
3. **Fenntartható infrastruktúra:** A kerület nagy hangsúlyt fektet a fenntarthatóságra. Ez magában foglalja a megújuló energiaforrások használatát, fenntartható közlekedési megoldásokat: mikromobilitási koncepció, gyalogos-, autó és teherforgalmi közlekedési hálózat tervezés, melyek csomópontjaiban középületek köré szervezett közösségi tereket hoznak létre. A körforgásos gazdaság elveinek megvalósítását egymás folyamatait támogató vállalkozások letelepítésén keresztül. A zöld és kék

infrastruktúra fejlesztése, valamint a klímaadaptív rendszerek bevezetése - kék-zöld infrastruktúra fejlesztése, megújuló energiaforrások használata és ezt fejlesztő cégek vonzása - is alapvető része a terület infrastruktúrájának.

Vízió és fejlesztési elvek

A Rotterdam Makers District víziója egy dinamikus, innovációt ösztönző közösség létrehozása, melynek alapelvei:

1. **Rugalmasság és vegyes használat:** A területet úgy tervezték, hogy különféle használatokat fogadhatson be, mint például lakó-, kereskedelmi és ipari tevékenységeket. Ez a vegyes használatú megközelítés biztosítja a vállalkozások sokféleségét és a munkaerő-ellátást, és az itt dolgozók, lakók számára a minőségi városi környezetet. Az önkormányzat és a Kikötői felügyelet közösen dolgozza ki a terület rendezési tervét úgy, hogy meghatározza a vegyes ipari használatú központokat, ahol a kisvállalkozások letelepedhetnek és egymás munkafolyamatait hatékonyan segíthetik (klaszter). Az M4H-ban túlsúlyban vannak a kis-, közép és egyéni vállalkozások, jelenleg főként művészeti, könnyűipari, kézműves, design, élelmiszeripari, élettudományi, média és infokommunikációs technológiai cégek telepedtek meg.
2. **Innováció és kreativitás:** Az egyik fő fókusz a kreativitást és innovációt ösztönző környezet megteremtése. A kerület kollaborációs tereket, közösségi munkaterületeket és a tesztelési és prototípus-építési lehetőségeket kínál, amelyek elősegítik az új üzleti ötletek és innovatív megoldások kialakulását. Az M4H-ban lévő vállalkozások jellemzően nem egy-egy vezető nagyvállalat köré tömörülnek, hogy az ő igényeiket szolgálják ki - ezzel csökkentve a kitétségüket-, az egyetlen kivételt az oktatási intézmények jelentik. Az Erasmus University-vel kapcsolatban álló ECE (Erasmus Centre of Entrepreneurship) több, mint 100 vállalkozásnak biztosít inkubátorházat a Rotterdam Science Tower-ben, illetve a Rotterdam University of Applied Sciences dolgozik együtt kutatókkal és hozott létre egy "kihelyezett campust". Az egyetemi hallgatók, oktatók, valamint a vállalkozások munkáján keresztül valósul meg a folyamatos innováció, munkaerő-ellátás.
3. **Közösség és együttműködés:** Nagy hangsúlyt fektetnek a vállalkozások, oktatási intézmények és kutató szervezetek közötti együttműködésre. Ez az ökoszisztéma megközelítés segít integrálni a különböző érdekelt feleket és elősegíti a tudás és erőforrások megosztását. A hatalmas Keilepand raktárépületben működő - főként építészeti, bútorgyártó, élelmiszeripari vállalkozásokból álló - csoport, a "KeileCollectief", az épületben kialakított közösségi térben működteti az itt található cégek szervezetét, ahol a terület további fejlesztési stratégiáját dolgozzák ki, és kapcsolják össze az egymás működését elősegítő cégeket (networking). A PlatformZero inkubátorház és co-working tér a klimatechnológiai cégek és induló vállalkozásokat szervezi össze és biztosít nekik egy közös munkateret. Fontos kiemelni, hogy mindezt önszerveződő módon, egy-egy aktív csoport kezdeményezésével és vezetésével teszik - az önkormányzat és a felügyelet koordinációs, támogató szerepet lát el a folyamatban, lényegében egy fenntartó háttérintézmény.
4. **Fenntartható fejlődés:** A fenntartható fejlődési elvek a megújuló energia használatában, a fenntartható közlekedési lehetőségek előmozdításában és a körforgásos gazdasági gyakorlatok bevezetésében érvényesülnek, legfőbb cél a hulladék minimalizálása és az erőforrások hatékony felhasználása.



Forrás: <https://rotterdammakeithappen.nl/en/showcases/rotterdam-based-rdm-is-the-ideal-pilot-location-for-innovations/>

Finanszírozási források

A Rotterdam Makers District fejlesztését különböző finanszírozási források támogatták:

1. **Közfinanszírozás:** Rotterdam városa és a Rotterdami Kikötői Felügyelet (Rotterdam Port Authority) jelentős, de nem csak közvetlen pénzügyi támogatást nyújtott az infrastrukturális fejlesztések és regenerációs projektek számára. Az önkormányzat és a hatóság tagjaiból összeállított menedzsment csapat készítette a terület fejlesztési stratégiáját. A Kikötői Felügyelet alakította át az egykori gyümölcstároló épületét, hogy innovatív tengerészeti vállalkozásoknak és egy nagyméretű kézműves sörfőzdének adhasson otthont. A közsféra a felújításokkal a folyamatok elindítója volt azzal, hogy vonzóvá tette a területet magánbefektetők számára.
2. **Magánbefektetések:** Számos magáncég és -beruházó fektetett be a területbe, akiket vonzott az innovatív környezet és az új technológiák és fenntartható megoldások növekedési lehetősége. Magánberuházók által tervezett fejlesztések egy műanyagújrahasznosító egység, valamint egy megújuló energiaforrásokat felhasználó hidrogénüzemanyag-előállító gyár ("Battolyser"). Már korábban, organikusan foglalták el az üres raktárcsarnokokat a helyi művészközösségek és kreatív szakemberek, mint az ipari örökség és hasznosítás lehetőségeinek első felismerői. Az ő megtelepedésüket és működésüket az önkormányzat támogatta, nem akadályozta: jelenlétükkel és munkájukkal tették "divatosá" a negyedet, galériáikkal, műtermeikkel kulturális-szabadidő programokat nyújtva a városi lakosságnak.
3. **EU finanszírozás:** A kerület részesült az Európai Unió finanszírozási programjaiból, amelyek célja az innováció, a fenntarthatóság és a gazdasági fejlődés előmozdítása a városi területeken.
4. **Oktatási támogatások:** Változatos oktatási és kutatási alapok támogatták az akadémiai intézmények integrációját a kerületbe, elősegítve a tudás és készségek folyamatos cseréjét a diákok és az ipari szakemberek között. Az önkormányzati és a kikötőfelügyeleti forrásokból fejlesztett infrastruktúrára települve alapított oktatási és kutatás-fejlesztési központot először Európában a bostoni Cambridge Innovation Centre és fogta össze az ide telepített oktatási és kutatási intézmény részeket.

A Rotterdam Makers District a sikeres városi regeneráció és az innováció vezérelt fejlesztés példája, melyben az állami és önkormányzati szereplők nemcsak finanszírozói az infrastrukturális fejlesztéseknek, de ösztönzői, segítői és koordinálói is a vállalkozások megtelepedésének, az azok igényeire szabott beavatkozásokkal. Már a rendezési tervek készítésénél is szempont ezek megtartása és továbbiak tudatos betelepítése egy-egy kijelölt helyszínen, így elkerülhető a területen belül "zárványként" működő nagyvállalatok túlsúlya. Az innovációs vállalatok, az oktatási intézmények, valamint a gyártási, termelési tevékenységek együttműködésén alapul a negyed sikeres működése, mely a technológiai fejlődést, együttműködést ösztönzi és valósítja meg központi, de önszerveződő módon is. A városi környezetbe ágyazza az ipari, termelési tevékenységeket, felismerve, hogy nem csak az innovációban van kiemelt szerepük, de sokféle társadalmi rétegnek adnak biztos megélhetést.

Az önkormányzat és a Kikötői Felügyelet továbbra is szorosan együttműködik a terület vállalkozásaival a fejlesztési stratégiák megalkotásában - jelenlegi legnagyobb kihívásuk a fokozódó lakásépítési igényeknek ellenállva megtartani a negyed vegyes használatú ipari-innovációs jellegét. Ugyanakkor elkerülve a "zárvánnyá" válást, a környező városrészekhez kapcsolás is kiemelt cél, változatos közösségi terek kialakításával, kulturális és zöldinfrastruktúra-fejlesztésekkel.

12. Kangas - Jyväskylä város - Finnország

Infrastruktúra beruházások

A település egy finnországi kisváros, ahol a Sappi tulajdonában lévő utolsó papírgyárat 2010-ben zárták be és ezen 30 hektáros területen valósult meg a projekt, amelynek egyes fejlesztési elemei most is zajlanak, a teljes kiépítést 2040-re tervezik elérni. A Kangas a Smart City területe és innovatív vállalatok és oktatási intézmények élő ökoszisztémája lesz. Kangas a jövőben 5000 lakosnak és 2100 új munkahelynek ad otthont. 2022-ben már 1200 lakos él, 1100 alkalmazott dolgozik és mintegy 30 cég működik a területen.

A parkolást parkolóházakban biztosítják, így az udvarok a közösség számára biztosíthatnak funkciókat. A könnyűforgalmi sávokat gondosan tervezik, hogy támogassák a kerékpározást, gyaloglást és általában az autómentes életmódot. Ez az egyik első két olyan terület egyike Finnországban, amely a One Planet Living megközelítést próbálja ki.

A Kangas integrált munkakörnyezetté vált, ahol a magas színvonalú üzlethelyiségek és a közös terek mellett központi helyet foglalnak el az épített és a természetes helyi zöldfelületek egyaránt.

A Kangas elhelyezkedése kiválóan alkalmas cégek számára, Jyväskylä központjában a Seppälä sokoldalú kereskedelmi és szolgáltató központja és a Tourujoki folyó között helyezkedik el. Kiváló gyalogos és kerékpáros kapcsolatokkal rendelkezik, a jyväskylai cégek harmada gyalogosan elérhető a területről. Körülbelül 600 méterre található a városközponttól, és könnyen megközelíthető a város minden részéről. A városi közlekedési központ kevesebb mint 1 km-re található a területtől, és 20 perces sétával és 5 perces autóúttal érhető el.

A terület fejlesztése során intelligens, fenntartható építési módszereket alkalmaztak, egy újfajta üzleti klaszter és ökológiai negyed kialakítása céljából. A létesítmény részben önellátó, energetikai szempontból és fejlett optikai és IKT-infrastruktúrával rendelkezik. Itt található a Landis+Gyr, amely az integrált energiamenedzsment megoldások vezető szállító vállalatának az egyik globális K+F központja.

A Kangas az új ötletek és technológiák homokozója, egy Living Lab, ahol számszerűsíthető a mindennapi élet, azaz a teljes terület működése. A városi környezetből származó szenzoradatok információs adatbázist jelentenek a szolgáltatásfejlesztők és kutatók számára.

Néhány projektet már lefolytattak a Jyväskyläi Egyetemmel és kiválasztott high-tech vállalatokkal.

Finanszírozási források

A területre egy fejlesztési tervet dolgoztak ki, amelynek a teljes becsült költsége 1 milliárd euró, amelyet 2010-2040 között használnak fel. Az építési költségek 1%-át a kultúrára, vagyis a művészetre és a rendezvényekre fordítják. A Kangas környékén számos műalkotás és több rendezvény található.

Egyetlen szolgáltató cég látja el az általános üzemeltetési feladatokat, ilyen például a parkolás, a közös helyiségek üzemeltetése, hulladék szállítás, lerakás. A több mint 30 hektáros területen mindennel ellátja a cégeket, amire szükségük van, az üzlethelyiségtől az üzleti szolgáltatásokig és az elhelyezkedése, marketing tevékenysége révén ügyfelekkel is ellátja a lakosságot célzó kereskedelmi és szolgáltató vállalkozásokat.

Egyelőre nincs a területen napelemes és szél turbinás energiatermelés, de a jövőben tervezik ezek telepítését.

Két irodaház áll a betelepülő vállalkozások rendelkezésére. Maga a terület egyben kísérleti labor, amely a használat során folyamatosan elemezhető működési adatokat gyűjt.

3.2.3 Finanszírozási modellvizsgálat összegzés

A jó példák közül több információt és szempontot célszerű kiemelni, amelyet a későbbiek során tudunk elemezni adaptálhatóság, alkalmazhatóság szempontjából.

Tulajdonviszonyok rendezése

A Csepel Művek esetében a tulajdonközösség többsége a terület jogi és műszaki szabályozását, a területre vonatkozó rendezési tervet elkészítette, amely alapján 1998-ban a tulajdonosok költségvállalásával elkészült rendezési terv módosítását követően 2000-ben az egykori Gyártelep területét több, jogilag elkülönített telekrésszé osztották fel, mintegy 270 tulajdonos / bérlő között megosztva a közel 240 hektáros területet. Ezt követően is maradt sok terület, amelyen osztatlan közös tulajdon volt, vagy ahol többek által használt útszakasz osztatlan közös tulajdonban van, de a fő akadály a terület fejlődése elől elhárult, és több kisebb lépésben a terület felosztása nagyrészt megvalósult.

Ez mintaként szolgálhat a DAM esetében is, elegendő, ha a legnagyobb tulajdonosok összefognak és megegyeznek a felosztás jogi és műszaki alapjaiban, továbbá a tulajdonviszonyok rendezéséhez szükséges forrást biztosítják. Ez esetben a terület nagy részén a tulajdonviszonyok egy-két év alatt rendezhetőek, elhárul az akadály a további fejlesztések, különösen az alpinfrastruktúra kiépíthetősége elől. Ezt követően később az osztatlan közös tulajdonban maradó ingatlanok tulajdonviszonyainak rendezése apránként megvalósítható ingatlanonként a hasznosítási cél alapján.

Több példa esetében az ingatlan fejlesztő elsősorban bérbeadási tevékenységet végez. A Graphisoft Park maga ruház be az épületállomány növelésébe és helyiségeket, épületrészeket ad bérbe.

Az Ózdi Ipari Park is részben hasonlóan járt el, területet adott bérbe, amelyre a bérlő építhetett, az ipari célú területeket egységes tulajdonban tartva. Ugyanakkor a telek és a felépítmény tulajdonjogának elválása hosszú távon jogilag számos problémát vet fel, a bérleti díj elmaradása is nehezen kezelhető egy a telek értékét akár 100-szorosan is meghaladó épület könyv szerinti érték esetén.

Ez külföldi példákban is megjelenik. Azonban az is látszik, hogy az ipari célú bérbeadási célú ingatlan fejlesztés túlnyomórészt magántőke bevonásával, vagy kizárólag magántőke bevonásával valósult meg. Ez a legtöbb esetben akkor működik, ha van a területen egy olyan meghatározó szereplő, amely képes ezt biztosítani, azaz van befektethető tőkéje, látja a megtérülést, továbbá képes a piacról elfogadható feltételekkel további finanszírozást szerezni.

Üzemeltetés

A Csepel Művek esetében az akkori viszonyok között alakult ki az, hogy az utak többsége magántulajdonban maradt. Ez akkor ideális megoldásnak tűnt, amely a példák alapján a Graphisoft Park esetében kiválóan működő modell. A Csepel Művek területén eddig nem alakult ki, illetve nem települt be egy olyan meghatározó gazdasági szereplő, aki többségi befolyást szerezve átfogóan képes lett volna a terület fejlesztésére és az uniós pályázati források sem támogatták ezt a típusú tulajdonszerkezetet. A Graphisoft Park esetében a Graphisoft Park SE Ingatlanfejlesztő Európai Rt 100%-os tulajdonát képező Graphisoft Park Services Ingatlanüzemeltető és Szolgáltató Kft. végzi az alpinfrastruktúra üzemeltetését. A Graphisoft Park Services Kft. 2023. évi éves beszámolójának kiegészítő melléklete alapján a 18 ha terület üzemeltetése kapcsán két fő tétel említhető:

- Üzemeltetési díj: 1.302.000.000.- Ft
- Továbbszámlázott szolgáltatások: 1.401.025.000.- Ft

A Graphisoft Park Services Kft.-nek 32.476.000. -Ft adózás előtti eredménye volt, azaz az üzemeltetési díjat minimális elvárható haszon mellett fordította az alpinfrastruktúra üzemeltetésére. Az alpinfrastruktúra fejlesztési, pótlási és üzemeltetési költségeinek mértékére ez alapadatként használható.

Az Ózdi Ipari Parkban is magántulajdonban van az alpinfrastruktúra a telekommunikáció kivételével a Graphisoft Parkhoz hasonlóan és ők is külön céget hoztak létre az üzemeltetésére.

A jelenleg a DAM területén működő vállalkozások alig költenek az alpinfrastruktúra üzemeltetésére, pótlására. A DAM területén működő vállalkozások gazdasági helyzetének elemzésekor ezen adatok alapján célszerű vizsgálni, hogy mennyire képesek az alpinfrastruktúra fejlesztését, üzemeltetését finanszírozni. Amennyiben erre nem képesek, az a tapasztalatok alapján az állami szerepvállalás feltételeinek megteremtési irányát erősíti, azaz a terület felosztása során az út és egyben a nyomvonalas létesítmények területét célszerű közzáttá alakítani szabályzás, területfelosztás és vagyonátadás révén.

A legtöbb sikeres külföldi példában az energia és környezeti fenntarthatóság, körkörös gazdaság ösztönzése kiemelt szempont volt a fejlesztések során, megalapozva a későbbi sikeres működést, pénzügyi fenntarthatóságot.

Finanszírozás

Több példa is található, amelyben saját tőkéből és piaci forrásokból finanszírozták a fejlesztéseket, például Graphisoft Park, Ózdi Ipari Park, Autostadt (Wolfsburg Németország).

A legtöbb példában azonban több területen megjelent EU-s, állami, önkormányzati támogatás, különösen az alpinfrastruktúra, kármentesítés, innovációs háttér és a közösségi, kulturális funkciók fejlesztése területén:

- Vitkovice, Ostrava (Csehország): Finanszírozás a helyi, regionális, nemzeti kormányzati szervektől is érkezett. Az EU különböző regionális fejlesztési és kulturális megőrzési programokon keresztül nyújtott finanszírozást. A támogatásokat konkrét projektekhez, különösen a kulturális és oktatási kezdeményezésekhez használták fel.

- Közvágóhíd (Brüsszel, Anderlecht, Belgium): A gazdasági funkciók fejlesztését részben az Európai Regionális Fejlesztési Alap biztosította. Az úszómedencéhez a regionális önkormányzat és a Falamand Kormány nyújtott támogatást. A helyi önkormányzat az alpinfrastruktúra fejlesztésében vett részt.
- Brooklyn Navy Yard (New York Williamsburg, Amerikai Egyesült Államok): Jelentős befektetések érkeztek állami, szövetségi és városi forrásból. Közéjük tartoznak az infrastrukturális fejlesztéshez és a környezet tehermentesítéséhez nyújtott támogatások.
- 22@ Innovációs Negyed (Barcelona, Spanyolország): A projekt több mint 180 millió eurónyi közfinanszírozást kapott, és jelentős támogatást élvez mind a köz-, mind a magánszektor részéről.
- Rotterdam Makers District (Hollandia): A kerület részesült az Európai Unió finanszírozási programjaiból, amelyek célja az innováció, a fenntarthatóság és a gazdasági fejlődés előmozdítása a városi területeken. Rotterdam városa és a Rotterdami Kikötői Felügyelet (Rotterdam Port Authority) jelentős, de nem csak közvetlen pénzügyi támogatást nyújtott az infrastrukturális fejlesztések és regenerációs projektek számára.

A Kangas - Jyväskylä város – Finnország a finanszírozási időtávra jó példa. 2010-2040 között egy 30 évet átívelő komplex projektben gondolkodtak, amelynek a legfontosabb alapjait 12 év alatt építették ki, hosszú távon gondolkodva, több lépésben. A 30 év alatt mintegy 1 milliárd eurót terveznek fordítani a fejlesztésre.

Szolgáltatások

A Graphisoft Park széles szolgáltatási portfólióval, inkubációval, KFI tevékenységekkel magas színvonalú szolgáltatásokat kínál a beköltöző cégek és munkavállalók számára, így ezek a cégek mentesülnek az ingatlan fenntartási feladatok alól.

Advanced Manufacturing Park (AMP) (-Yorkshire-i Rotherhamben Egyesült Királyság) virtuális iroda szolgáltatásokat nyújt, de kiemelkedő elem az inkubáció, technológiai támogatás.

A 22@ Innovációs Negyed (Barcelonában, Spanyolország), a Buda iparterület (Brüsszel, Belgium) és a Rotterdam Makers District (Hollandia) esetében is az inkubációs szolgáltatások kiépítése a fejlesztés egyik legfontosabb eleme.

Egy-egy iparág kiemelése és a betelepülés ösztönzése is több példában előfordult: Brooklyn Navy Yard (New York, Amerikai Egyesült Államok), 22@ Innovációs Negyed (Barcelona, Spanyolország).

Az 22@ Innovációs Negyedet az alábbi szolgáltatásai emelik ki más parkok közül:

- Klaszterfejlesztés: A negyed különböző iparági klasztereket hozott létre, például a média, az energia, az orvosi technológiák, az információs és kommunikációs technológiák, valamint a design területén. Ezek a klaszterek elősegítik a vállalatok közötti együttműködést és innovációt, segítenek kiaknázni a tudásmegosztásban rejlő lehetőségeket, mivel a városban fellelhető nemzetközi és humántőke önmagában nem elegendő a gazdasági növekedéshez.
- Hálózatépítés: Ezt a folyamatot igyekeznek a szakmai-társadalmi interakciók elősegítésével ösztönözni

A Kangas (Jyväskylä város – Finnország) területén a digitalizációt kihasználva a teljes park területét kísérleti laborként használják a működési adatok automatikus gyűjtésével, amely a betelepülők számára fejlesztési alapanyagul szolgál.

Ösztönzők:

Vitkovice, Ostrava (Csehország): adókedvezmények, támogatások biztosításával sikerült a magánvállalkozásokat is a területre vonzani.

Brooklyn Navy Yard (New York Williamsburg, Amerikai Egyesült Államok): Különböző adókedvezményeket, köztük az új piaci adójóváírást (New Market Tax Credit) és a történelmi adójóváírást (Historic Tax Credit) használták fel a magánberuházások vonzására.

3.3 Fejlesztési területen meglévő ipari és KFI képességek

3.3.1 Befektetési feltételrendszer bemutatása

A lehetséges befektetők és döntési motivációik bemutatása

Jelenleg az Európai Unióból és az Egyesült Államokból érkező befektetések aránya csökken, és elsősorban a Távol-Keletről érkező befektetések aránya növekszik. A távol-keleti befektetők elsődleges szempontja az Európai Unión belüli gyártási tevékenység, amely termékek így uniós termékeként jelenhetnek meg a piacon, továbbá a helyben előállított alkatrészeket, elemeket, késztermékeket nem terheli behozatali vám, csak az unión kívüli alkatrészeket, amely az aktuális vámszabályok alapján kedvezőbb gyártói árat eredményez. Továbbá a helyben gyártott alkatrészek és elemek nem szembesülnek a hosszú logisztikai útvonal folyamatosan változó kihívásaival, kockázataival (háborúk, kalózkodás) és az ebből eredő költségnövekedésekkel.

A terület adottságai miatt nem alakítható ki akkora egybefüggő terület, amely egy globálisan működő, az iparágában meghatározó és jelentős beszállítói igénnyel rendelkező költséghatékony méretű gyár betelepülését lehetővé tenné (pl: autógyár).

A távol-keleti multinacionális vállalkozások közül a kínai vállalkozások kevésbé érzékenyek a szükséges mennyiségű és szakképzettségű munkaerő hiányára. E vállalkozások kínai munkaerő Magyarországra településével oldják meg ezt a problémát, így az EU-ba irányuló termelést áthelyezve az Unió piacára. A multinacionális vállalkozások sokszor a HIPA Nemzeti Befektetési Ügynökségen keresztül, vagy közvetlenül, de a támogatási igényük miatt ügynökséggel a kapcsolatot felvéve keresnek beruházási helyszínt.

A beruházási helyszínek tekintetében Magyarország az EU-n belül versenyez a többi tagállammal. Ez főként a japán és dél-koreai befektetők esetében élesebb és általánosabb. Kína a 16+1 együttműködés keretében elsősorban a kelet-közép-európai államokon belül a volt szocialista blokkra koncentrált. A Kínai-Magyar kapcsolatoknak köszönhetően megnőtt a kínai befektetések mennyisége és volumene. A Kína és az EU közötti kereskedelmi vita vélhetően ösztönözi fogja a kínai termelés egy részének Európába telepítését.

A befektetők elsődleges szempontja, hogy a terület a lehető leghamarabb rendelkezésre álljon. Ezek a vállalkozások a piac változásaira reagálva ruháznak be, elfogadhatatlan számukra a befektetési tárgyalás és a termelés között az 1-2 évnél hosszabb idő. Ez alól csak a környezetvédelmi szempontból veszélyesebb, hosszabb engedélyezési időtartamú technológiát igénylő ipari ágazatok képeznek kivételt.

A befektetők további szempontja, hogy a lehető legkisebb költséggel tudják megvalósítani a beruházást. Ez részben összefügg a gyorsasággal is, annál vonzóbb a terület, minél inkább rendelkezésre áll minden infrastruktúra.

Befektetői elvárások az ingatlannal kapcsolatban

A befektetők részéről általános elvárások prioritási sorrendben, amely sorrend egyes befektetés típusoknál felcserélődhetnek:

- A befektetéssel érintett területen, - ideértve az utat és a közmű nyomvonalakat is - rendezett tulajdonviszonyok, azaz a telekfelosztás nagy részének megvalósítása elengedhetetlen.
- Beépítetlen terület megfelelő mérete (hulladékmentesítés után).
- Alapinfrastruktúra maximális kapacitásra (víz, szennyvíz, tűzvíz, ipari víz, út, közvilágítás/térvilágítás, járda, optikai kábel).
- Fontos az adott üzemhez reális időn belül kiépíthető elektromos energiaellátás kapacitása (a területet ellátó trafókban és a legközelebbi alállomáson rendelkezésre álló szabad kapacitás). Ideális esetben hálózatfejlesztéssel ez előkészíthető, azonban üzem típus és méret függő az, hogy a területre fejlesztett kapacitás túltervezett, vagy alultervezett-e.
- Megfelelő logisztikai lokáció (vasút, repülőterek, autópályák/határátkelők távolsága), továbbá a könnyű közvetlen logisztika, azaz a Vargahegyi bekötő út, amely a lakott területeket és a városi fogalmat a lehető legnagyobb mértékben elkerüli. Továbbá tömegközlekedési megközelíthetőség, tömegközlekedésbe bekapcsolhatóság.
- Szolgáltatási környezet, amely komplexen értendő, minden, amit Miskolc és környéke tud nyújtani. Továbbá fontos szempont e szolgáltatások igények szerinti rugalmas fejlesztése (pl. új szakképzés indítása, idegen tannyelvű általános iskolai és középiskolai oktatás megszervezése).
- Egyes üzem típusok esetén ipari célra hasznosítható vízforrás (pl.: technológia által kibocsátott hasznosítható víz, természetes vízfolyás, felszín alatti víz) és ipari szennyvíztisztító telepíthetőség is fontos szempont lehet.

A fenti szempontokat az előző fejezetek vizsgálják részletesen, összegyűjtve a rendelkezésre álló információkat.

Az alapinfrastruktúra hiányában is lehetséges a befektetők vonzása, ha azok kiépítése már elkezdődött és a kiépítése belátható időn belül elkészül, azaz már túl van az engedélyezési szakaszon és a forrás rendelkezésre áll. Ez esetben az üzem építése és az alapinfrastruktúra párhuzamosan épülhet ki, így egyszerre elkészülve a termelés elől az infrastrukturális akadályok elhárulnak.

Vonzó egy terület, ha a befektetőnek az alapinfrastruktúra kiépítésére nem kell költenie és ha e mellett vissza nem térítendő állami támogatást is kap a saját beruházásához. Ezen költségek jelentősen kihatnak az egyes beruházási helyszíneken elérhető megtérülési időre, így fontos területválasztási szempontok.

Befektetői vizsgálati szempontok csoportok a telepítési lokáció szempontjából

A befektetők az üzem mérete, igényei alapján vizsgálják a szolgáltatási környezetet, amely minél szélesebb körű, annál nagyobb eséllyel felel meg a befektetői igényeknek:

- Egyetemi tudástőke és duális együttműködési lehetőség,
- Szakképzési portfólió és duális együttműködési lehetőség,
- Városi szolgáltatási portfólió (pl.: szociális, gyermekjóléti, egészségügyi, kulturális, éttermek, bevásárlás, sport, szabadidő, szálláshelyek),
- Lakhatási kapacitások,

- Speciális szolgáltatások: nemzetközi könyvelés, IT szolgáltatások, munkásjárat szolgáltatók, munkaerő kölcsönzés, foglalkozás egészségügy, veszélyes hulladékszállítás és kezelés stb.

A fenti szempontokat az előző fejezetek vizsgálják részletesen, összegyűjtve az aktuális információkat.

Befektetői szempontból előnyt jelentő fejlesztések és szolgáltatások

Az alpinfrastruktúrán felül számos olyan „extra” infrastruktúra, szolgáltatás kiépíthető, megszervezhető, amely erősíti a befektetési hajlandóságot:

- Energiaközösség megújuló energiák és hulladékenergia hasznosításával, például: távhőellátás, hűtésre alkalmas távhőellátás, napelem elektromos termelés lokális kiegyensúlyozása, lokális elektromos energiatároló, metángáz biztosítása
- Kék-zöld infrastruktúra, amely egy része hivatalosan tűzivíz tározóként nyilvántartható és a tűzivíz vételezéshez szükséges elemekkel ellátott
- Ipari víztisztító és szennyvíztisztító telepíthetőségének megteremtése szerkezeti tervben és helyi építési szabályzatban, továbbá az ezekhez szükséges vezetékhálózat számára elengedő hely biztosítása a közút/magánút szelvényében
- Központi épület, vagy épületek bérelhető irodákkal, tárgyalókkal, konferencia-termekkel, oktatótermekkel, laborokkal, étteremmel vagy büfével, közösségi irodákkal, ipari inkubátorházzal, digitalizálási-nyomtatási szolgáltatással, foglalkozás-egészségügyi rendelővel, igényelt szolgáltatások megszervezéséhez szabad helyiség kapacitással. (Az építési szakaszban a gyárat építő menedzsment itt elhelyezhető, továbbá ez alkalmas lehet az ő technológiájukat érintő startup, spin-off kezdeményezések ösztönzésére/megismerésére, befektetésre, amely végén kivásárolhatják a tulajdonosokat)
- Zöldterület, burkolt felület üzemeltetési szolgáltatás
- Üzemeket támogató háttérszolgáltatások, például: épület takarítás, biztonsági szolgálat, távfelügyelet, nemzetközi könyvelés, munkavédelmi és tűzvédelmi oktató, környezetvédelmi szaktanácsadó, energetikai szakreferens, adatvédelmi tanácsadás
- Iparterületen belüli közlekedést segítő bérbringa hálózat, bérelhető városi mobilitási célú elektromos autók

Részterületi fejlesztési stratégia a hosszú távú célok érdekében

Célszerű a terület egy részét fenntartani technológia intenzív magyar tulajdonú KKV-k, nagyvállalatok számára, amely cégek gyorsan fejlődnek és elindultak a multinacionális vállalattá válás útján. Amennyiben ezen cégek központja és a kutatás-fejlesztési tevékenysége Magyarországon marad, a holdingjuk működésében a legnagyobb hozzáadott érték itt keletkezik, amely hosszú távon kedvezően hat a magyar gazdaságra. Amennyiben ezen cégek a legnagyobb hozzáadott értéküket Miskolcon állítják elő abból a város egésze profitálhat a térségével együtt.

A betelepülő befektetők esetében a fenti okok miatt kisebb hozzáadott értékre számíthatunk, mert a KFI központjuk jellemzően nem Magyarországon van, ezért a holding struktúráján belül a legtöbb hozzáadott értékre eső árrésük kiáramlik a magyar gazdaságból.

Ipari park és a technológiai park feltételrendszerének bemutatása

Az ipari és a technológiai park létesítési feltételeit a nemzeti jogszabálytárban 2024. június 24-én elérhető, hatályos a tudományos és innovációs, a technológiai, az ipari és a logisztikai parkokról szóló 161/2023. (IV. 28.) Korm. rendelet alapján vizsgáltuk meg. A címpályázat sikeres benyújtásához szükséges műszaki, szolgáltatási feltételeket és a cím megtartásának követelményeit vizsgáltuk és mutatjuk be. Magát a címpályázat összeállítás technikai részleteire nem térünk ki, azt a címpályázat benyújtásakor hatályos jogszabály alapján célszerű elkészíteni. Továbbá nem térünk ki a fejlesztési szempontból nem releváns technikai részletekre.

Ipari park jogszabályi fogalma: „ipari és vállalati bázisú, termelési és feldolgozóipari kapacitásokra építő, elsősorban piac által vezérelt, olyan infrastruktúrával ellátott terület, ahol termelési, illetve szolgáltatási tevékenység zajlik, továbbá az ipari, önkormányzati és befektetési szereplők között integrált az együttműködés”.

Technológiai park jogszabályi fogalma: „ipari és vállalati bázisú, technológiai intenzív fejlesztési tevékenységekre építő, elsősorban technológiai verseny által vezérelt olyan infrastruktúrával ellátott terület, ahol különösen a vállalati környezetben kialakított kompetenciák, szolgáltatások – fejlesztő és gyártó központokon, inkubátorokon keresztül – elérhetővé válnak a piac, az ipar és a tudomány számára, továbbá az ipari, kutatási és egyetemi szereplők között integrált az együttműködés”.

A címre jogosult pályázóra vonatkozó jogszabályi alapfeltételek: „Az Ipari Park, a Technológiai Park és a Logisztikai Park cím elnyerésére pályázhat az ipari parkot, technológiai parkot, logisztikai parkot megvalósítani, fejleszteni és üzemeltetni szándékozó, e célból megfelelő stratégiát kidolgozó gazdasági társaság, helyi önkormányzat vagy helyi önkormányzatok társulása.”

21. táblázat: A DAM területének vizsgálata ipari és technológiai park címpályázat szempontjából

161/2023. (IV. 28.) Kr. szerinti vizsgálat	Ipari Park feltételei	Technológiai Park feltételei	Vizsgálat
A két cím egymáshoz való viszonya:	Az egyik címet elnyerő szervezet a másik címre is jogosult pályázni.		
Általános címpályázati feltételek:			
Megvalósíthatósági tanulmány a tervezett parkra vonatkozóan	x	x	Mindkét esetben szükséges.
A címpályázatkor minimális területen működő vállalkozások száma (kapcsolt vállalkozások egynek tekintendők) (db):	5	5	Azonos feltétel.
A területen működő vállalkozások által teljes munkaidőben foglalkoztatottak együttes létszáma (fő) legalább:	100	75	Mindkét esetben biztosított.
A kr.-ben felsorolt szervek támogató nyilatkozata szükséges:	x	x	
A pályázónak rendelkeznie kell betelepülési szerződéssel:	x	x	Mindkét esetben szükséges minimum 1 db betelepüléssel legalább elő adás-vételi szerződés megléte, vagy bérleti szerződés megléte.
A pályázó szervezet nem eshet a Kr. szerinti kizáró okok alá, amely technikai jellegű feltétel, például köztartozásmentesnek kell lennie.	x	x	
Technológiai Park címre pályázhat az a szervezet, amelynek fennálló együttműködési vagy kutatási szerződése van felsőoktatási intézménnyel vagy kutatóhellyel, és a park területére betelepült vállalkozások közül legalább három együttműködik KFI tevékenység végzésében.		x	
A betelepített törzsterület esetén a betelepült vállalkozások nyilatkozata szükséges arról, hogy csatlakoznak a park megvalósításához.	x	x	Kritikus feltétel, egyhangúság szükséges a területfelosztást követően a bevont hrsz.-ek esetében.
Betelepíthető törzsterület esetén a címpályázónak kell a terület tulajdonjogával vagy tartós – legalább 25 éves – használati, hasznosítási jogával rendelkeznie, amely ingatlan nyilvántartásba bejegyzett, továbbá az ingatlan per- és igénymentes.	x	x	Kritikus feltétel, amelynél a címpályázat benyújtásakor meglévő érintett betelepülőnek még nem értékesített hrsz.-ek esetében vagy adásvétel, vagy apport, vagy hasznosítási szerződés útján a park címre pályázó vállalkozáshoz kell kerülnie.
Fizikai feltételek:			

A park célra kialakított terület minimális mérete, amely a hatályos településrendezési terv vagy az önkormányzat képviselő-testületének határozata szerinti ipari, gazdasági terület, amely rendelkezik a termőföld végleges más célú hasznosítására vonatkozó végleges ingatlanügyi hatósági engedéllyel, ha a terület vagy annak egy része termőföldnek minősül.	10 ha kivont TSZT szerinti ipari, vagy gazdasági terület	10 ha kivont TSZT szerinti ipari, vagy gazdasági terület	Megfelel mindkettőre, nincs mezőgazdasági művelés alatti terület.
A minimális 10 ha-nak egybefüggően kell-e rendelkezésre állnia, mint törzsterület?	Igen	Nem	
Amennyiben nincs meg a betelepített törzsterület 10 ha, szükséges fejlesztési területtel elérni a 10 ha-t. A fejlesztési területre is a törzsterületnél előírtak vonatkoznak azzal a kitéttel, hogy nem szükséges mezőgazdasági művelésből kivont területnek lennie, de igazolni szükséges, hogy a településfejlesztési és településrendezési terv elkészítése vagy módosítása tekintetében lefolytatott egyeztetési eljárásban az illetékes ingatlanügyi hatóság által kiadott vélemény tartalmazza, hogy a más célú hasznosítással kapcsolatban kifogást nem emel.	x	x	Megfelel mindkettőre, nincs mezőgazdasági művelés alatti terület.
A fejlesztési területnek az iparterületként történt korábbi hasznosítás esetén rendelkezésre áll a terület környezeti állapotának tényfeltárását tartalmazó dokumentáció.	x	x	Kritikus feltétel. Releváns mindkét esetben. A hulladékmentesítéssel beépítetlen területekké váló felosztandó telekrészekben ezt szükséges elkészíteni.
Amennyiben a fejlesztési terület szennyezett, a pályázónak rendelkeznie kell a a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott kármentesítési beavatkozási tervvel, továbbá a pályázónak igazolnia kell, hogy rendelkezik a környezetvédelmi kármentesítés elvégzéséhez szükséges forrásokkal.	x	x	Kritikus feltétel. Mindkét esetben szükséges a kármentesítési beavatkozási terv és a kármentesítés forrásának rendelkezésre állása.
Kötelező vállalás:			
A fejlesztés eredményeként a címpályázat elnyerésétől számított 5. év végére a betelepült vállalkozások száma legalább (kapcsolt vállalkozások egynek tekintendők) (db):	10	10	Azonos feltétel.
A fejlesztés eredményeként a címpályázat elnyerésétől számított 5. év végére az 5. évvel korábbi és a létesített munkahelyeken a teljes munkaidőben foglalkoztatottak együttes létszáma (fő) legalább:	350	150	Mindkét feltétel teljesíthető.
Az iparügyekért felelős miniszternek minden év június 30-áig beszámolót kell benyújtani a park éves tevékenységéről és helyszíni ellenőrzést végeztet	A cím elnyerés évétől számított 6. évtől évente legalább egyszer	A cím elnyerés évétől számított 4. évtől évente legalább egyszer	

A legutolsó ismert tudományos és technológiai címpályázati adatlap alapján a vizsgált szolgáltatások, amelyek technológiai parkra specifikálása és korszerűsítése várható.

Tanácsadás: műszaki, jogi, pénzügyi, gazdasági, munkavédelmi, egyéb.

Szolgáltatások:

- Területőrzés: kerítés, portaszolgálat, biztonsági szolgálat, járőr, biztonsági szolgálat, riasztórendszer, egyéb
- Banki: ATM terminál, bankfiók, egyéb
- Postai: kézbesítő és gyűjtőszolgálat, postafiók, egyéb
- Irodai: telefonközpont, fax, e-mail, Internet, fénymásolás, nyomda, tárgyaló, előadóterem, rendezvényszervezés, egyéb
- Orvosi: időszakos üzemorvos, állandó ügyelet, éjszakai ügyelet
- Étkezési: büfé, mozgóbüfé, önkiszolgáló étterem, étterem, különterem, rendezvényterem, egyéb
- Kiskereskedelmi: élelmiszerüzlet, ABC jellegű üzlet, ABC kisáruház, Bevásárlóközpont, egyéb
- Közlekedési: tömegközlekedési kapcsolat, szervezett munkásszállítás, központi parkolóhely, parkolóház, kerékpármegőrző, egyéb
- Műszaki: takarítás, kommunális hulladékgyűjtés, szelektív hulladékgyűjtés, veszélyes hulladék gyűjtése, szennyvíz elvezetése, kezelése, gépkölcsönzés, műszerkölcsönzés, megújuló energia, egyéb
- Karbantartás: általános karbantartás (víz, villany), karbantartó ügyelet (víz, villany), számítástechnikai karbantartás, számítástechnikai ügyelet, gépkarbantartás, épület-karbantartás, gépkocsi mosó, személygépkocsi szervíz, takarító ügyelet, egyéb

Logisztikai szolgáltatások:

- Információ és tanácsadás: fuvarozási, jogi, biztosítási, egyéb,
- Alapszolgáltatások: szállítás, rakodás, raktározás, csomagolás, szállítmányozás, vámügyintézés, egyéb
- Kiegészítő szolgáltatások: anyagmozgatógépek bérbeadása, szállító eszközök bérbeadása, karbantartás, üzemanyag ellátás, egyéb: elektromos töltő

Innovációs szolgáltatások:

- Tanácsadás: információs iroda, Internet-(hálózatok-adatbázisok), egyéb
- Technológiai transzfer, K+F: információs iroda, szolgáltató vállalkozás(ok), kutatói-technológiai centrum, egyéb
- Minőségbiztosítás: információ, tanácsadás, szolgáltató vállalkozás(ok), egyéb
- Iparjogvédelem

Inkubátorház: vállalkozói, technológiai, innovációs kutatói, egyéb: KIFT iroda

A későbbi vizsgálatok és a tervezett feladatok alapján határozható meg a címpályázatra alkalmas szervezet típusa és javasolt struktúrája. Amennyiben jelentős üzemeltetési, szolgáltatási portfólió tartozik hozzá mások a szervezeti szempontok, mint amikor csak minimális adminisztratív szerepe van üzemeltetési feladatok nélkül. Ez utóbbi esetben akár önálló jogi személyiség nélküli formában is megszervezhető.

Az alpinfrastruktúra kezelésének lehetőségei

Az osztatlan közös tulajdon felosztása során minden létrejövő ingatlannak (pl.: telephely, beépítetlen terület) közútról, közterületről megközelíthetőnek kel lennie, kivéve az átjárási szolgalmi jog alapításával létrejövő, közforgalom elől elzárt magánutakat.

A területen az alpinfrastruktúra részére három féle úttípus kialakítása lehetséges a DAM osztatlan közös ingatlan terület felosztása során:

- önkormányzati tulajdonba átadott közút,
- közforgalom előtt megnyitott magánút,
- közforgalom elől elzárt magánút.

Technikai értelemben önkormányzati tulajdonban is lehetséges magánút, azonban ez esetben ez nem releváns. A közforgalom előtt megnyitott önkormányzati magánút és a közút jogi státusza között nincs érdemi különbség.

A fenti három úttípus kialakítását megvizsgáltuk és komplex módon mutatjuk be az alábbi táblázatban, amely jogi, engedélyezési, üzemeltetési, pénzügyi kérdésekre is kitér. Közcélú elektromos hálózatoknál a kiserőmű telepítést is röviden érinti. Továbbá helyrajzi számot átlépő, hálózat használati díjat elkerülő energia közösség is szerepel benne.

22. táblázat: Közút, közforgalom előtt megnyitott és elzárt magánút típusok komplex vizsgálata

Út típusa:	Önkormányzati közút	Közforgalom előtt megnyitott magánút	Közforgalom elől elzárt magánút
Tulajdonjog rendezése:	A kijelölt útszakasz, mint ingatlan felosztással önálló helyrajzi számra alakított vagyon átadása az önkormányzat részére	A közös vagyon kezelésére alapított cégbe is apportálható az ingatlan felosztással önálló helyrajzi számra alakított út. Maradhat közös tulajdonban is, amelyet átadnak bérleti-üzemeltetési szerződés keretében a közös vagyont kezelő cégnek (Technikailag önkormányzati tulajdonban is lehet magánút megnevezésű ingatlan, de jelen vizsgálatnál a magánutat magántulajdonúnak tekintjük)	
Államháztartási státusza	Államháztartáson belüli nemzeti vagyon	Államháztartáson kívüli magántulajdon	
Út és tartozékai (világítás), csapadékvízvezetés			
Áfaköteles bevétel keletkezik-e az üzemeltetés során?	Bárki által térítésmentesen használható, bevétel nem keletkezik.	Az út által kiszolgált telkekre bejegyezhető a fenntartási kötelezettség, a közös teherviselés.	Az út által kiszolgált uralkodó telkek részére szolgalmi jogot kell alapítani, amelyhez köthető a fenntartási kötelezettség, a közös teherviselés.
Amennyiben a területen nincs jelenleg "pormentes" burkolatú (pl.: aszfalt, térkő) út, az útépités engedélyköteles-e?	igen	igen	nem
Útépités áfa státusza	Nincs lehetőség visszaigénylésre.	Közös teherviselés esetén lehetséges az áfa visszaigénylés, ha áfás szolgáltatási díjként számlázza le a fenntartást az utat üzemeltető vállalkozás.	
Út megvilágításának helyzete (nem célszerű sziget üzemű rendszert telepíteni)	Közvilágítás, elektromos hálózati engedélyes hagyja jóvá a terveit	Térvilágítás, elektromos hálózati engedélyes hagyja jóvá a terveit.	Térvilágítás, elektromos hálózati engedélyes hagyja jóvá a terveit a helyrajzi szám átlépés és a hálózati csatlakozás miatt.

Út megvilágítás tulajdonjog, üzemeltetés:	A hálózati engedélyesek ma már nem veszik át a passzív elemeket, a teljes hálózat önkormányzati üzemeltetésben marad, mind a passzív, mind az aktív elemek.	Célszerű, hogy kövesse az út tulajdonjogát és üzemeltetési státuszát.	
Út megvilágítás áfa státusza	Nincs lehetőség visszaigénylésre	Közös teherviselés esetén lehetséges az áfa visszaigénylés, ha áfás szolgáltatási díjként számlázza le a fenntartást az utat üzemeltető vállalkozás.	
Út megvilágítás építése engedélyköteles-e?	igen	igen	értelmezésünk szerint engedélyköteles magánvezeték
Csapadékvíz-elvezető rendszer vízjogi létesítései engedélyköteles-e, amely nem csak az utat szolgálja ki? (A terepviszonyok miatt kizárólag utak funkció nem építhető)	igen	igen	igen
Csapadékvíz-elvezetés áfa státusza	Nincs lehetőség visszaigénylésre	Közös teherviselés esetén lehetséges az áfa visszaigénylés, ha áfás szolgáltatási díjként számlázza le a fenntartást a csapadékvíz-elvezető rendszert üzemeltető vállalkozás.	
Út-útvilágítás-csapadékvíz-elvezetés üzemeltetője	Önkormányzat, vagy intézménye, vagy in house vállalkozása, mint közszolgáltató. Csapadékvíz-elvezető rendszer működtetéséhez vízjogi üzemelési engedély szükséges.	Közös vagyont kezelő cég. Csapadékvízhez vízjogi üzemelési engedély szükséges.	
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	Nem állami támogatás, emiatt nincs bejelentési határ	Versenypiaci szereplők közös tulajdonában lévő, versenypiaci létesítményeket kiszolgáló alpinfrastruktúra esetén felmerülhet az állami támogatás lehetősége, amely esetben a támogatás csak az uniós jogszabály szerinti bejelentési határértékig támogatható, felette az Unió Bizottságának hozzájárulása szükséges	
Amennyiben nem az út tulajdonosa, közmű tulajdonosa végzi a fejlesztést a létesítés egyéb feltétele:	Az út, térvilágítás és a csapadékvíz-elvezető rendszer átadása szükséges az önkormányzat részére. Amennyiben nem az önkormányzat az üzemeltető, a vagyon átvételét követően átadja a közszolgáltatónak üzemeltetésre.	1. lehetőség: A vagyon átadása szükséges a közös vagyont tulajdonló, üzemeltető cégnek, mert mélyépítési műtárgy nem része az ingatlannyilvántartásnak. Egyéb jogi megoldások esetében 3. felek számára átláthatatlan jogi helyzet keletkezne. 2. lehetőség: Közmű esetén vezetékgig bejegyzéssel lehetséges, hogy a közmű vagyon kiépítője lehessen az üzemeltető.	
Ivóvíz és szennyvíz			
Áfaköteles bevétel keletkezik-e az üzemeltetés során?	Igen, a víziközmű szolgáltatónál	Amennyiben az üzletpolitika támogatja a városi gerinchálózat kiépítését a víziközmű szolgáltatónál.	A közös belső ivóvíz, szennyvíz vagyont kezelő vállalkozásnál, amely többszámlázás és árrés révén jut áfaköteles bevételhez.

Városi gerinchálózat kiépíthető-e?	Igen, vezetékjoggal	Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 2023.12.01-jével átadta az ivóvíz és szennyvíz víziközmű vagyonát az állam részére, továbbá a víziközmű szolgáltató MIVÍZ Kft. tulajdonának 90%-át. Üzletpolitikától függően vezetékjoggal lehetséges.	Nem.
Telken belüli hálózat státusza	Közcélú hálózat, amelyre az egyes fogyasztók közvetlen vízmérővel csatlakozhatnak. Szennyvíz esetén csak akkor szükséges mérő, ha jelentős eltérés lehet a vízvétel és kibocsátás között.	Várhatóan közcélú hálózat, amelyre az egyes fogyasztók közvetlen vízmérővel csatlakozhatnak. Szennyvíz esetén csak akkor szükséges mérő, ha jelentős eltérés lehet a vízvétel és kibocsátás között.	Magánhálózat, amely több főmérővel (pl.: ivóvíz, tüzivíz) csatlakozik a jelenlegi DAM terület határán és onnan belső hálózat épül ki almérőkkel. Szennyvíz esetén csak akkor szükséges belső almérő, ha jelentős eltérés lehet a vízvétel és kibocsátás között. A teljes szennyvízkibocsátást célszerű főmérőkkel mérni minden DAM terület kilépési ponton.
Vízjogi létesítési engedélyköteles-e?	igen	igen	várhatóan nem
Ivó- és szennyvíz rendszer áfa státusza	A víziközmű szolgáltató jogosult rá. Bérleti díj esetén a bérleti díj címzettje, azaz a vízközmű vagyon tulajdonosa is jogosult.	A víziközmű szolgáltató jogosult rá. Bérleti díj esetén a bérleti díj címzettje, azaz a vízközmű vagyon tulajdonosa is jogosult.	A közös belső ivóvíz, szennyvíz vagyont kezelő vállalkozás jogosult rá. Bérleti díj esetén a bérleti díj címzettje, azaz a vízközmű vagyon tulajdonosa is jogosult.
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	Nem állami támogatás, emiatt nincs bejelentési határ	Versenypiaci szereplők közös tulajdonában lévő, versenypiaci létesítményeket kiszolgáló alpinfrastruktúra esetén felmerülhet az állami támogatás lehetősége, amely esetben a támogatás csak az uniós jogszabály szerinti bejelentési határértékig támogatható, felette az Unió Bizottságának hozzájárulása szükséges	
Amennyiben nem a közmű tulajdonosa, vagy a vele szerződött közmű szolgáltató végzi a fejlesztést a létesítés egyéb feltétele:	Vagyonátadás szükséges a Magyar Állam részére.	Vagyonátadás szükséges a Magyar Állam részére.	1. lehetőség: A vagyon átadása szükséges a közös vagyont tulajdonló, üzemeltető cégnek. 2. lehetőség: Vezetékjog bejegyzéssel lehetséges, hogy a közmű vagyon kiépítője lehessen az üzemeltető. Ez akkor célszerű, ha a teljes terület egyben kezeli, az üzemeltetés megbontása, szakaszolása bizonytalan jogi helyzetet eredményezne.
Elektromos energia ellátás - hálózati engedélyes által			

Az út menti telephelyek MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. közvetlen áramhálózatra kapcsolás igénybejelentésre jogosultak-e?	Igen, vezetékjoggal	Igen, vezetékjoggal	Nem, mert nincs folyamatos hozzáférése a hálózathoz a hálózati engedélyesnek
Hálózat státusza	Közcélú elosztóvezeték	Közcélú elosztóvezeték	Magánvezeték, vezetékjoggal
Elektromos hálózat építése engedélyköteles-e?	igen	igen	igen
Áfaköteles bevétel keletkezhets-e az üzemeltetés során?	Az MVM ÉMÁSZ-nál igen.	Az MVM ÉMÁSZ-nál igen.	A közös belső elektromos hálózatot kezelő vállalkozásnál keletkezik energia továbbszámlázás almérők alapján, amely során a közös fenntartási költségeket is kezelni szükséges.
Elektromos energiaellátás áfa státusza	A beruházás után kizárólag az MVM ÉMÁSZ igényelheti vissza az áfát.	A beruházás után kizárólag az MVM ÉMÁSZ igényelheti vissza az áfát.	A közös belső elektromos hálózatot kezelő, tulajdonló vállalkozás a beruházás áfáját vissza tudja igényelni.
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	A EU Bizottság tájékoztatója alapján várhatóan nem állami támogatás.	A EU Bizottság tájékoztatója alapján várhatóan nem állami támogatás.	Versenypiaci szereplők közös tulajdonában lévő, versenypiaci létesítményeket kiszolgáló alpinfrastruktúra esetén felmerülhet az állami támogatás lehetősége, amely esetben a támogatás csak az uniós jogszabály szerinti bejelentési határártéig támogatható, felette az Unió Bizottságának hozzájárulása szükséges
HMKE rendszer telepíthető-e az út mentén lévő telephelyen?	igen	igen	Nem, mert egy fő fogyasztás mérőóra mögött valamennyi napelem egybeszámítandó
Kiserőmű (51-499 kW között) telepíthető-e?	Igen, kitáplálás esetén támogatási jogosultsággal, visszawattos rendszer esetén a nélkül, hálózati engedélyes terv jóváhagyásával. (Egy fő fogyasztás mérőóra mögött minden energia termelő egység egybeszámítandó!)		
Kiserőmű (0,5-49,99 MW között) telepíthető-e?	Igen, építési engedéllyel. (Egy fő fogyasztás mérőóra mögött minden energia termelő egység egybeszámítandó!)		
A hálózatfejlesztés átvállalása lehetséges.	A hálózatfejlesztés átvállalása esetén vagyonátadással szükséges a kész létesítményt átadni a hálózati engedélyesnek. A csatlakozási díj megfizetése alól a fejlesztés átvállalása nem mentesít. E megoldással egy 24-30 hónapos kiépítési időtartam 10-12 hónapra csökkenthető.		Nem releváns.
Elektromos energia közösség - hálózat használati költség nélkül, azaz saját hálózattal			
Létesíthető-e termelői/magán hálózat	Igen, vezetékjoggal	Igen, vezetékjoggal	Igen, vezetékjoggal
Hálózat státusza	Magánvezeték/termelői vezeték	Magánvezeték/termelői vezeték	Magánvezeték/termelői vezeték
Elektromos hálózat építése engedélyköteles-e?	igen	igen	igen
Áfaköteles bevétel keletkezhets-e az üzemeltetés során?	Az energiaközösséget üzemeltető, vezeték tulajdonjoggal rendelkező vállalkozásnál igen, almérők alapján.		

Elektromos energiaellátás áfa státusza	Az energiaközösséget üzemeltető, vezeték tulajdonjoggal rendelkező vállalkozás általi beruházás esetén lehetséges az áfa visszaigénylése.		
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	Versenypiaci szereplők közös tulajdonában lévő, versenypiaci létesítményeket kiszolgáló alpinfrastruktúra esetén felmerülhet az állami támogatás lehetősége, amely esetben a támogatás csak az uniós jogszabály szerinti bejelentési határértékig támogatható, felette az Unió Bizottságának hozzájárulása szükséges		
Földgáz energia ellátás - hálózati engedélyes által			
OPUSZ Tígáz Zrt.-nél közvetlen gerincvezeték építés igényelhető-e?	Igen, vezetékjoggal	Igen, vezetékjoggal	Várhatóan igen, vezetékjoggal
Hálózat státusza	Közcélú elosztóvezeték		
Földgáz hálózat építése engedélyköteles-e?	Igen		
Áfaköteles bevétel keletkezhets-e az üzemeltetés során?	A hálózati engedélyesnél		
Földgáz energiaellátás áfa státusza	A hálózati engedélyes jogosult a közcélú vezeték építés után az áfát visszaigényelni.		
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	A EU Bizottság tájékoztatója alapján várhatóan nem állami támogatás.		
Klíma cél:	A 2050-as klímasemlegességi cél érdekében új földgáz bekötés kizárólag technológiai célból kívánatos		
Közcélú optikai vezeték építése			
Telekommunikációs szolgáltatóknál gerincvezeték építés igényelhető-e?	Igen, vezetékjoggal		
Hálózat státusza	Közcélú elosztóvezeték		
Optikai hálózat kiépítése engedélyköteles-e?	A beruházás engedélyköteles (Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala), mert szolgáltatási gerincvezeték építésére irányul.		
Áfaköteles bevétel keletkezhets-e az üzemeltetés során?	Igen, a hálózatot működtető szolgáltatónál		
Telekommunikációs ellátás áfa státusza	A hálózati működtető szolgáltató jogosult áfát visszaigényelni		
State aid (állami támogatás vagy nem állami támogatás vizsgálata)	Versenypiaci létesítményeket kiszolgáló alpinfrastruktúra esetén felmerülhet az állami támogatás lehetősége, amely esetben a támogatás csak az uniós jogszabály szerinti bejelentési határértékig támogatható, felette az Unió Bizottságának hozzájárulása szükséges		

Helyzet specifikus, hogy mikor, melyik úttípus megoldás a terület felosztása szempontjából az ideális. Ahol egyetlen tökeerős szereplő tudja a fejlesztést, üzemeltetést kézben tartani, és sok a betelepülő, nagy a forgalom, azaz nem akarja portával és sorompóval lezárni, akkor a közforgalom előtt megnyitott magánút egy működőképes megoldás. Ez esetben még az is előfordulhat, hogy az ivóvíz és szennyvíz víziközmű rendszert is maga építi ki és üzemelteti. Természetesen kisebb területen, veszélyesebb ipari technológia esetén a sorompóval lezárt, szigorú beléptetési rendszerrel is kialakítható az iparterület.

A DAM területe kapcsán lefolytatott vizsgálatok alapján nincs olyan gazdasági szereplő, aki képes és akarja is az alpinfrastruktúra kiépítést megvalósítani.

A DAM esetében a főbb útszakaszoknál, ideális esetben minden útszakasznál a közút státusz javasolt, mert a HIPA Nemzeti Befektetési Ügynökségen keresztül érkező befektető, vagy a Modern Városok Program, vagy egyéb támogatás keretében az állam könnyebben, jelentősebb korlátozások nélkül tudja a fejlesztést támogatni, mint magán tulajdonú magánút esetén.

A közút státuszhoz a felosztáskor hatályos településszerkezeti terv és helyi építési szabályzat alapján kiszabályozott közút területek, mint vagyon átadása szükséges az önkormányzat részére. Ez szükséges velejárója annak, hogy a területek könnyebben fejleszthetők és a fejlesztések révén értékesebbek, eladhatóak legyenek. Minél nagyobb mértékben épül ki az alap infrastruktúra, annál magasabb áron értékesíthetők a területen hasznosítható üres épületek és a létrehozható beépítetlen területek. Ebből eredően a tulajdonosoknak anyagi érdeke fűződik a vagyon átadáshoz.

3.3.2 Meglévő KFI képességek

3.3.2.1 Egyetemi tudástőke és képzési portfólió

A Miskolci Egyetem képző és kutató bázisával, innovációs ökoszisztéma központként rugalmas felsőoktatási képzést, K+F+I szolgáltatást nyújt. A Miskolci Egyetem, mint a város egyik legnagyobb munkáltatója (1300 fő) a jelentős oktatási és gazdasági teljesítménye mellett K+F+I tevékenységével, valamint a kiépített klaszter-struktúrájával és innovatív gazdaságfejlesztési potenciáljával képes a város és a közeli jelentős ipari potenciállal rendelkező városok ez irányú fejlődését is szolgálni.

A Miskolci Egyetem a régió tudásalapú fejlesztésének kiemelt fontosságú szereplője, mivel a műszaki és a társadalomtudományi képzések olyan választékát adja a helyi gazdaság számára, amely alkalmassá teheti a térségi vállalkozásokat a technológiai transzfer folyamatokba való bekapcsolódásba. A Miskolci Egyetem duális képzésében ma már olyan autópipari nagyvállalatok vannak jelen, mint a Joyson, a BPI Group Automotive Hungary, a Robert Bosch, melyek Miskolcon gyáregységekkel is rendelkeznek.

A Miskolci Egyetem az oktatás - az Egyetemvárosban, a városban lévő Zenepalotában, Ózdon és Sátoraljaújhelyen – nyolc folyik, minden képzési szinten: felsőoktatási szakképzés (7), alapképzés BA/BSc (51), mesterképzés MA/MSc (61), duális képzés (45), osztatlan képzés, doktori képzés (7 doktori iskola), valamint szakirányú továbbképzés (49). A képzési portfóliót tartalmazó excel adatbázis mellékletként kerül csatolásra.

A felsőoktatás és az ipar legközvetlenebb, közel 100%-ban vállalati partnerek által kezdeményezett képzési formái a szakirányú továbbképzések és a rövid szakmai képzések (tűszerű képzések). Az utóbbi években jelentősen megnőtt az aktivitás a műszaki területeken, melynek köszönhetően az intézmény kínálatában jelenleg 49 szakirányú továbbképzési szak, és 39 rövid szakmai képzés érhető el. Az alap és mesterképzésekben is, de különösen a szakirányú továbbképzésekben folyamatosan növekszik az oktatásába bevont vállalati szakemberek aránya, van olyan szakirányú továbbképzés, ahol a vendégoktatók az órák 50%-át is meghaladó mértékben vesznek részt az oktatásban, gyakorlati képzési helyszínt biztosítanak (pl. MOL, Paksi Atomerőmű), és szakmailag kapcsolódó, jellemzően vezető nagyvállalatoktól érkeznek.

A képzési portfólió diverzifikálása érdekében az MVM csoporttal közösen szakirányú továbbképzés kidolgozására került sor, amelynek keretében az ipar által igényelt szakemberek és szakmérnökök képzéseinek megvalósítása tervezett, főként a megújuló energiaforrások területén.

A Miskolci Egyetem fontosabb oktatási-kutatói, projekt- és szolgáltató szervezetei:

- Idegennyelvi Oktatási Központ,
- Konfuciusz Intézet,
- Alkalmazott Földtudományi Kutatóintézet,
- Felsőoktatási Ipari Együttműködési Központ (FIEK),

- Technológiai- és Tudástranszfer Központ,
- Könyvtár, Levéltár, Múzeum,
- Mentorius Tudás- és Képzőközpont (felnőttképzés),
- Területi Innovációs Platform,
- Miskolc-Hejőkeresztúri KIP Regionális Módszertani Központ.

3.3.2.2 Science Parki kapcsolódás

A tudományos és innovációs, a technológiai, az ipari és a logisztikai parkokról szóló 161/2023. (IV. 28.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdése alapján a tudománypolitika koordinációjáért felelős miniszter pályázatot írt ki a Tudományos és Innovációs Park (Science Park) cím elnyerésére. A Kulturális és Innovációs Minisztérium célja, hogy jelen pályázattal lehetőséget adjon – A Neumann János Programban meghatározottaknak megfelelően – a Tudományos és Innovációs Park cím elnyerésére olyan szervezetek számára, amelyek elsősorban az egyetemi bázisú innovációs ökoszisztémára és kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységekre építő tudományos és innovációs parkot kívánnak megvalósítani, fejleszteni és üzemeltetni.

A címpályázat elnyerésére a Miskolci Egyetem is pályázik, részletesen kidolgozott szakmai koncepciójával, amelyben azonosításra kerültek a Science park funkciói, helyszínei, kutatási területei, kihangsúlyozva az egyetem innovációs ökoszisztéma központként betöltött szerepét, amelyet illetően a park megvalósítása esetén jelentős növekedés prognosztizálható, hozzásegítve a régiót a fejlődéshez.

A Miskolci Egyetem számos területen folytat kiemelkedő színvonalú alap- és alkalmazott kutatásokat. Az egyetem Innovációs Tanácsa a kutatások támogatása érdekében meghatározta azokat a fókuszterületeket, amelyekre a Science Park keretein belül koncentráltan végeznének kutatásokat és kísérleteket. E fókuszterületek meghatározásakor az egyetem képességei mellett figyelembe vették az Intézményfejlesztési Tervet, a régió vállalatainak igényeit, valamint az országos stratégiákhoz való kapcsolódást egyaránt.

Mindezek alapján a következő, nemzetközi szinten is jelentős láthatósággal rendelkező fókuszterületek azonosíthatóak: **Anyagok és Technológiák, Fenntartható Erőforrások**, illetve **Logisztika és Ipari digitalizáció**. A fókuszterületek kiválasztása megalapozott, a jelenlegi műszaki képességek, és kutatások gerincét alkotják.

A fő fókuszterületekhez számos kiemelt szakterület kapcsolódik, melyeket az alábbiakban ismertetünk:

Anyagok és Technológiák fókuszterület kiemelt területei

- Nanotechnológia: nanométeres tartományban eltérően viselkedő anyagok innovatív előállításához és az anyagtulajdonságok módosításához szükséges ismeretek és kutatások.
- Anyagtudomány: A fémek, kerámiák, polimerek és ezek kompozitjainak fejlesztéséhez és szerkezetvizsgálatához szükséges kutatások és ismeretek.
- Anyagtechnológia: a fő anyagfajták előállításához, alakításához, feldolgozásához, valamint az anyagtulajdonságok fejlesztéséhez kapcsolódó ismeretek és kutatások.
- Vegyipar: a vegyipari és rokon területek technológiájának fejlesztése, az alapanyagok és termékek fejlesztése, különös tekintettel a környező nagyvállalatok (BorsodChem, MOL Petrolkémia) igényeire.
- Űrmérnöki kutatás: az űripari technológiák és anyagok fejlesztése, a fémek mikrogravitációs viszonyok között történő kristályosodásának kutatása.

Fenntartható Erőforrások fókuszterület kiemelt területei

- Környezettudatos gépészeti tervezés és gyártás: Az újragyárthatóságra való tervezéssel foglalkozik, a környezettudatos gondolkodást és a körforgásos gazdaság alapelveit szem előtt tartva.
- Energia: A megújuló energiaforrások és a fenntartható fosszilis energiahordozók kutatásával foglalkozik, beleértve az energiaforrások kitermelését, átalakítását, tárolását, valamint az ezekhez kapcsolódó technológiákat és szabályozási kérdéseket.
- Víz, talaj és környezet: A klímaváltozás hatásaival és azok megoldásaival foglalkozik, különös tekintettel a víz körforgására és a felszín alatti vizekre.
- Nyersanyagok és körforgásos gazdaság: a primer- és szekunder nyersanyagok kutatásával, kitermelésével és feldolgozásával, azok logisztikájával foglalkozik, különös tekintettel az EU Kritikus Nyersanyag Rendelet hazai megvalósítására.

A fenti területek mindegyikénél szerepet kap a gazdasági és társadalmi fenntarthatóság vizsgálata, és annak szem előtt tartása.

Logisztika és Ipari digitalizáció fókuszterület kiemelt területei

- Ipari digitális átállás: szenzorok és IoT adatgyűjtés, adatok mesterséges intelligencia és gépi tanulási módszerekkel történő feldolgozása, elektrifikáció és digitális ikerpár üzleti és műszaki szimulációs használata.
- Digitalizáció a logisztikában: logisztikai rendszerek digitalizációs megoldások felhasználásával történő tervezése, fejlesztése, optimalizálása.
- Autonóm- és beágyazott rendszerek, robotika: automatizált rendszerek fejlesztése és optimalizálása mechanikai, elektronikai, szoftverfejlesztési és mesterséges intelligencia módszerek interdiszciplináris eszközeivel.

Egyetemi kompetenciák

A Miskolci Egyetem hallgatói létszám alapján a 11., oktatói-kutatói kiválóság szerint pedig a 8. helyet foglalja el az országban működő 63 felsőoktatási intézmény között. A 12 magyar egyetem egyikeként szerepel a THE és QS nemzetközi felsőoktatási rangsorokban. Az egyetem 2015-ben elsőként indított duális képzést, és duális hallgatói létszám alapján az országban az 5. helyen áll. Az egyetem Intézményfejlesztési Tervében kiemelt szerepet kap az oktatás, a kutatás, az Európai Unió felsőoktatási térségéhez való kapcsolódás, valamint az intézményirányítás mellett a harmadik missziós tevékenység is. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a Miskolci Egyetem a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye és tágabb értelemben Észak-Magyarország szellemi központja, humán erőforrás-fejlesztője és a K+F+I központja. Az intézmény szinte minden munkaerőpiaci szektor számára biztosít képzett szakembereket, ezzel hozzájárulva a régió fenntartható fejlődéséhez.

Az egyetemen 634 oktató és kutató dolgozik, közülük 439-en rendelkeznek tudományos minősítéssel. Az egyetemnek 8 akadémikusa, 25 MTA doktori címmel rendelkező oktatója és összesen 76 professzora van. Az Elsevier legfrissebb top 2% kutatói listáján az egyetemről 7 kiemelkedő kutató is szerepel. Az egyetem hét doktori iskolájában 349 PhD hallgató folytat magas színvonalú kutatásokat, akik közül 180 külföldi hallgató.

A műszaki tudományok területén a nemzetközi publikációk kiemelt értékmérőnek számítanak. 2020-tól kezdve az egyetem kiemelten támogatja a publikációs tevékenységet, melynek köszönhetően 2019-hez képest a Scopus által jegyzett publikációk száma 68%-kal (569 darabra) emelkedett, ebből 191 Q1-es minősítésű volt. A 2023-as évben 2 C1-es minősítésű közlemény is megjelent.

Az egyetem jelenleg a QS nemzetközi egyetemi rangsorban az 1201-1400 helyek között szerepel, míg a THE rangsorban az 1501+ helyen. A QS mérnöki szakterületi rangsorában az egyetem a világ legjobb 501-520 egyeteme között található. A magas szintű tudományos képességeket bizonyítja az elnyert kutatás-fejlesztési pályázatok nagy száma, különösen az elmúlt Európai Unió 7 éves ciklus HORIZON pályázatait és a vállalatokkal közösen elnyert piaci fókuszú K+F+I pályázatok.

3.3.2.3 Egyetemi-vállalati együttműködések

A Miskolci Egyetem (ME) körülbelül 50 vállalattal alakított ki szorosabb, és közel 200 céggel lazább együttműködést. Ezek közül néhány partnerrel duális szerződések jöttek létre, míg másokkal K+F+I együttműködések, amelyek az intézmény számára kiemelkedő fontosságú pályázatok alapjául szolgálnak. A legjelentősebb együttműködések a MOL csoporttal, és az FGSZ-szel alakultak ki, akik szponzorációs és mecenatúra támogatást is nyújtanak. Kiemelt partnerek továbbá a Bosch csoport két miskolci vállalata (a Bosch tanszék támogatói), valamint a BorsodChem Zrt. és a Kis cégcsoport, amelyek a vegyészmérnöki képzést támogatják.

2014-ben a MOL Nyrt. tanszéket hozott létre a Műszaki Föld- és Környezettudományi Karon, majd később a Gépészmérnöki és Informatikai Karon is. Az Anyag- és Vegyészmérnöki Karon 2009-ben létesült a Petrolkémiai Technológia (TVK) Tanszék. Később a Kémiai Intézetben létrejött a Vegyipari Technológia (BorsodChem) Tanszék, a Finomkémiai és Környezettudományi (Kis Cégcsoport) Tanszék, valamint a Femtokémiai (Femtonics) Tanszék. Az egyetem vállalati partnereivel együttműködve, az RRF projekt keretében, a munkaerőpiaci igények alapján újítja meg képzéseit, emellett több tucat szak- és TDK-dolgozat készül, amelyek kifejezetten vállalati témákra épülnek.

Annak ellenére, hogy az intézmény az Észak-Magyarországi Régió tudásközpontjaként szolgál, a vállalati kapcsolatok kiépítettsége más régiókhoz tartozó vállalatokkal is előrehaladottnak mondható. A K+F+I megbízások hagyományos, több évtizedes munkakapcsolatokra épülnek, az egyetem fókuszterületeinek kialakítása során vállalati innovációs igények figyelembevételre kerültek.

Az **Anyagok és Technológiák** fókuszterületen belül a legnagyobb vállalati megbízók: BorsodChem Zrt., Arconic Zrt., Csabametál, Bosch csoport, 3B Hungária Kft., Pénzjegynyomda Kft., Spinto Kft., Wienerberger Kft., Leica és a Heiche Hungary Kft., Nemak;

A **Fenntartható Erőforrások** fókuszterületen belül a legnagyobb vállalati megbízók: MOL Nyrt., Bay Zoltán Kutatóközpont, MVM Mátra Erőmű Zrt., Magyar Hidrogéntekológiai Szövetség, Colas-Északkelet Kft., Chinoi Zrt., Ormosszén Zrt., és a Magyar Közút Zrt.;

A **Logisztika és Ipari digitalizáció** fókuszterületen belül a legnagyobb vállalati megbízók: MOL Nyrt., FGSZ Zrt., BorsodChem Zrt., Audi Hungaria Zrt., Hübner Kft.

Jelentős eredményként könyvelhető el, hogy az elmúlt évtizedben komoly szakmai kapcsolat alakult ki a magdeburgi és a dortmundi Fraunhofer Institut-tal, valamint a Gépészmérnöki Kar Logisztikai Intézet révén az intézmény aktív tagja az „Ipar 4.0. Nemzeti Technológia Platform”-nak is. 2022-ben az egyetem Logisztikai Intézete Ipar 4.0 szakmai elismerést vett át a Magyar Innovációs Szövetségtől.

2023-ban több új ígéretes stratégiai szerződésekkel dokumentált K+F+I együttműködés indult el több céggel, mint például a Rheinmetall Hungary Zrt.-vel az innovatív hegesztési – anyagtudományi fejlesztések területén. A TIGÁZ Zrt.-vel, és az FGSZ Zrt.-vel kötött együttműködés keretében a hidrogén bekeverés hatásait vizsgálják, a Magyar Földgáz-tároló Zrt.-nél meglévő csőhálózatainak bevonatolási technológiájának fejlesztésére irányulnak a kutatások, az MVM Mátra Zrt.-nél pedig a lignitbányászat nem villamosenergia szempontú hasznosítási lehetőségeinek feltárása van a fókuszban.

Vállalati partnerek iparágankénti bontásban:

- Feldolgozóipar: Arconic Zrt. (alumíniumgyártás), Csabametál Zrt. (könnyűfémöntés), Nemak Kft. (könnyűfémöntés), Spinto Kft. (szerszámgyártás), Leica és a Heiche Hungary Kft. (Fémfelület-kezelés), Bosch csoport (járművillamossági, -elektronikai készülékek gyártása), Audi Hungaria Zrt. (közúti gépjármű gyártása), Hübner Kft. (gumiabroncs, gumitömlő gyártása), Rheinmetall Hungary Zrt. (katonai harcjármű gyártása), Chinoin Zrt. (gyógyszerkészítmény gyártása), MOL Nyrt. (kőolaj-feldolgozás), BorsodChem Zrt. (műanyag-alapanyag gyártása)
- Építőipar: 3B Hungária Kft. (bányászati, építőipari gép gyártása), Wienerberger Kft. (égetett agyá építőanyag gyártása)
- Bányászat, kőfejtés: Colas-Északkő Kft. (kőfejtés, gipsz, kréta bányászata), Ormosszén Zrt. (barnaszén-, lignitbányászat)
- Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás-, légkondicionálás: MVM Mátra Erőmű Zrt. (Villamosenergia-termelés), TIGÁZ Zrt. (gázelosztás)
- Szállítás, raktározás: FGSZ Zrt. (csővezetékes szállítás)

3.4 Stratégiai irányok és potenciális finanszírozási források

3.4.1 Illeszkedés a nemzeti stratégiai irányokhoz

Stratégia megnevezése	Stratégiai ágazatok	Fő célok az adott ágazatban
Magyarország versenyképességi stratégiája (2024-2030)	Járműipar Egészségipar Élelmiszeripar Alapanyagipar (veg-, fém-, műanyagipar) Információ- és kommunikáció-technológia Kreatívipar	Hazai beszállítók versenyképességének növelése Alternatív meghajtású járművek / Környezetvédelmi gondolkodásmód térnyerése Verseny a tehetségért <i>Adatvezérelt egészségügy fejlesztése</i> <i>Az innováció és K+F potenciál kiaknázása</i> <i>Soft export támogatása</i> A hazai vállalatok védelme, soft protekcionizmus Technológia, digitalizáció erősítése Exportösztönzés <i>Zöld átállás, körforgásos gazdálkodás megvalósítása</i> <i>Hazai vállalatok versenyképességének növelése</i> <i>Beszállító-fejlesztés</i> <i>Kutatás-fejlesztés</i> Magyar IKT ágazatban a beszállítói lánc megerősítése Oktatás, képzés erősítése Infrastruktúra fejlesztése <i>Ellátásbiztonság megteremtése</i> <i>A hazai vállalatok versenyképességének növelése</i> <i>Zöld átállás támogatása</i>
Magyarország Kutatás, Fejlesztési és Innovációs Stratégiája (2021-2030)	Ipar 4.0 és Digitális Gazdaság Mesterséges Intelligencia (AI) Energetikai Innováció Biotechnológia és Egészségipar Agrárinnováció és Élelmiszerbiztonság Közlekedési és Mobilitási Innováció Szuperszámítástechnika (HPC) Kulturális és Kreatív Iparágak	Tudástermelés Tudásáramlás Tudásfelhasználás erősítése

Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiája „Biztonságos Magyarország egy változékony világban” (2020)	Kutatás-fejlesztés és innováció Kiberbiztonság Energetikai biztonság Nemzeti ellenállóképesség (reziliencia) Nemzetközi együttműködés és szövetségi rendszerek Kritikus infrastruktúra védelem Gazdasági biztonság Környezetbiztonság	Nemzeti szuverenitás és önállóság megőrzése Nemzetközi együttműködések fejlesztése Gazdasági és technológiai fejlődés támogatása Infrastruktúra és kritikus rendszerek védelme Oktatás és kultúra fejlesztése Katonai képességek fejlesztése Környezetvédelmi és klímaváltozási kockázatok kezelése Társadalmi kohézió és közösségi biztonság erősítése
Nemzeti Digitalizációs Stratégia (2022- 2030)	Digitális Infrastruktúra Digitális Kompetencia Digitális Gazdaság	Digitális Infrastruktúra fejlesztése Digitális Kompetencia fejlesztése Digitális Gazdaság erősítése
Irinyi Terv az Innovatív Iparfejlesztés irányainak meghatározásáról (2016)	Járműipar Specializált gép- és járműgyártás „Egészséggazdaság” Élelmiszeripar „Zöldgazdaság”- fejlesztés IKT szektor Védelmi ipar (fegyvergyártás) Turizmus SSC	Az ipari teljesítmény növelése Innováció ösztönzése Klaszterek fejlesztése Külföldi piacokon való megjelenés támogatása Munkahelyteremtés és fenntartható fejlődés

"Egészséges Magyarország 2021-2027" Egészségügyi Ágazati Stratégia	Népegészségügy Alapellátás Járó- és fekvőbeteg szakellátás Krónikus ellátás és tartós ápolás Ágazati humán erőforrás Digitális egészségügy Irányítási rendszer átalakítása és megerősítése Kiemelt célcsoportok egészségének védelme és fejlesztése Járványügyi ellenálló-és válaszképesség fejlesztése Traumatológiai ellátás megerősítése Érsebészeti ellátás megerősítése Népegészségügy korszerűsítése, megerősítése Egészségügyi szakemberek képzési, továbbképzési rendszerének a fejlesztése Illetmény és illetménypótlék rendszer fejlesztése Az egészségügyi szakemberek munkafeltételeinek a javítása	Alapellátás megerősítése Orvosi bérrendezés Digitális átállás
Magyarország Nemzeti Energia- és Klímate terve (2021-2030)	Dekarbonizáció Energiahatékonyság Energiabiztonság Belső energiapiac Kutatás, innováció, versenyképesség Üvegházhatású gázok kibocsátása Megújuló energia	Ellátásbiztonság, energiaszuverenitás, energiahatékonyság növelése

Neuman János 2023 Program	Az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat (ELKH) eredmény szemléletű megújítása a kutatóintézet-hálózat multidiszciplináris jellegének megőrzése mellett A Nemzeti Innovációs Ügynökség (NIŰ) létrehozása A kutatás-fejlesztési és innovációs befektetések fókuszálása Kutatási Kiválósági Tanács (Research Council) felállítása Iparjogvédelmi aktivitás erősítése A doktori képzésben részvevők számának növelése és az innovációs tevékenységek kötelező megjelenítése a tudományos előremenetelben Induló innovatív vállalkozások (startupok) finanszírozásának megkönnyítése Tudományos és Innovációs Parkok (Science Parkok) fejlesztése Külhoni felsőoktatási intézmények támogathatóságának megteremtése	Az egyetemek és a gazdaság összekapcsolása Tudás alapú gazdaság megerősítése Innovációk segítése 1. Nemzetközi pályára állítjuk a magyar kutatásokat 2. Piacra segítjük a kiváló innovációs ötleteket 3. Fókuszáljuk az innovációs befektetéseinket – fókuszban az egészséges élet, a zöld átállás, a digitális átállás és a biztonság 4. Kiszámítható életpályát biztosítunk a magyar kutatók számára 5. Kedvezményt biztosítunk a magyar vállalkozások és feltalálók számára a szabadalmi eljárásokban 6. A szabadalom doktorit ér: ösztönözzük az innovációs tevékenységeket a tudományos előremenetelben és a doktori képzésbe lépést 7. Elősegítjük a kutatási eredmények hasznosítására létrejött vállalkozások forrásbevonását 8. Létrehozunk az egyetemek és a gazdaság együttműködési tereit, a Tudományos és Innovációs Parkokat 9. Magyar innovációk az egész Kárpát- medencében

Felülvizsgált KKV Stratégia (2019-2030)	Versenyképes magyar KKV-k Üzleti környezet és adózás Finanszírozáshoz jutás Vállalkozói kultúra és sikeres generációváltás A KKV-k versenyképességének növelése a tudásátadás, a technológiaváltás, a digitális és fenntartható működés, a jól képzett munkaerő és a nemzetköziesedés révén Vállalkozóbarát üzleti és adózási környezet továbbfejlesztése A KKV-k finanszírozáshoz jutásának fenntartása	A termelékenység növekedése a vállalkozások létszámkategóriái szerint Javuljon Magyarország teljesítménye a vállalkozások hatékonysága tekintetében Növekedjen a gyorsan növvő vállalkozások aránya a működő vállalkozások százalékában Javuljon az alapszintű digitális intenzitással rendelkező KKV-k aránya Javuljon a korszerű digitális technológiákat használó KKV-k aránya Javuljon a hazai piacon és határon átnyúló online értékesítést végző KKV-k aránya A zöld gazdaságban és iparban működő vállalkozások száma bővüljön Minél több hazai vállalkozás vezessen be környezetbarát megoldásokat A vállalatokat terhelő adók versenyképességének megtartása Javuljon Magyarország teljesítménye a kormányzati hatékonyság szempontjából A KKV-k könnyen hozzáférjenek elektronikus kormányzati szolgáltatásokhoz, és képesek legyenek azokon ügyeiket elintézni. A vállalkozók adottságaihoz és szándékaihoz igazodó finanszírozáshoz való hozzájutás feltételeinek megteremtése. A KKV-k hitelfelvételi lehetőségeinek javítása tőkeforrások biztosítása sikeres növekedési lehetőségek előtt álló hazai cégeknek A KKV-k aránya növekedjen a nemzetgazdasági beruházásokból A KKV-k innovációs teljesítményének növelése Innovatív KKV-k aránya A szellemi tulajdonjog védelmének ösztönzése a KKV-k körében Vállalati-egyetemi együttműködések ösztönzése Vállalkozások túlélésének segítése Vállalkozói kultúra, reziliencia fejlesztése és az organikus növekedés elősegítése
Energiaközösségi Program (2021)	Megújuló energiaforrások Aggregálás Megosztás Rugalmassági termékek	A decentralizált, helyi energiatermelés révén az ellátásbiztonság növelését és az energiatartótlanságot előtérbe helyező fogyasztói elvárások kielégítése A megújuló, decentralizált, fogyasztásközel (hálózati veszteséget csökkentő) energiatermelés A fogyasztók növekvő jogainak kiteljesítését, úgy mint; energiaközösségek létrehozása, aktív felhasználóvá válás, aggregálás, a fogyasztó oldali rugalmasság ösztönzése és a rugalmassági termékek értékesítési lehetősége.

3.4.2 Várható rozsdáövezeti finanszírozási források

E fejezetben az előzetes vizsgálatok alapján látható barnamezős fejlesztési forrásokat tekintjük át.

3.4.2.1 KEHOP Plusz

A KEHOP Plusz szinte minden fejlesztési elem (kármentesítés, alapinfrastruktúra kiépítése, energiaközösség fejlesztése, parkosítás, hulladékgazdálkodási – körforgásos gazdaságba illeszthető – vállalkozási tevékenységek, stb.) tekintetében nyújt jellemzően vissza nem térítendő – támogatás vizsgálatától függően változó, egyes fejlesztési területeken akár 100%-os támogatási intenzitás mellett - forráslehetőséget, még a területen bent lévő és a betelepülő KKV szektor fejlesztésére is, tekintettel az 5. prioritásra.

A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz (KEHOP Plusz) nyújtotta releváns pályázati lehetőségek:

2. Prioritás: Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság

2.2 Települési zöld és kék infrastruktúra beruházások, természet alapú megoldások

2.3 A körforgásos gazdaságra való átállás

Hulladékgazdálkodás: a rendszerek felkészítése a körforgásos gazdaságra és az új, szigorúbb uniós célok elérésére

A gazdaság ösztönzése a körforgásos gazdaság bevezetésére, fenntarthatóság

3. Prioritás: Környezet- és természetvédelem

3.1 Környezetvédelem

Szennyezett ipari és barnamezős területek helyreállítása, kármentesítése és előkészítése további fejlesztésekhez

4. Prioritás: Megújuló energiagazdaság

4.1 Energiahatékonysági intézkedések előmozdítása

Energiahatékonysági intézkedések előmozdítása (KKV-k, lakóépületek, középületek, egyéb rendszerek)

4.2 A megújuló energiák ösztönzése

Megújuló energiák ösztönzése a közösségi és erőművi szintű villamosenergia-termelésben

Közösségi fűtés-hűtés megújuló energia alapra helyezése

4.3 Intelligens energiarendszerek, -hálózatok és -tárolás fejlesztése

Az átviteli- és elosztóhálózatok rugalmasságát célzó fejlesztések, intelligens energiarendszerek, és az energiatárolás ösztönzése

5. Prioritás: Igazságos Átmenet Alap

Baranya, Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megyék igazságos átmenet tervének megvalósítása (támogatható területek: mikro-, kis- és középvállalkozások fejlesztése, új vállalkozások alapítása, kutatás, fejlesztés és innováció, digitalizáció, szennyezett területek rehabilitálása, energiahatékonyság és megújuló energiák használata, körforgásos gazdaság és hulladékgazdálkodás támogatása, foglalkoztatás javításával összefüggő tevékenységek, stb;).

3.4.2.2 GINOP Plusz

A Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program Plusz elősorban a bent lévő, és a pályázati lehetőség megnyílásakor már a területen telephellyel rendelkező betelepülők számára nyújt forráslehetőséget az 1. Vállalkozásfejlesztés prioritás tengelyen, amely célja a mikro-, kis- és középvállalkozások termelékenységének növelése, a kettős átmenet támogatása.

E prioritás keretében vissza nem térítendő, feltételeesen visszatérítendő, továbbá támogatott hitel konstrukciók formájában fejlesztési források érhetőek el ingatlanfejlesztésre, gépesítésre, szervezetfejlesztésre.

3.4.2.3 Központi költségvetési támogatások

A Modern Városok Program keretében a megyei jogi városok, így Miskolc is kormányhatározattal kaphat célzott forrásokat, az önkormányzati tulajdonba kerülő területeken az alapinfrastruktúra kiépítésére, kármentesítésre, energiaközösséghez szükséges erőmű és infrastruktúra kiépítésére, parkosításra, a támogatás vizsgálata alapján akár 100% támogatási intenzitással. Ezek egy része nem állami támogatási kategóriába is eshet.

Egyedi kormányhatározattal a kármentesítéshez piaci szereplők is kaphatnak egyedi esetben támogatást, ez esetben a támogatási intenzitás megállapítása szükséges, amely elméletileg elérheti a 100%-ot is a vizsgálat eredményétől függően.

Továbbá egyedi kormányhatározattal a létesítményt fejlesztő közfeladatot ellátó közérdekű vagyonkezelő alapítvány, vagy az önkormányzat, vagy a Park fejlesztésére, működtetésére létrehozott gazdasági társaság is részesülhet forrásban egy központi szolgáltató épület(ek) és inkubátorház kialakítására. Ez esetben vizsgálni szükséges a támogatást, amely alapján a támogatási intenzitás megállapítható.

A betelepülő nagyvállalatok is kaphatnak állami támogatást a csoportmentességi szabályok szerinti bejelentési határértékig, e határérték felett kizárólag az unió Bizottságának jóváhagyásával nyújtható a támogatás, amelybe minden államháztartásból érkező támogatás egyben vizsgálendő, azaz az önkormányzati támogatás is, ideértve a pénzben kifejezhető nem pénzügyi támogatást is.

3.4.2.4 Piaci finanszírozási megoldások

A jövedelmet termelő, üzleti tervvel alátámasztható zöld átállási tevékenységek esetében lehetséges zöld hitel felvétel, zöld kötvény kibocsátás. Például egy helyi energiaközösség létrehozása, vagy megújuló energetikával, vagy energiahatékonysággal, vagy hulladékhasznosítással, vagy egyéb körforgásos gazdaságba illeszkedő tevékenységű üzem fejlesztése is lehet ezen zöld finanszírozási eszközök tárgya.

A jövedelmet termelő, üzleti tervvel alátámasztható, innovatív üzleti tevékenység (pl.: megújuló energiatermelés, gyártási tevékenység) speciális esetekben tőzsdei bevezetéssel is juthat fejlesztési forráshoz.

3.4.2.5 Keretváltás esetén TOP Plusz

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz egy része önkormányzati tulajdonú közutak és ipari célú utak fejlesztésére fordítható, azonban a 2021-2027-es uniós ciklus forrásfelhasználási tervei már elkészültek, emiatt ebben az uniós ciklusban ezen operatív programból forrás nem valószínű. Amennyiben a TOP Plusz kerete bármilyen okból nő, az elvi lehetőséget adhat a kormánynak, hogy Miskolc Megyei Jogú Város fenntartható város keretét a vármegyei integrált területi program módosítása esetén megemelje, amennyiben a fejlesztendő területek önkormányzati tulajdonba kerülnek.

3.5 Vizsgálatra javasolt iparágak

E fejezetben kizárólag az **ipari ágazatokat, alágazatokat** vizsgáljuk **kiterjesztve** a vizsgálatot a **mezőgazdaságra és a szállítási ágazatokra**.

Fontos kiemelni, hogy **ez egy előzetes vizsgálat**, amelynek a **célja az ágazatok, alágazatok körének szűkítése, azaz meghatározni azon alágazatokat, melyeket a tanulmány későbbi fejezetei és a funkciómix ipari részei során vizsgálni fogunk**.

Az ipari hasznosítási vizsgálat fő szempontjai figyelemmel a városi szövetbe ágyazottságra és a város klímacéljaira is:

- Károsanyag-kibocsátás várható értéke
- Lakosság biztonságát veszélyeztető tevékenységek kizárása pl. robbanásveszélyes, ipari havazást okozó, porszennyezést okozó, emberi mulasztás vagy műszaki hiba miatt mérgező gázképződést okozó, levegőminőséget rontó technológiát igénylő ipar.
- Közmű kapacitás igény mértéke

Az **első két szempont alapján már most kizárhatóak egyes ágazatok, alágazatok**. A **közmű kapacitási szempontból ezen iparágakat a tanulmány további fejezeteiben részletesebben vizsgáljuk, szűkítve a betelepítésre javasolt alágazatok körét**.

A vizsgálatot egy excel mellékeltben végeztük el, amely e tanulmány melléklete. A vizsgálati szempontok, amelybe besoroltuk az egyes alágazatokat:

- Lakott területet veszélyeztet-e?
- Logisztikai igény.
- Logisztikai igény mértéke.
- Kritikus közmű kapacitási igény.
- Terület igény (ha) minimum.
- Károsanyag kibocsátás.
- KFI kapcsolódás.
- Lehetséges KFI kapcsolódás megnevezése.
- Becsült munkaerő intervallum (fő).
- Fő szakképzettségi igény.
- Körkörös gazdaságba kapcsolhatóság.
- Hosszú értéklánc kialakításának lehetősége.
- Stratégiai ágazatokhoz való kapcsolódás.
- Kapcsolódó vállalkozási tevékenység van-e a területen?
- Betelepült vállalkozások fejlesztési igényeihez kapcsolódás.

4. Jog

4.1 Területfoglalási- és tulajdonviszonyok (térkép és leírás)

Az épület kataszterezés (2.4.1. fejezet), terepi felmérések (6.1. fejezet) és a tulajdonosi struktúra feltárásával (2.3.1. fejezet) lehetőség nyílik a területfoglalási- és tulajdonviszonyok, az elmélet és gyakorlati közti különbségek meghatározására. E folyamat során feltárt adatok azonban csupán tájékoztató jellegűek, melyek az osztatlan közös tulajdon jogi sajátosságainak térképezési nehézségeit, a dokumentációk pontatlanságát, a terepi felmérések hibahatárait és az adatforrások minőség- és mennyiség béli eltéréseit is magukon hordozzák.

Adatforrások

A területfoglalási viszonyok feltérképezéséhez figyelembe vettük a lehető legtöbb beszerezhető és rendelkezésre álló adatot, melyek térképeket, földhivatali dokumentációkat, szerződéseket, vázrajzokat, illetve terepi felmérési tapasztalatokat is magukban hordoznak. Az alábbi előzetes és előállított fő adatforrásokra támaszkodtunk:

- A 2.3.1.5. fejezetben leírt földhivatali adatszolgáltatás, főként tulajdoni lapon lévő bejegyzésekhez kapcsolódó adás-vételi szerződések térképes mellékletei és az azokhoz tartozó leírás a területekről, amennyiben rendelkezésre álltak.
- A 2.4.4. fejezetben leírt épület kataszter tulajdonosi és használói adatai, melyek főként terepi felmérés és szemrevételezés alapján kerültek felvételre (bővebben lásd: 2.4.4. fejezet).
- Miskolc Főépítésze által rendelkezésünkre bocsátott térkép a legnagyobb tulajdonos területeiről egy 2023. évi felmérés alapján.
- Gergely András által, az ÖKO-FERR Nonprofit Kft. felszámolása során összegyűjtött dokumentációk alapján készült tulajdonosok elhelyezkedését szám-, illetve színkóddal megjelenítő térkép, mely 2023 nyarán készült.
- Saját teljesítésben készült terepi felmérésből származó 10 cm pixelfelbontású Ortofotó, melyről a kerítéssel vagy egyéb jól beazonosítható határokkal rendelkező területfoglalások meghatározhatók, becsülhetők.
- Egyéb történeti térképek, egye üzemek, építmények és területek lehatárolásáról.

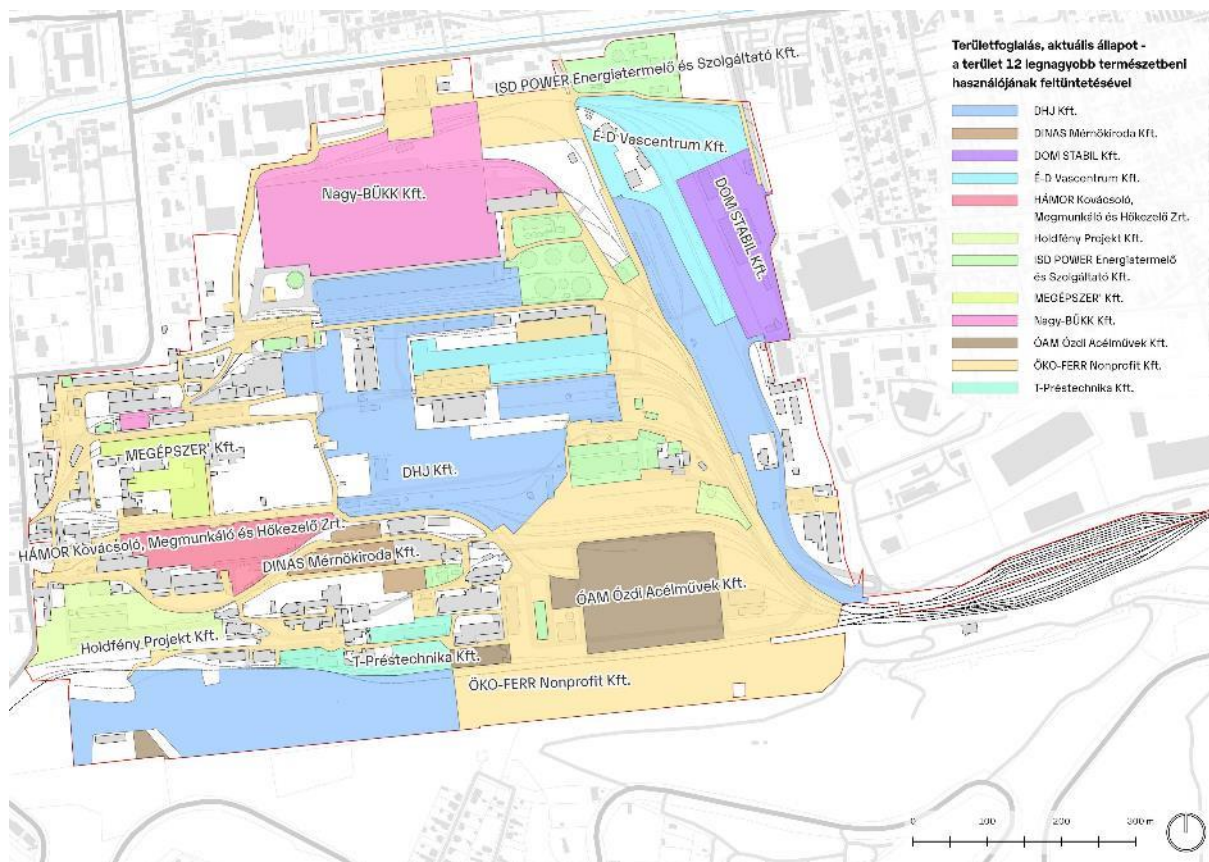
A térképezés eredményei

A térképezés során a vizsgált telek területi kiterjedésének 91%-án azonosítottunk be valamilyen tulajdonost vagy tulajdonosokat, a maradék 9%-nyi területen nem állt rendelkezésre elegendő forrás, hogy az adott terület tulajdonosát akár csak megbecsülni is képesek legyünk (4.1.-2 Melléklet).

A térképezés alapján megállapított területi kiterjedés és a tulajdoni lapon szereplő területi adatok összevetését a 4.1.-1. Melléklet foglalja magába táblázatos formában. E táblázat tartalmazza a beazonosított területfoglalás kiterjedését négyzetméterben, ennek a teljes területen elfoglalt arányát százalékban, a tulajdoni lapon szereplő terület kiterjedését négyzetméterben, az utóbbinak a teljes területre vetített arányát százalékban, illetve a térképezés során felmerülő, többletinformációt és megértést segítő megjegyzéseket is.

Külön ábrán mutatjuk be a tulajdoni lap alapján 12 legnagyobb területtel rendelkező tulajdonos beazonosított területeit (4.1.-3 Melléklet).

70. ábra: A 12 legnagyobb tulajdonos beazonosítható területfoglalása (kivonat a 4.1.-3 melléklet tartalmából)



23. táblázat: A 12 legnagyobb tulajdonos beazonosítható területfoglalása és a tulajdoni lapon szereplő terület összevetése (kivonat a 4.1.-1. mellékletből)

Tulajdonos	Terület (m2)	Tulajdoni hányad (%)	Feltérképezett terület (m2)	Tulajdoni hányad (%) feltérképezett adatok alapján
ÖKO-FERR Nonprofit Kft.	410325	31,503	346449	26,48%
DHJ Kft.	252774	19,407	248357	18,98%
Nagy-BÜKK Kft.	110911	8,515	93976	7,18%
É-D Vascentrum Kft.	55762	4,281	60383	4,61%
ÓAM Ózdi Acélművek Kft.	55619	4,270	52944	4,05%
ISD POWER Energiatermelő és Szolgáltató Kft.	49596	3,808	53324	4,08%
Holdfény Projekt Kft.	33295	2,556	31604	2,42%
DOM STABIL Kft.	32836	2,521	33685	2,57%

HÁMOR Kovácsoló, Megmunkáló és Hőkezelő Zrt.	24474	1,879	24518	1,87%
MEGÉPSZER' Kft.	12658	0,972	14805	1,13%
T-Préstechnika Kft.	12480	0,958	15098	1,15%
DINAS Mérnökiroda Kft.	11411	0,876	10683	0,82%

4.2 Az osztatlan közös tulajdon, mint legfőbb fejlődést gátló helyzet felszámolására irányuló jogi javaslat kidolgozása, alternatívák bemutatása

4.2.1 Az osztatlan közös tulajdon megszüntetésének elméleti lehetőségei a magyar jogban

A tulajdonjog és a közös tulajdon

A magyar jogrendszerben alapvető és különösen védett jog a tulajdonjog, amelyet az Alaptörvény és a Polgári Törvénykönyv is részletesen szabályoz. A tulajdonjoggal kapcsolatos igények nem évülnek el, más tulajdonát elvonni jogszerűen csak rendkívül szűk esetkörben, kisajátítással lehet. Kisajátítással ingatlan tulajdonjoga kivételesen, közérdekű célra, azonnali, teljes és feltétlen kártalanítás ellenében szerezhető meg, törvényben rögzített célból és eljárás szerint, a tulajdonos érdekeit védő garanciák mellett.

A DAM területe – az ott található több épület, építmény és önállóan kezelhető terület ellenére – jogi szempontból egy darab ingatlan, egy helyrajzi számon nyilvántartva, amely nagy számú tulajdonostárs osztatlan közös tulajdonában áll, a korábbiakban leírtak szerint.

Az osztatlan közös tulajdon esetében a tulajdonjog oszlik meg a tulajdonostársak között eszmei hányadrészek szerint, nem az ingatlan az ingatlan-nyilvántartásban.

A terület fejlesztése szempontjából a tulajdoni állapot leglényegesebb aspektusa, hogy bármilyen átfogó fejlesztés minden lényeges mozzanatához valamennyi tulajdonostárs egyező akarata, kifejezett beleegyezése szükséges, amelyet kikerülni jogszerűen nem lehet. A jelenlegi jogi keretek között tehát az ingatlant érintő leglényegesebb, alapvető kérdésekről a tulajdonostársak többsége, legyen az egyszerű vagy minősített többség, nem dönthet. Arra sincs jogszabályban rögzített lehetőség, hogy az elérhetetlen, nem felkutatható, vagy nem együttműködő tulajdonostárs helyett ezeket a döntéseket más hozza meg.

A DAM, bár egy ingatlanként jogi szempontból egységet képez, a valóságban több épületből, ingatlanrészből, utakból és más infrastruktúrából áll, amelyeket a tulajdonosok eltérő célból és módon használnak, hasznosítanak ezért – és a tulajdonosok nagy száma miatt is – a fejlesztéshez szükséges egységes szándék a teljes ingatlan területére nézve nehezen kialakítható.

Az ingatlan egységes fejlesztéséhez vagy a fejlesztési céloknak megfelelő felosztásához szükséges konszenzus kialakítását minden esetben meg kell kísérelni. Bármilyen eltérő megoldás csak ezt követően, a konszenzus kialakításának megghiúsulása esetén elképzelhető. Ez alól kivételt képez a közös tulajdon *természetbeni megosztása*, azaz feldarabolása a bíróság által, amelyet bármely tulajdonos, bármikor igényelhet. Egy ilyen, a bíróság előtti eljárás (a gyakorlatban per) azonban rendkívül hosszú és időigénye nehezen megbecsülhető (2-6 év). A gyakorlatban a tulajdonostársak közötti a természetbeni megosztást célzó konszenzus kialakításának megkísérlése során műszaki és jogi dokumentumok születhetnek, amelyek nagyban elősegíthetik, adott esetben le is rövidíthetik a bírósági eljárást.

Az ingatlannal való rendelkezés további korlátját jelentik a nyilvántartásba bejegyzett terhek is. A terhek jogosultjainak beleegyezése szintén minden esetben szükséges az ingatlan egészének sorsát befolyásoló döntések létrehozatalához. A jellemzően jelzálogot, végrehajtási jogot, ezekhez kapcsolódó elidegenítései és terhelési tilalmat jelentő terhek jogosultjainak beleegyezése, hozzájárulása azért szükséges, mert jellemzően jogos gazdasági érdekük fűződik ahhoz, hogy az ingatlan, vagy az ingatlanrész, tulajdoni hányad megőrizze az értékét, továbbra is megfelelő biztosítékot jelentsen a követelésüknek. A biztosítékok, azok értékének megőrzése és a jogosultak érdekeinek általános védelme céljából a jogszabályok előírják, hogy az ingatlan-nyilvántartásban nyilvántartott minden jog vagy teher jogosultjának előzetesen hozzá kell járulnia az átalakításához a közös tulajdon megszüntetésével létrehozandó új ingatlanok kialakításához, és a terhek új ingatlanra való bejegyzéséhez.

Az alábbiakban arra teszünk javaslatot, hogy a DAM fejlesztéséhez szükséges tulajdoni viszony-rendeztés milyen egymásra épülő lépésekben valósulhat meg. Abból a tanulmány készítése során a szereplők által megerősített feltevésből indultunk ki, hogy a közös tulajdon megszüntetésére vonatkozóan legalább egyező szándék alakult ki a terület jelenlegi tulajdonosainak jelentős tulajdoni hányadot képviselő csoportja és Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata részéről, egy előre meghatározható fejlesztési cél elérése érdekében.

4.2.2 A közös tulajdon megszüntetése lehetőségeinek gyakorlati bemutatása a DAM területén

A közös tulajdon megszüntetésének legelső és leginkább kívánatos módja általában és a DAM esetén is a tulajdonostársak közös megegyezése az ingatlan felosztására. Ennek előnyei egyértelműek: elkerülhetőek a további bírósági, hatósági eljárások, valamint minden érintett fél számára lehetőség nyílik a legoptimálisabb megoldást közösen kialakítani.

A gyakorlatban ez az alábbi módokon valósulhat meg:

Az **egyik tulajdonostárs megvásárolja** (magához váltja) a többi tulajdonostárs tulajdoni hányadait, ezzel kizárólagos tulajdonossá válik az ingatlanban. Ezt a tulajdonostársak egy csoportja, az általuk erre a célra létrehozott jogi személyi is megvalósíthatja amennyiben ez egyezik a szándékaikkal és gazdasági szempontból racionális.

A **tulajdonostársak közösen értékesítik** a teljes ingatlant, a vételárat felosztják egymás között, amely vételárból mindegyik tulajdonostárs köteles teljesíteni a tulajdoni hányadát terhelő kötelezettségeket (jelzálog vagy más terhek törlése, az azok alapját jelentő tartozások törlesztése).

Az ingatlan fizikai, azaz természetbeni megosztása jelentheti a legelőnyösebb és általában a leginkább megvalósítható megszüntetési módot az ingatlan területmértékére, nagy területére tekintettel. Ebben az esetben az ingatlan több, önálló helyrajzi számmal rendelkező, különálló új ingatlanra osztható, amelyeknek az egyes tulajdonosok, vagy azok egy-egy csoportja lesz a tulajdonosa. Ennek alapja ideális esetben az ingatlanon jelenleg is fennálló, ráutaló magatartással kialakult használati rend szerinti felosztás, ha annak nincsenek a helyi építési szabályzatból, vagy az országos építési szabályokból következő akadályai vagy annak pontos módjával kapcsolatban nem alakul ki vita a felek között.

Ezek a megoldások lehetővé teszik, hogy az ingatlan tulajdonosai jogvita nélkül rendezzék tulajdonviszonyaikat, és biztosítsák, hogy az érdekeltek számára kedvező és a viszonylag rövid idő alatt megvalósuló megoldás jöjjön létre.

Az a) és a b) pontokban leírt megszüntetési módokra vonatkozóan magától értetődő a tulajdonostársak és az ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett jogosultak együttműködésének módja: adásvételi szerződéseket kell kötniük egymással, vagy a teljes ingatlant megvásárló vevővel, amelynek teljesítése során a vételárból befolyó első részleteket az ingatlan tehermentesítésére kell fordítani, a terheknek az adásvétel időpontjában fennálló mértéke szerint.

A c) pont szerinti megszüntetési mód, a közös tulajdon természetbeni megosztása, szintén kizárólag akkor valósítható meg, ha az ingatlan valamennyi tulajdonosa, valamint az ingatlanra bejegyzett jogok és terhek jogosultjai is egyetértenek a megosztás végrehajtásában, annak pontos módjában, minden részletében.

Jelzálog kockázata

A DAM tekintetében a jelzálog, mint bejegyeztt terhelő által állított jogi kockázat lényeges és kritikus a különösen a nagy mértékű és viszonylag nagy mennyiségű bejegyzett jelzálog miatt. A bejegyzett jelzálogok tekintetében kockázatot jelent és az ingatlan-nyilvántartási adatokból nem megismerhető a jelzáloggal biztosított tartozások, kötelezettségek pontos mértéke. A jelzálogbejegyzések jellegéből adódóan ezeknek a tartozásoknak a pontos mértéke dinamikusan változik. A jelzálogot a bejegyzéskori időpontban fennálló, a jogosultakat illető teljes tőketartozás mértéke szerint jegyzik be. Ezt követően a tartozás mértéke változhat – csökkenhet, de nőhet is. További bizonytalanságot okoz a jelzálogterhek mértékének meghatározása során az, hogy több jelzálog keretbiztosítéki jelzálogként, azaz egyszerre több ingatlanon bejegyezve – köztük a DAM területén is – szerepel, amely ingatlanok együtt képezik egy adott tartozás fedezetét, biztosítékát. Ilyen esetben mindegyik ingatlanra a teljes – azaz a valamennyi ingatlant együtt terhelő – jelzálog lett bejegyezve.

Az összes jelzálogjog jogosultjának hozzájárulásával határozható csak meg az, hogy az ingatlan felosztása után milyen módon keletkezik a jelzálogjog az újonnan létrejövő ingatlanokon. Ez jellemzően csak akkor képzelhető el, ha az érdekeik nem sérülnek, azaz a jelzáloggal érintett új ingatlanok értéke nem lesz kisebb, mint a mostani tulajdoni hányadok értéke, amelyekre a bejegyzett jelzálog vonatkozik. Hasonlóan, az ingatlant terhelő szolgalmi és egyéb jogok jogosultjának is jóvá kell hagynia az ingatlan felosztását, hiszen az új ingatlanokon esetleg módosulhat a szolgalmi terjedelme vagy elhelyezkedése, ez utóbbi azonban jelentős jogi kockázattal nem jár.

Az önkormányzat lehetséges szerepvállalása a közös tulajdon megszüntetése során

A terület megújításának első lépéseként kiemelt jelentőséggel bír az infrastruktúra fejlesztése, különös tekintettel az úthálózat felújítására, a városi közlekedési kapcsolatok kialakítására és az ehhez kapcsolódó közművek korszerűsítésére. Mindezeknek a fejlesztési célokhoz igazodva kell megvalósulniuk, hogy biztosítsák a további tervezett beruházások megvalósítását, azok igényeinek kiszolgálását.

A folyamat során a helyi önkormányzatnak kiemelkedő szerepe van, mivel a vonatkozó jogszabályok – különösen az önkormányzati törvény – értelmében a településfejlesztés, a településrendezés és a településüzemeltetés az önkormányzat feladat-, és hatáskörébe tartozik, és magában foglalja a helyi közutak és azok tartozékainak, például járdák, közvilágítás és zöldterületek kialakítását és folyamatos fenntartását, valamint az ivóvíz, villamosenergia és más közszolgáltatások ellátásának biztosítását.

A terület revitalizációjához szükséges, hogy az önkormányzat kinyilvánítsa aktív részvételi szándékát, hogy a DAM területén meglévő úthálózatot közútként, a városi úthálózat részeként kívánja üzemeltetni, és ehhez megfelelő forrással is rendelkezzen. A tanulmány készítése során a Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata által adott tájékoztatás szerint ez a szándék fennáll és a megfelelő források bevonásának lehetőségeit az önkormányzat jelenleg is mérlegeli, kutatja.

Az első lépésként szükség van a településrendezési és szabályozási terv módosítására, amely a területen található, a térképeken K1-K9 számokkal jelzett utakat közútként szabályozza. Az úthálózat és a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztésének bevett gyakorlata az, hogy a közútként szabályozott utak önkormányzati tulajdonba kerülnek. Ha ez megvalósul, az önkormányzat többféle forrásból és egyszerűbben tudja bevonni a szükséges pénzügyi és egyéb erőforrásokat az utak, a kapcsolódó infrastruktúra, valamint az utak nyomvonalán haladó közművek fejlesztéséhez.

Az ingatlanon jelenleg is meglévő, azon észak-déli és kelet nyugati irányban keresztülhúzó utak nem csak magának az ingatlannak és az azon belül található épületeknek, területrészeknek az elérését szolgálják, hanem a város egyes részeit is összeköthetik, így azok közútként való szabályozása általában a településfejlesztés, a településrendezés és a településüzemeltetés szempontjaiból is jelentős lehet.

Mindez az álláspontunk szerint jogi szempontból megalapozza azt, hogy az ingatlanon keresztülhúzó, önálló helyrajzi számon jelenleg nem nyilvántartott, külön földrészletet, és így önálló ingatlant nem képező utak az önkormányzat tulajdonába kerüljenek és a terület revitalizációjának megkezdését, az ahhoz kapcsolódó eljárások megindítását és így akár a közös tulajdon megszüntetésének megindítását is szolgálják.

Az utak tulajdonjoga önkormányzat általi megszerzésének lehetőségei

Az utak a jelenlegi állapot szerint ugyanúgy az osztatlan közös tulajdon tárgyát képezik, mint az ingatlan többi része, az utak tehát az ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett arányok szerint képezik a tulajdonostársak osztatlan közös tulajdonát.

Az utak, illetve az azok nyomvonalát képező területek önkormányzati tulajdonba kerülése jogi szempontból többféleképpen is megvalósulhat. A tulajdonszerzés *elsősorban adásvétellel, ennek megvalósíthatósága hiányában kisajátítással* történhet, kizárólag ebben a sorrendben.

Minden esetben szükséges telekalakítási eljárás lefolytatása, mert az utak tulajdonjogát megszerezni az önkormányzat csak akkor tudja, ha azok önálló helyrajzi számon vannak nyilvántartva.

Az utak kialakítása és a közös tulajdon megszüntetésének összefüggései

Az ingatlan feldarabolása az utak kiszabályozásával

Az ingatlan-nyilvántartásban egy helyrajzi számon, egy ingatlanként kizárólag egybefüggő terület tartható nyilván. Az utaknak a tulajdonosváltás céljából való kialakítása és így a jelenlegi ingatlantól való elkülönítése olyan módon osztja fel a megmaradó területet, hogy annak a jelenlegi egyetlen helyrajzi számon történő nyilvántartása jogszerűen már nem lehetséges.

A terület utak általi felosztásával, szétszabdalásával létrejövő ingatlanrészek, területrészek ennek megfelelően külön-külön, egyedi helyrajzi számon nyilvántartott ingatlanokként alakulnak ki. Ez elősegítheti a tulajdoni viszonyok rendezését, a fejlesztési céloknak megfelelően kialakított új ingatlanok végül rendezett tulajdoni viszonyokkal jöhetnek létre.

A feldarabolt ingatlan lehetséges tulajdoni viszonyai

Az újonnan kialakuló ingatlanok egyaránt automatikusan az eredeti ingatlan valamennyi, felosztáskori tulajdonosának osztatlan közös tulajdonába kerülnek, *ha nincs minden tulajdonostárs által jóváhagyott, ettől eltérő külön megállapodás*. Ez azt jelenti, hogy a felosztás időpontjában bejegyzett tulajdonostársak minden egyes új ingatlanban az eredeti tulajdoni hányaduk arányában lesznek tulajdonosok, ugyanabban az arányban, ahogyan a teljes ingatlanban voltak a felosztás pillanatában.

Ez a helyzet összességében hátrányos a tulajdonostársak számára, mert a felosztott ingatlan új tulajdoni és használati viszonyai jelentősen eltérhetnek a korábbi állapottól. Ennek eredményeképpen egyes tulajdonostársak olyan új ingatlanokban kapnak tulajdonrészt, amelyek a korábbi, egybefüggő ingatlan számukra idegen részein helyezkednek el. Ezeket a területeket korábban nem birtokolták, nem használták, és semmilyen többletjogosultságuk nem volt a területek használatához, hasznosításához kapcsolódóan. Ugyanakkor az ingatlan azon részein, amelyeket ténylegesen használtak, a tulajdonjoguk nem fog a valós használati viszonyokkal összhangban állni.

Előnytelen lehet ez az ingatlanra bejegyzett terhek jogosultjai számára is, mivel a fent írtak miatt nem egyértelműen biztosított számukra a követelésük mértékének megfelelő értékű biztosíték.

Az utak nyomvonala, és önkormányzat általi megszerzése

Az utak nyomvonalát a jelenleginél szélesebben szükséges kialakítani a hasznosítási célokhoz igazodó forgalmi méretezés és közműellátottság biztosításának területigénye miatt. Az utak tervezett nyomvonala a jelenleg a területen húzódó tényleges utak nyomvonalánál így több helyen szélesebb. Az utak nyomvonalát képező földrészteteket, mint a közös ingatlan tulajdon tárgyát az önkormányzatra adásvétel útján átruházni csak akkor lehet, ha az adásvételi szerződést és a kapcsolódó dokumentumokat mindegyik tulajdonostárs, egyező szándékkal

aláírja. Önmagában az utak kialakítását és külön helyrajzi számon való bejegyzését nem lehet megvalósítani valamely tulajdoni hányad megvásárlásával.

A fentiek szerint tehát az utak kialakításának és adásvétellel az önkormányzatra való átruházásának feltétele az ingatlan valamennyi tulajdonosának konszenzusa. A konszenzus kialakítását jogszerűségi szempontból mindenképp meg kell kísérelni ahhoz is, hogy később más eszközt vegyen igénybe az önkormányzat.

Az utak értékesítésére vonatkozó konszenzus kialakítása során lehetőség nyílik arra, hogy az utak által megosztott ingatlan közös megegyezéssel való felosztására is egyetértés alakuljon ki. Ellenkező esetben – az új tulajdoni viszonyokra vonatkozó megállapodás hiányában – a fent leírt, előnytelen tulajdonjogi állapot alakul ki és a felosztással létrejött új ingatlanokon a meglévő tulajdoni arányok szerinti, de a használati viszonyokhoz nem igazodó tulajdoni viszonyok jönnek létre. Ez szinte bizonyosan hosszadalmas jogvitához vezetne. Ezzel szemben megegyezés esetén a tulajdonosok az általuk jelenleg is használt területhez igazodó ingatlanoknak lennének a tulajdonosai.

Álláspontunk szerint a tulajdonosi konszenzus kialakításának megfelelő ösztönzője lehet az utak értékesítésének folyamata.

Azoknak a tulajdonostársaknak, akiknek a tulajdoni hányaduk hasznosítására nincs kifejezett szándékuk, különösen az olyan tulajdonostársaknak, akiknek a tulajdoni hányada rendkívül kicsi és amelyekhez kapcsolódóan a feldarabolást követően önálló ingatlant nem lehetne kialakítani lehetőségük nyílik az utak fejlesztéséhez kapcsolódóan tulajdoni hányadukat értékesíteni.

Az önkormányzat vételi ajánlata

Az utak önkormányzat általi megvásárlására vonatkozó folyamat vételi ajánlat kialakításával és a tulajdonosokkal való közlésével kezdődik.

A vételi ajánlat a tulajdonostársakkal való közlése során az önkormányzatnak és a terület fejlesztésére szándékkal rendelkező tulajdonostársaknak együtt lehetősége nyílik a tulajdoni viszonyok rendezéséhez szükséges egyetértés kialakítását célzó fórum megteremtésére, valamint mindegyik tulajdonostárs felkutatására, értesítésére és bevonására.

Az önkormányzat vételi ajánlata kapcsán az önkormányzat és azok a tulajdonosok, akik már előzetesen is részt kívánnak venni a folyamatban együttműködhetnek a terhekkel és más ingatlan-nyilvántartási bejegyzések jogosultjaival. Közösben dolgozhatnak a telekalakításra és a közös tulajdon legalább részleges megosztására vonatkozó javaslatukat, a szükséges dokumentációkat előkészíthetik.

További tulajdonszerzés az önkormányzat által – megszüntetési eljárások alatt álló tulajdonostársak

Az Önkormányzat jelenlegi vezetésének a tanulmány elkészítése során is megerősített szándéka a DAM fejlesztése, az abban való aktív szerepvállalás. Ez a szándék kiterjed arra is, hogy a jelenleg megszüntetési eljárás alatt álló olyan tulajdonostársaktól, amelyek jelentős tulajdoni hányaddal rendelkeznek a tulajdonrészüket megszerezze.

A legjelentősebb megszüntetési – felszámolási, végelszámolási – eljárás alatt álló tulajdonostárs, különösen a tulajdonviszonyok rendezése és a közutak kialakítása

szempontjából a végelszámolás alatt álló ÖKO-FERR Nonprofit Kft. Tulajdoni hányada jelentős, a tulajdonosi kataszterben részletesen feltártak szerint. Mivel a társaság jelenleg végelszámolási eljárás alatt áll, főszabály szerint – az eljárás aktuális szakaszának ismerete nélkül – szabadon egyezhet meg a tulajdoni hányadának értékesítéséről, annak ellenértékéről a társaság nevében eljáró végelszámoló.

A korábban leírtak szerint a terület tulajdonosai között írásbeli használati megállapodás nincs, azonban a használati rendet ráutaló magatartással kialakították. A kisebb tulajdonostársakon kívül jellemzően mindegyik tulajdonos a gyakorlatban egy területrészt használatára jogosult. A tulajdoni hányadok átruházása során ezeket a területrészeket jellemzően írásban, térképes formában, vagy ezek valamilyen kombinációival rögzítették.

Az ÖKO-FERR tulajdoni hányadához tartoznak – többek között – a közútként vagy belső útként szabályozandó utak is. Ezt a tulajdonrész megszerzése érdekében megkötött adásvételi szerződés és a valós használati rend, a tulajdonostársak elmondása is alátámasztja. Fontos azonban kiemelni ezen a helyen is, hogy mindez nincs írásba foglalva és a közös tulajdonra vonatkozó szabályok szerint a tulajdonostársak kizárólag eszmei tulajdoni hányadokkal rendelkeznek, amely a teljes ingatlanra kiterjed.

Az ÖKO-FERR tulajdonrésze megszerzésének következményei jogi szempontból

Amennyiben az Önkormányzat az ÖKO-FERR tulajdonrészét megszerzi a megszüntetési eljárás során, jelentős további tulajdoni hányadra tesz szert. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ezzel automatikusan megszerezne az utakat, és lehetősége nyílna azok önálló ingatlanként, közútként való kialakítására.

Az utak későbbiekben bemutatott – az adásvétel sikertelensége esetén felmerülő – kisajátítása során ellentmondásos helyzet állhat elő: a részleges kisajátítással az Önkormányzat az utakhoz kapcsolódó *területrészt* úgy sajátítaná ki, hogy az már a saját tulajdonában lévő *tulajdoni hányadhoz* kapcsolódik. Az ellentmondás feloldása abban rejlik, hogy a kisajátítandó ingatlanrész szélesebb területeket foglalna magában, mint a jelenlegi útnyomvonalak, így a kisajátítás nem kizárólag az utak meglévő nyomvonalát érinti.

Javaslat a közös tulajdon megszüntetésére vonatkozó közös akarat kialakítására

A közös tulajdon megszüntetésének tehát kritikus feltétele az összes tulajdonostárs és a tulajdoni lapon szereplő minden jogosult beleegyezése. Az észszerű gazdálkodás keretei között nehezen elképzelhető, hogy egy külső szereplő, vagy akár egyetlen tulajdonostárs a teljes terület felvásárlását a jelenlegi tulajdoni viszonyok között és a bejegyzett terhek figyelembevételével megkísérelje, különösen, hogy sikeresen megvalósítsa.

Ezért az ingatlan telekalakítással való felosztása és a közös tulajdon természetbeni megosztása jelentősen nagyobb eséllyel valósítható meg. Ugyanakkor ennek megvalósítása során is ki kell alakítani az érdekeltek közös szándékát.

Javaslatunk célja egy olyan terv bemutatása, amely végrehajtásával egyrészt rövid időn belül megkezdhető a terület tényleges fejlesztése, másrészt amellyel olyan folyamat indítható el, amely végül a tulajdoni viszonyok rendezéséhez vezethet, akár a teljes, minden tulajdonostársra kiterjedő konszenzus kialakítása hiányában is.

Az érdekeltek nagy számára tekintettel kiemelkedő jelentőségű a közös tulajdon felszámolására vonatkozó és a terület fejlesztését célzó egyértelmű szándék hiteles

kommunikálása annak érdekében, hogy az érintettek részvétele, együttműködése megvalósulhasson. Ehhez a helyi önkormányzat megfelelő jogi eszközökkel rendelkezik és a szükséges források bevonására is van lehetősége. Szintén elengedhetetlennek tartjuk azt, hogy azok a tulajdonosok is részt vegyenek a konszenzus kialakításában, amelyeknek már jelenleg is szándékában áll a terület revitalizációja során együttműködni.

Közös gazdasági társaság létrehozatala, üzemeltetési, koordinációs és tulajdonosi feladatok ellátására

A nagyobb tulajdonosok és az Önkormányzat létrehozhatnak egy gazdasági társaságot, amely a tulajdoni helyzet rendezését és a későbbi fejlesztések előkészítésének koordinálását végzi. Ez a társaság – a napi működés szervezeti kereteitől és a rendelkezésére bocsátott források nagyságától függően – lehet korlátozott felelősségű társaság, vagy zártkörűen működő részvénytársaság.

A tulajdonosok a működéshez szükséges forrásokat a tulajdoni hányadaik arányában, vagy külön megállapodás alapján meghatározott arányokban biztosítanak. A gazdasági társaság keretein belül megfelelő szakértelem és erőforrás állhat rendelkezésre az adminisztratív és előkészítő feladatok hatékony ellátásához.

Ez a közös gazdasági társaság rendelheti meg a tulajdonjog rendezéséhez és a fejlesztések előkészítéséhez szükséges jogi-, építészeti-, földmérési-, pénzügyi- vagy más szakértelmet igénylő munkákat, és koordinálhatja, menedzselheti azok megvalósítását.

Ezen felül, a társaság elláthat létesítmény-üzemeltetési feladatokat is abban az átmeneti időszakban, amikor a jelenlegi tulajdonosok ezt már nem végzik, de a fejlesztések még nem valósultak meg. Ennek során a terület közműveinek üzemeltetését, valamint a teljes területre vonatkozó ingatlanüzemeltetést is folyamatosan végezheti. Ennek során a közös gazdasági társaság végezné annak koordinációját, hogy a jelenlegi ipari és egyéb tevékenységek megszüntetése fokozatosan valósuljon meg, biztosított legyen az átmenet a fejlesztések megvalósítása során a meglévő tevékenységek fokozatos megszüntetése és az új funkciók párhuzamos kialakítása érdekében.

A közös gazdasági társaság tulajdonosi szerepet is elláthat, amennyiben elegendő forrást rendelkezésére bocsátanak és a felhasználás feltételeiről a társaság tagjai megállapodnak, úgy a kisebb tulajdonosok tulajdoni hányadának felvásárlását is a közös gazdasági társaság végezheti. A társaság cégjogi dokumentumaiban (társasági szerződés, szindikátusi szerződés) előre rögzíthető és biztosítható a közös cég által megszerzett tulajdoni hányadok későbbi sorsa, a közösen meghatározott célokhoz igazodóan.

Együttműködési Megállapodás létrehozatala

Az önkormányzat és az ingatlan azon tulajdonosai, akiknek a közös tulajdon természetbeni megszüntetésére már most kialakult szándékkal rendelkeznek együttműködési megállapodást („Együttműködési Megállapodás”) írnak alá. Az aláírók lehetnek a közös gazdasági társaság tagjai, de elképzelhető ennél bővebb tulajdonosi kör is az első aláírók között.

Az Együttműködési Megállapodás tartalma: Az aláíró felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy a természetbeni megosztás során együttműködnek, a szükséges nyilatkozatokat megteszik, az előkészítéshez szükséges információkat egymással megosztják, a tulajdonosi szándékokat

részletesen feltérképezik, a terheket az ingatlan egyes részeinek (elsősorban az utaknak) piaci értékét meghatározzák, valamint intézkedési ütemtervet állapítanak meg.

Az önkormányzat vállalhatja és ezen keretek között nyilvánosan is deklarálhatja, hogy az utak fejlesztésére megkísérel megfelelő forrást bevonni, az utak tulajdonjogát ilyen esetben az első ütemben megszerzi és az azokhoz kapcsolódó közmű, út és egyéb infrastrukturális fejlesztéseket a források rendelkezésre állása esetén megvalósítja. Mindezek tartalmának részletes meghatározása során a jelen tanulmány által felhalmozott információk, illetve a kialakított koncepciók megfelelő alapját képezhetik.

Az Együttműködési Megállapodás célja a terület fejlesztésére vonatkozó, az önkormányzat által képviselt közakarat és tulajdonosi szándék deklarálása, és az önkormányzat számára rendelkezésre álló csatornákon való hiteles és széles körű kommunikálása annak érdekében, hogy valamennyi tulajdonostársnak a folyamatban való részvételi szándékát ösztönözze, a tulajdonostársaknak megfelelő biztosítékot adjon, valamint a szükséges bizalom kialakítását elősegítse.

Az Együttműködési Megállapodást olyan tartalommal javasoljuk létrehozni, hogy az a lehetőségekhez mérten minél részletesebben tartalmazza a természetbeni megosztásra, új ingatlanok létrehozatalára vonatkozó terveket. Szintén lényegesnek tartjuk a megállapodás olyan módon történő kialakítását, hogy ahhoz egyetértés esetén további tulajdonostársak is egyoldalúan csatlakozhassanak.

A megosztásra vonatkozó tervek elkészítése és egyeztetése. A megállapodás hatálya alatt valamennyi tulajdonos számára megfelelő és folyamatosan működő fórumot kell biztosítani a természetbeni megosztás megtervezésére, a tulajdonosi szándékaik kommunikálására és valamennyi a megosztáshoz kapcsolódó vagy azt gátló érdek feltárására, mindezek részletes dokumentálására. Ez részvételi lehetőséget biztosíthat azon tulajdonostársak számára is, akiknek nem áll szándékában az Együttműködési Megállapodáshoz csatlakozni.

A tanulmány azért nem tartalmaz a telekmegosztásra vonatkozó kifejezett javaslatot, mert a tulajdonostársak szándékai és együttműködésük eredménye előre nem meghatározható. A telekalakításra vonatkozó kifejezett tervet a tulajdonosok által létrehozott közös gazdasági társaság koordinálásával javasoljuk ezen a ponton kialakítani.

Az önkormányzat vételi ajánlatot tesz az utakra

A szükséges források rendelkezésre állása esetén az önkormányzat vételi ajánlatot tesz az utak megvásárlására a tulajdonosoknak. Ez szükséges előfeltétele egy esetleges későbbi kisajátítási eljárás megindításának, valamint a vételi ajánlatok közlése során részletesen feltérképezhető valamennyi tulajdonos elérhetősége és részvételi szándéka is. Ha az önkormányzat korábban megvásárolja azt a tulajdoni hányadot, amely a tulajdonostársak között kialakult használati rend szerint a jelenlegi utakhoz kapcsolódik, akkor a vételi ajánlatot erre figyelemmel kell kialakítani.

Ezzel egyidejűleg és ezzel összhangban a használati rendhez igazodó, és az együttműködési megállapodás hatálya alatt az önkormányzat és a tulajdonosok egy részének részvételével kialakított megosztási tervek szerint a közös tulajdon természetbeni megosztására a tulajdonosok kíséreltet tesznek.

Ennek során kiemelkedő jelentőségű, hogy az utak megvásárlása és a telekalakítás egyidejűleg, összhangban valósuljon meg, így elkerülhető a korábban leírt, előnytelen tulajdoni viszonyok kialakulása.

Ha ezen a ponton kialakult az egységes tulajdonosi akarat akkor az ingatlanon fennálló közös tulajdont a jövőbeni fejlesztési célokhoz igazodóan meg lehet szüntetni, önálló ingatlanokat lehet létrehozni és az út, valamint a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztését meg lehet kezdeni.

Ha ezen a ponton az egységes tulajdonosi akarat nem alakul ki, úgy a hiányzó tulajdonosi hozzájárulások hiányában az utak önkormányzat általi kisajátítására és a közös tulajdon bíróság általi megosztásának kérelmezésére nyílik lehetőség.

A közös tulajdon megszüntetése a tulajdonostársak egyező szándéka hiányában

A fentiekben bemutatott folyamat eredménytelensége esetén a terület fejlesztésének megkezdése az utak kisajátításával valósulhat meg. Ezzel párhuzamosan az utak által megosztott ingatlanon, ingatlanokon a közös tulajdon megszüntetése a bíróságtól kérhető. Mindezt egy eljárásban javasolt lefolytatni, a tulajdonosok közös gazdasági társasága ennek előkészítését, tervezését és koordinálását végzi.

Az utak kisajátításának feltételei

Kisajátítással ingatlan tulajdonjoga csak kivételesen vonható el, törvényben meghatározott közérdekű célból, feltételekkel és módon, teljes, azonnali és feltétlen kártalanítás mellett. Kisajátításra abban az esetben van lehetőség, ha közérdekű cél megvalósítása az ingatlanon fennálló tulajdon korlátozásával nem lehetséges, az ingatlan tulajdonjogának megszerzése adásvétel útján nem volt lehetséges, a közérdekű cél megvalósítására kizárólag az adott ingatlanon kerülhet sor és a kisajátítással biztosított tevékenység közösségi előnyei a tulajdon elvonásával okozott kárt jelentősen meghaladják.

Ennek mérlegelése során a közérdekű tevékenység jelentőségét, így különösen a terület fejlődésére gyakorolt hatását, a tevékenységgel, szolgáltatással ellátásra kerülők számát, a foglalkoztatásra gyakorolt hatását és az ingatlan jellemzőit kell egybevetni, a kulturális örökség védett elemeinek aktuális állapotát, veszélyeztetettségének mértékét és a tulajdonelvonás arányosságát kell vizsgálni.

A kisajátítást kérő először mindig köteles megkísérelni a tulajdonjogot adásvétellel megszerezni és csak az adásvétel megkötésének meghíúsulása esetén lehet megindítani a kisajátítási eljárást. Az adásvétel meghíúsulását igazolni kell a kisajátítási hatóság előtt, amelynek dokumentálása, koordinálása a közös cég, illetve az önkormányzat feladatát képezheti.

Az adásvételi szerződés megkötését meghíúsultnak kell tekinteni, ha a fentiekben leírt folyamat végén az önkormányzat vételi ajánlatát nem fogadja el az összes tulajdonos az ajánlat közlésétől számított rövid (például 30 napos) határidőn belül.

A kialakult használati rend szerint az utakhoz tartozó tulajdonrész adásvétellel való megszerzése nem minősül az utak megszerzésének. Az utak külön ingatlanon való nyilvántartásához a jelenlegi utak, a kibővített, kiszélesített nyomvonal megszerzése és valamennyi tulajdonostárs írásbeli beleegyezése egyaránt szükséges.

A települési önkormányzatok fejlesztési céljait a gyakorlatban sokszor kisajátítási eljárás útján valósítják meg, amennyiben az ingatlantulajdonosokkal nem sikerült a kisajátítást pótló adásvételi szerződést kötniük. A kisajátítás jogszabály által biztosított közérdekű céljai közül a terület- és településrendezés megvalósítása gyakori kisajátítási ok. Kizárólag a köz érdekét, a település lakóinak javát üzleti haszonszerzés nélkül szolgáló településrendezési célok valósíthatók meg kisajátítás útján.

Ebbe a feltételrendszerbe előzetes álláspontunk szerint megalapozottan beilleszthető lehet a területen át húzódó utak önkormányzat általi kisajátításának megvalósítása valamennyi feltétel részletes vizsgálatát és dokumentálását követően.

A fent leírt folyamatban az utak értékesítése és a közös tulajdon közös megegyezéssel történő megszüntetésének megkísérlése során a szükséges feltételek meglétének vizsgálatához valószínűsíthetően elegendő adat és dokumentum fog rendelkezésre állni. Szintén elegendő információ állhat rendelkezésre ahhoz, hogy a telekalakításnak a tulajdonosok szándékaihoz, az önkormányzat által kialakított szabályozási tervekhez és a fejlesztési célokhoz egyaránt illeszkedő telekalakítási terv készüljön. Az adatok és dokumentumok előállítását és összegyűjtését a tulajdonosok által létrehozott közös cég koordinálja, biztosítva ezzel a folyamat gördülékeny lebonyolítását, valamint a jogi és adminisztratív követelmények teljesítését.

Az utak kisajátítása, mint az ingatlan részleges kisajátítása

Közérdekű célokra az ingatlan egésze vagy annak egy része sajátítható ki. Amennyiben a kisajátítást kérő kérelme csak az ingatlan egy részére terjedt ki, mint jelen esetben az utak tekintetében, az ingatlan tulajdonosai a kisajátítási eljárásban kérhetik a teljes ingatlan kisajátítását bizonyos feltételek teljesülése, például a visszamaradó rész használhatatlanná válása, gazdaságos értékesítésének ellehetetlenülése miatt. A visszamaradó ingatlanrész kisajátítása indokoltságának vizsgálata a bírósági eljárásban szakértői kérdés. A DAM esetében az utak kisajátítása feltételezhetően önmagában nem alapozza meg a teljes ingatlan kisajátítására vonatkozó tulajdonosi igényt. Egyes kisebb tulajdoni hányaddal rendelkező tulajdonostársak, illetve az olyan tulajdonostársak – ha lesznek ilyenek – amelyeknek az utak kisajátítása ellehetetleníti, vagy jelentősen csökkenti a tulajdoni hányada értékét azonban kérhetik a kisajátítás kiterjesztését.

Kártalanítás

A kisajátított ingatlanrész ellenértékét kártalanításként kell a kisajátítást kérőnek a tulajdonosok számára megfizetni. A kártalanítás mértéke megállapításának szabályozása szerint az ingatlanok, ingatlanrészek forgalmi értékét vagy az összehasonlításra alkalmas ingatlanok helyben kialakult forgalmi értéke, vagy - összehasonlító adatok hiányában - egyéb tényezők, például az ingatlanrész fekvése, közművekkel való ellátottsága, gazdasági adottság alapján kell meghatározni.

A közös tulajdon bíróság általi megszüntetése

Megjegyezzük, hogy a közös tulajdon megszüntetését a bíróságtól minden további feltétel nélkül bármelyik tulajdonostárs bármikor kérheti, akár az utak kialakítására vonatkozó kisajátítási eljárás hiányában, a kisajátítási eljárástól teljesen függetlenül is.

A DAM esetében azonban célravezetőnek tartjuk a felek megállapodásával történő megosztás ezt megelőző megkísérlését, az utakra vonatkozó adásvétel létrehozatalával párhuzamosan, a fentiekben írtak szerint, mivel a bírósági eljárás időigénye jelentős.

Ha mégis sor kerül a bíróság általi megszüntetésre, akár az utak kisajátításával egy eljárásban akár ettől teljesen függetlenül, ez az időtartam a tulajdonostársak egy részének konszenzusával a megosztásra vonatkozó egyező szándék dokumentálásával jelentősen csökkenthető. A bírósági eljárás alapját képezheti a fent bemutatott, folyamatokban a tulajdonosok közös cége és az önkormányzat által dokumentált megosztási terv. Annak érdekében, hogy az önkormányzat által kisajátítással megszerzett utak által részekre bontott terület a korábban leírtak szerinti vitatható tulajdonjogi állapota ne alakulhasson ki, az ingatlanon fennálló közös tulajdon megszüntetését kell kérnie valamely tulajdonostársnak a bíróságtól, de elképzelhető, hogy a bíróság a kisajátítási eljárás során saját hatáskörben is kezdeményezi ezt.

A közös tulajdon bíróság általi megszüntetése négy módon történhet és a megszüntetési módok között a bíróságok által alkalmazandó sorrendet jogszabály határozza meg a következők szerint:

1. a közös tulajdon elsősorban természetben kell megosztani;
2. a közös tulajdon tárgyait, vagy azok egy részét megfelelő ellenérték fejében a bíróság egy vagy több tulajdonostárs tulajdonába adhatja (magához váltás);
3. a bíróság elrendelheti, hogy a közös tulajdon tárgyait értékesíteni kell, és a vételárat kell a tulajdonostársak között felosztani (árverési értékesítés);
4. társasház-tulajdon létesítése, amely a teljes terület tekintetében nem reális, de annak részeit illetően elvi lehetőségként felmerül.

Ha a közös tulajdonban álló ingatlan természetbeni megosztásának feltételei fennállnak, e megszüntetési módtól csak kivételes esetben lehet eltérni, azonban a bíróság a megszüntetés során nem köteles a tulajdonos által kérelmezett megszüntetési módot alkalmazni.

Bár a bíróság nincs kötve a megosztást kérő felek kérelméhez és saját maga dönt a megosztás módjáról, ha az ingatlan természetben megosztható, akkor jellemzően ezt a megoldást választja, különösen, ha az a bemutatott módon részletesen előkészített és a tulajdonostársak egy jelentős részének, azaz jelentős tulajdoni hányadnak a támogatása felmutatható egy adott megosztási terv mellett.

A teljes ingatlan vagy annak részeinek kisajátítása

Az utak kisajátításához kapcsolódóan ismertetett folyamattal egyezően a teljes ingatlan, vagy annak nagyobb részei kisajátítására is lehetőség nyílik a területen megvalósítandó fejlesztési célokhoz kapcsolódóan, a szükséges feltételek fennállása esetén.

Fontos megjegyezni, hogy a kisajátítás nem az ingatlanon fennálló közös tulajdon megszüntetésének az eszköze, így az erre vonatkozó jogszabályi feltételek pontos vizsgálata és a folyamat bemutatása nem képezi a tanulmány tárgyát. A kisajátítás azonban a kisajátított részek – vagy a teljes ingatlan kisajátítása esetén az egész ingatlan – tekintetében a közös tulajdon tényleges megszűnését jelenti.

Alappal feltételezhető, hogy a kisajátítás a DAM méretére, jellegére, rendeltetésére és elhelyezkedésére tekintettel kizárólag állami és önkormányzati együttes szerepvállalás mellett

kisajátítható – amennyiben az egyáltalán az állami és az önkormányzati gazdálkodás szempontjából észszerű és indokolható, jogilag megvalósítható.

A DAM kisajátításához szükséges gazdaságfejlesztési vagy más közcélok rögzítésére, az ehhez kapcsolódó jogszabályi feltételek meghatározására, források és eszközrendszer hozzárendelésére a hasonló példák alapján jellemzően állami és önkormányzati együttes szerepvállalás mellett kerül sor. A korábban írtak megismétlése nélkül ez az alábbi keretrendszerben képzelhető el.

Kisajátítással ingatlan tulajdonjoga csak kivételesen vonható el, törvényben meghatározott közérdekű célból, feltételekkel és módon, teljes, azonnali és feltétlen kártalanítás mellett.

A kisajátítási célokat a törvény részletesen felsorolja, ezek a következők:

honvédelem; nemzetközi szerződés alapján megvalósuló területcsere; terület- és településrendezés; kötelező állami, illetve kötelező önkormányzati feladathoz kapcsolódó oktatási - ideértve a diákotthoni elhelyezést biztosító létesítményeket is -, egészségügyi, szociális, rendvédelmi létesítmény elhelyezése; közlekedési infrastruktúra fejlesztése; energiatermelés; energiaellátás; bányászat; elektronikus hírközlési szolgáltatás; örökségvédelem; természetvédelem; vízgazdálkodás, víziközmű-szolgáltatás, öntözéses gazdálkodás; fenntartható erdőgazdálkodás, valamint véderdő telepítése, védőfásítás és közérdekű erdőtelepítés; építésügyi korlátozások felszámolása; az ingatlant terhelő, az ingatlan rendeltetésszerű használatát jelentősen korlátozó, vagy megszüntető közérdekű használati jogok, szolgalmak miatti hátrányok megszüntetése; környezetvédelem; sportinfrastruktúra fejlesztése; az Országgyűlés munkáját segítő hivatali szervezet elhelyezése; kulturális infrastruktúra fejlesztése; optimális birtokszerkezet kialakítása céljából.

A kisajátításnak a jogszabályban meghatározott közérdekű célja lehet a terület- és településrendezés. Ilyen lehet a környezetvédelem is, ha az ingatlan-nyilvántartásba feljegyzett tartós környezetkárosodás felszámolása, a területrendezési tervben, a helyi építési szabályzatban vagy a vármegyei kormányhivatal által kiadott területfelhasználási engedély szerinti hulladékkezelő létesítmény elhelyezése, hulladékkezelő létesítmény rekultivációja, sűrűn beépített nagyvárosias lakóterület levegőszennyezettségének és zajterhelésének csökkentése céljából, vagy zöldterület kialakítása érdekében szükséges.

A kisajátítást kérőnek vizsgálnia kell, hogy a környezetvédelmi közérdekű célok megvalósítása tekintetében szükséges intézkedéseket egyébként a jelenlegi tulajdonosok meg tudják-e valósítani, vagy azok megvalósítására kötelezhetőek-e.

A teljes terület kisajátítását megalapozó közérdekű cél megvalósítása csak akkor lehet a kisajátítás alapja, ha ezt a közérdekű célt a kisajátítást követően a kisajátítást kérő meg is valósítja. Jelentős akadálya lehet a teljes terület kisajátításának a kártalanítási összeg jelentős mértéke, környezetvédelmi kisajátítási cél esetében a beruházás megvalósításának nagy költségigénye.

A terület nagy kiterjedése – ami az egyes célok megvalósításához akár a részleges kisajátítást is elegendővé teszi – szintén korlátja lehet a teljes terület kisajátításának.

A kisajátítást követően a kisajátító –az állam, vagy a helyi önkormányzat – tulajdonában maradó terület hasznosítására a nemzeti vagyon és az állami vagyon hasznosítására

vonatkozó szabályok vonatkoznak, amely a terület rövidtávú hasznosítása előtt szintén jelentős gátló tényezőként jelenhet meg.

A DAM teljes területének kisajátítását, mint elvi lehetőséget mutattuk be. A teljes terület kisajátítása az ott sikeresen működő vállalkozások teljes ellehetetlenülését okozná. Több vállalkozás számára a termelő berendezések áttelepítése nem gazdaságos opció, számukra ez a vállalkozás megszűnését jelentené, amely több száz munkahely megszűnésével is együtt járna. Emiatt tényleges lehetőségként a jelenleg használaton kívüli nagyobb beépítésre alkalmas területek kisajátítása merülhet fel további vizsgálat tárgyaként, amelyekbe néhány, nagyrészt használaton kívüli, vagy csak raktározásra használt épület ékelődik be, amelyek egy része helyi védett épület. Ezen épületek esetében célszerű vizsgálni a nagyobb beépítésre szánt területekkel egybefüggő kisajátítás lehetőségét.

4.2.2.1 Az egyes speciális épületek és építmények státusza és tulajdoni viszonyainak alakítása a közös tulajdon megszüntetése során a területen (utak, közművek, védett épületek)

A helyi építészeti örökség védelmének (helyi védelem) meghatározásával, a védetté nyilvánítás, illetve a védelem megszüntetés szabályozásával kapcsolatban jelenleg nincs egységes, országos érvényű szabályrendszer. A helyi védelemre vonatkozó szabályok kidolgozása, a helyi védelem eszközszerének meghatározása a helyi önkormányzatok feladata.

A DAM területén Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a településképi védelméről szóló rendelete szabályozza a helyi védettséget.

Ez alapján a védelem kiterjedhet építmény egészére, építmény részletére, alkalmazott anyaghasználatra, tömegformálásra, homlokzati kialakításra, szoborra, képzőművészeti alkotásra, utcabútorra.

A helyi védelemmel kapcsolatos tulajdonosi kötelezettségek körében az önkormányzat előírja, hogy a védett elem, elemrészlet használata nem veszélyeztetheti az örökség fennmaradását. A védett elem, elemrészlet jókarbantartásáról, állapotának megőrzéséről szintén a tulajdonosnak kell gondoskodnia. A tulajdonos kötelezettsége kiterjed a védelem alá helyezett érték minden alkotó elemére és részletére, függetlenül attól, hogy azok a rendeltetésszerű használathoz szükségesek-e, vagy sem.

A védett elemen végzett építési tevékenység során a védett elem értékóvó átalakítására, karakterének megőrzésére, anyag- és színhasználatában a védett állapot megtartására kell törekedni. A településképi javítása érdekében, a helyi védelem alatt álló építményekre helyrehozatali kötelezettség is előírható.

A védelem megszüntetését a védelem tárgyát képező ingatlan tulajdonosa vagy Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata kezdeményezheti.

Jelenleg az ingatlan tulajdoni lapján Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának 39/2009. (XII.2.) számú rendeletében foglalt tartalommal van bejegyezve helyi védettségű épület. Ez a rendelet azonban jelenleg nem hatályos.

A közös tulajdon megszüntetése során a helyi védettségű épületek osztják a többi épület sorsát, azaz a tulajdonátruházás során nincs különleges eljárás ezekkel kapcsolatban. A későbbi fejlesztések megvalósításához, és a helyi védettségű épületeknek a fejlesztések

során való figyelembevétele érdekében az önkormányzat további rendeletalkotása elősegítheti a helyi védettségű épületek további sorsának rendezését. Ehhez az szükséges, hogy az önkormányzat meghatározza pontosan melyik épületek, épületrészek vagy tárgyak élveznek védettséget, és azoknak felújítása átalakítása során milyen elvárásoknak kell megfelelni. Ilyen tartalmú részletes szabályozást a hatályos rendeletek között nem találtunk.

5. Környezetvédelem

Jelen fejezetben a DAM területére készült múlt- és jelenbéli, a terület szennyezettségéről készült környezetvédelmi vizsgálatok eredményei kerülnek összefoglalásra, majd megvizsgáljuk a kiválasztott funkciómix egyes funkcióinak környezeti hatását, az esetleges kármentesítési feladatok szükségességét.

Az értékelés elvégzésének egyik alapját a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivaltól megkapott, a DAM területére a múltban elvégzett vizsgálatok dokumentumelemzés keretében történő feldolgozása jelenti. Ezen túlmenően az értékelés leghangsúlyosabb háttérdokumentuma a DAM területén végzett legfrissebb környezeti állapotfelmérést jelentő kutatás, a 2023 októberében az Energiaügyi Minisztérium által a DAM területére készített Állapotfelmérési jelentés. Az Állapotfelmérési jelentést a jelen tanulmányt megrendelő Universitas Miskolcensis Alapítvány bocsátotta rendelkezésre.

A fenti dokumentumokban foglalt környezeti állapotjelentések feldolgozása keretében átfogó képet adunk arról, hogy a DAM területén összességében és a DAM egyes helyszínein milyen határértéket meghaladó szennyezettséget tártak fel ezek a vizsgálatok.

A B.-A.-Z. Vármegyei Kormányhivaltól megkapott vizsgálati anyagok a következők:

24. táblázat: BAZ Vármegyei Kormányhivatal átadott dokumentumok

Ssz.	Dokumentum megnevezése	Terjedelem/ oldal	Papíralapú irat/ elektronikus formátum
1.	Diósgyőri Acélművek Ipari és Kereskedelmi RT. F.A. teljes körű környezeti állapotfelmérése (2000 december)	130	Papír alapú irat
2.	Összefoglaló jelentés a volt Lenin Kohászati Művek területének felderítő jellegű tényfeltárájáról (2004 március-október)	45	elektronikus formátum
3.	Eurofém-Halna Kft. Miskolc felderítő környezetvédelmi tényfeltárása Tényfeltárási záródokumentáció (2006)	300	Papír alapú irat
4.	Europa-Center-Miskolc Kft. Miskolc 23365/23 hrsz. alatti telephelyének kármentesítési monitoring záródokumentációja (2015 február)	300	elektronikus formátum
5.	Monitoring terv és vizsgálati Program Európa-Center-Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park területén (2017 július)	300	elektronikus formátum
6.	Tényfeltárási Záródokumentáció Program Európa-Center-Miskolc Kft. (2018 december)	100	elektronikus formátum
7.	Európa-Center- Miskolc Kft. Miskolc-Diósgyőri salakhalna Üzleti és Logisztikai Park Tényfeltárási záródokumentáció (2019 május)	120	elektronikus formátum
8.	Európa-Center- Miskolc Kft. Miskolc-Diósgyőri salakhalna Üzleti és Logisztikai Park Tényfeltárási záródokumentáció (2019 szeptember)	130	elektronikus formátum

Az 1. sorszámú *Diósgyőri Acélművek Ipari és Kereskedelmi RT. F.A. teljes körű környezeti állapotfelmérése (2000 december)* címet viselő anyagot külön nem vizsgáljuk, mert a 2.

sorszámú *Összefoglaló jelentés a volt Lenin Kohászati Művek területének felderítő jellegű tényfeltárásáról (2004 március-október)* című dokumentum tartalmazza ennek az anyagnak is az összefoglalását. Ezen túlmenően az Összefoglaló jelentés további tíz, az 1980-as évek és 2003 októbere között készült környezeti vizsgálat eredményeit is mélységében összefoglalja, így az értékelés az ebben a dokumentumban foglaltakra fókuszál.

A 3-8. számú dokumentumok nem kifejezetten a jelen tanulmány fókuszát képző, a DAM magterületét adó 23365/43 helyrajzszámú ingatlanra vonatkoznak, hanem a mellette található úgynevezett salakhalnára. Ettől függetlenül mivel a két terület határos egymással mindenképpen vizsgálandók ezen dokumentumok is, annak fényében főképp, hogy a dokumentumokban utalás történik a DAM területéről a halna területén található vízgyűjtőbe érkező szennyezésről. Tekintettel arra, hogy a 3-8. számú dokumentumok egy 2006-2019 között lezajló környezetvédelmi vizsgálat sorozat részét képezik, és a 8. számú Tényfeltárási záródokumentáció ezen korábbi vizsgálatok összefoglalását is jelenti, bővebben az ebben a záródokumentumban foglaltakat értékeljük.

A legfrissebb és legaktuálisabb dokumentum az Energiaügyi Minisztérium által 2023 októberben készített Állapotfelmérési jelentés, amely a jelen tanulmány magterületét adó 23365/43 helyrajzszámú ingatlanon 72 fúrásból származó talaj és talajvíz mintavétel vizsgálatát és annak eredményeit mutatja be. Ez a tanulmány szintén számbaveszi és összegzően bemutatja a korábban a területre elkészült környezeti vizsgálatok főbb megállapításait, sőt ezeket messzemenőig figyelembe veszi a fúrási pontok meghatározásakor.

A DAM területének környezeti szennyezések szempontjából fontos morfológiájának és talajadottságának összefoglaló bemutatása

Miskolc a Sajó-Hernád sík kistájhoz tartozik. A kistáj mérsékelt meleg, száraz éghajlatú. A Sajó völgyében inkább É-ÉNy-i az uralkodó szélirány. Az átlagos szélesség 2,5 m/s körüli.

A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics előfordulás ismert. A Sajó-Hernád árterén löszös-agyagos üledékek, ill. holocén öntésanyagok vannak a felszínen.

A „talajvíz” mélysége lgricitől É-ra 4-6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2-4 m között van. Mennyisége jelentős, de a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalciummagnézium- hidrogénkarbonátos.

Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések körzetében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc környékén 300 mg/l felett, máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás. A rétegvíz mennyisége nem jelentős.

A vizsgált terület a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete, valamint a kapcsolódó 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet „a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról” alapján: a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny terület, és kiemelten érzékeny pontosabban „1a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és végleges vízjogi határozattal kijelölt **hidrogeológiai védőterületei**” kategóriába tartozik.

5.1 Környezetszennyezési állapotokról készített korábbi vizsgálatok értékelése

5.1.1 Összefoglaló a DAM területén található határérték feletti szennyező anyagokról

Jelen alfejezetben a könnyebb olvashatóság és megérthetőség kedvéért táblázatos formában foglaljuk össze a DAM területén található, a múltban lefolytatott vizsgálatok alapján kimutatott szennyező anyagokat a szennyezettségi határérték, a veszélyeztettségi kategória és az egészségügyi kockázat ismertetésével.

25. táblázat: A DAM területén található szennyezőanyagok összefoglaló táblázata

Rövidítés	Veszélyes anyag neve	B = (B) szennyezettségi határérték – földtani közegre (m/kg szárazanyag)*	Veszélyeztettségi besorolás: K1 – veszélyes K2 – nem veszélyes	Káros egészségügyi kockázat
BTEX	Benzol és alkilbenzolok	0,2-0,5	K1	Benzol – rákkeltő Toluol – nem rákkeltő Etil-benzol – valószínűleg rákkeltő BTEX-nek való kitettsége bizonyos betegségek kialakulását okozza. Például a benzol magas szintje vérszegénységhez és leukémiához vezet. Az e kémiai vegyületeknek való emberi expozíció értékelése kritikus fontosságú a káros egészségügyi hatások kezelése és megelőzése szempontjából.
PAH	Policiklusos aromás szénhidrogének	1	K1	A csoport egyes vegyületei rákkeltő hatások, de vegyületeinek karcinogén aktivitása különböző. Legfontosabb képviselőjük az erősen rákkeltő benzo(a)pirén. A policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek egy részének a magzatot és az immunrendszert károsító, továbbá irritáló és allergizáló hatása is van.
TPH	Összes alifás szénhidrogén C ₅ –C ₄₀	100	K1	Gyomor-bélrendszeri tüneteket okoznak, súlyos máj- és vesekárosodást, szívritmuszavarokat, illetve idegrendszeri tüneteket eredményeznek. Tüdőkárosító hatásuk csekélyebb.
Sb	antimon	-	-	Kis adagban fejfájást, szédülést és depressziót okoz. Nagy adagban gyakori és heves hányáshoz vezet, amely pár napon belül halállal végződhet. Hosszú időn át történő fogyasztása vagy belélegzése szív-, és tüdőproblémákat, izületi-, illetve

				izomfájdalmat, gyomorfájdalmat, hasmenést, hányást, gyomorfekélyt okozhat. Rákkeltő hatása vizsgálatok tárgya.
As	arzén	15	K1	Mérgező Rákkeltő, tartós bevitel esetén többféle krónikus betegség előidézésében szerepet játszik.
Ba	bárium	250	K2	Irritálja a szemet, a bőrt és a légutakat. Az anyag hatással lehet az idegrendszerre. Az expozíció okozhat kálium hiányt. Okozhat szív rendellenességet és izom rendellenességet. Az expozíció okozhat halált.
B	bór	-	-	-
Zn	cink	200	K2	-
Hg	higany	0,5	K1	A higany sejt- és idegméreg, gátolja egyes enzimek működését, felhalmozódik az emberi szervezetben. A legnagyobb problémát a higany magzatokra és kisgyermekekre gyakorolt hatása jelenti.
Cd	kadmium	1	K1	Rákkeltő anyag. Mérgező hatással van a vesére, a májra, a csontokra és a herékre és megzavarja a hormonális és az immunrendszer, valamint a szív és érrendszer működését. A kadmium a szervezetbe kerülve helyettesíti az esszenciális cinket, ám toxikus hatása miatt a cink helyébe beépülve súlyos károsodásokat okoz. A kadmium emellett felhalmozódik az emberi és állati szervezetben, így krónikusan toxikussá válik.
Cr	króm	75	K2	Csak nagyobb mennyiségben toxikus.
Cr	króm VI.	1	K1	Erősen mérgező és rákkeltő, károsítja a DNS-t.
Mo	molibdén	7	K2	Bőrirritáló, szemkárosodást okozhat
Cu	réz	75	K2	Hányinger, hányás, hasmenés, szédülés
Se	szelén	1	K2	-
Pb	ólom	100	K2	Szervi károsodást okozhat.

*6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet alapján

5.1.2 Megelőző és jelenlegi ipari tevékenységek során keletkezett környezetszennyezési állapotokról átfogó (elsősorban ipari hasznosítású) elemzés készítése

5.1.2.1 Miskolc-Diósgyőr salakhalna – Üzleti és Logisztikai Park – Tényfeltárási záródokumentáció (2019)

A Miskolc-Diósgyőr salakhalnára vonatkozóan az Európa Center Miskolc Kft. megbízásából a salakhalna területén létrehozott Üzleti és Logisztikai Park kapcsán a Geotechnikai és Környezetvédelmi Mérnöki Iroda Kft. (GEO-ENVITECH) készítette el a Tényfeltárási záródokumentációt 2019 szeptemberében.

A tényfeltárási záródokumentáció főbb következtetései, megállapításai az alábbiak:

A kohászati salakokhoz köthető környezeti veszélyeztetés meghatározása nem egyszerű feladat, mivel nem állnak rendelkezésre olyan vizsgálati eredmények, amelyek alapján meghatározhatóak lennének a kohósalakban lévő azon elemek, amelyek kioldódásával számolni kellene.

A zárójelentés összeállításakor nem volt lehetősége a cégnek arra, hogy maguk végeztessenek el elemzést, mivel a halnán már működik az Európa-Center Üzleti és Logisztikai Park. A halna felszíne vagy térburkolattal vagy csarnok épületekkel fedett.

Az előzőekben foglaltak miatt a salakhoz köthető szennyező komponenseket a meglévő vizsgálatok eredményei alapján részben konkrét adatokra támaszkodva, részben indirekt módon, részben feltételezésekre támaszkodva határozták meg.

A vizsgálat során több előzmény dokumentum eredményei kerültek felhasználásra:

- Összefoglaló környezetvédelmi jelentés az Eurofém-Halna Kft. tevékenységével összefüggő egyes intézkedésekről, a tevékenység végzéséhez szükséges engedélyekről EUROFÉM-HALNA Salakfeldolgozó Kft.
- Az EUROFÉM-HALNA Salakfeldolgozó Kft. tevékenységének bemutatása, ill. a társaság telephelyén tárolt, kohászati tevékenységből származó salakok hasznosítási lehetőségei EUROFÉM-HALNA Salakfeldolgozó Kft. Miskolc, 2004. október
- Szakértői vélemény az Eurofém-Halna Salakfeldolgozó Kft. telephelyén tárolt, kohászati tevékenységből származó másodnyersanyagok környezeti elemekre gyakorolt hatásáról Vári Péterné környezetvédelmi szakértő Miskolc, 2004. október 12.
- Vizsgálati jegyzőkönyv METALKONTROL Anyagvizsgáló és Minőségellenőrző Központ Kft. Miskolc, 2004. 06.30.
- Környezetvédelmi szakvélemény Salak minták szerves mikroszennyezőinek azonosítása, GREEN-PARK 2000 Bt., Miskolc, 2004.06.15.
- A Diósgyőri Kohászat nyersvas és acélgyártó berendezéseiben keletkezett salakok kémiai összetételének számítógépes kiértékelése
Elemzési időszak: 1986.01.08-1990.04.24.
WIKER Kft.

A METALKONTROL vizsgálatait azt mutatták, hogy a salakok *Ba*, *Cr*, és *Zn* koncentrációja magasabb a Rendelet földtani közegre megállapított „B” szennyezettségi határértéknél. *Ba* a szulfidos érctelepek kísérő ásványából, a baritból (*Ba SO₄*) származhat.

A WIKER Kft. több ezer salakmintán vett vizsgálati eredményének számítógépes értékelése azt mutatta, hogy az *Al* és a *Cr* tartalom lehet az, ami a környezetre veszélyesnek tekinthető lehet.

Az acélok szilárdságát, keménységét, olvadáspontját növelni kellett, melyet ötvözással érték el. Az acél ötvöző anyagait tekintve *Ni*, *Mn*, *V*, *Cr*, *W*, *Al*, *Mo* kerülhetett a deponált salakba és

egyéb kohászati hulladékba. Nem valószínűsíthető, hogy wolfrámot használtak volna ötvöző anyagként, mivel azt a gyorsacélok gyártására használják.

A halna területén tárolták hosszú időn át minden műszaki védelem nélkül a szabad ég alatt az UHP szálló port. **Az UHP por veszélyes hulladék, a salakhalna rekultivációja során került az UHP por felszedésre és átadásra ártalmatlanításra. Mintegy 6.000 m³ UHP por hulladék elszállítására került sor.**

Rendelkezésre áll egy vizsgálati adatsor az UHP porról, amit a BÉM Rt. készített 2001-ben és a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hivatal adta át a vizsgálatot végző cégnek. A vizsgált paraméterek köre nem teljes, azon paraméterekre koncentráltak, amelyek az acél gyártása során lényegesek, ill. a betét anyagok minőségéhez köthető.

A vizsgálati eredmények alapján megállapították, hogy az UHP porban a Fe és a CaO mellett, a Zn és az Pb a meghatározó összetevő. Az UHP porból elméletileg kerülhetett Zn és Pb a felszín alatti vízbe, de ez a hatás megszűnt, mivel a hulladékot elszállították a területről.

A salakhalnán folytatott egyéb tevékenységek nem okozhattak alifás szénhidrogén, vagy policiklikus aromás szénhidrogén szennyeződést.

A salak önmagában Ca-Si olvadék, amelyben a szennyező komponensek kötött formában vannak jelen, ennek következménye az, hogy az oldhatóság kicsiny.

A salakhalna területén található úgynevezett „Halna-tó” a vizsgálatot végző cég álláspontja szerint felszíni víznek, illetve inkább kevert víznek tekinthető, mivel ez a tó fogadja be a kohászati terület irányából érkező és a vasúti pályaudvar vízvédelmi rendszere által összegyűjtött csapadékvizeket. Ezenkívül a tóba szivárog a salakhalna által eltakart dombsor szegélyi források vize is. A „Halna-tóhoz” vezető burkolt árokba (R-0-0 csatorna vége) van bekötve az a mélyszivárgó, ami az Üzleti és Logisztikai Park „E” jelű épületének vízvédelme miatt létesült. A „Halna-tó” vize tehát kevert víz. A „Halna-tó” maga ülepítő medenceként funkcionált a salakhalna revitalizációs-rekultivációs munkái, azaz az Üzleti és Logisztikai park létesítése során.

A felszíni vizek vonatkozásában a „Halna-tavat” és a „Halna-tó” vizét megcsapoló Tenkes-patakot (burkolt árok) mintázták meg. Tenkes-patak vizének határérték feletti volt a szulfát-ion, valamint bór a koncentrációja. Érdekes, hogy a Tenkes-patak vizének minősége nem azonos a Halna-tó vízminőségével. Ez abból fakad, hogy a csapadékmentes időszakban a Tenkes-patak száraz. Csapadékos időszakban szállít a Tenkes-patak vizet, a szállított vízmennyiség jó része az Európa-Center-Miskolc Kft. területének burkolt felületeiről és tetőiről származó alapvetően szennyezetlen csapadékvíz. A szállított vízmennyiség többi része a „Halna-tóba” kötött vasúti csapadékvíz és az R-0-0 csatorna által szállított ellenőrizetlen minőségű csapadékvíz. A tóban jelentkező Mo koncentráció a Tenkes-patakban már nem volt kimutatható. A kohászati anyagokhoz köthető Mo szennyeződés tehát nem kerül ki a felszíni vízbe a „Halna-tóból”. **A Szinva-patakba szennyező komponensek nem kerülnek a Tenkes-patak közvetítésével, ilyen jellegű környezeti kockázat nincs.** A tényfeltárási záródokumentáció készítője szerint csak csapadékos időszakot követően szállít a Tenkes-patak annyi vizet, hogy az elérje a Szinva-patakot. Csapadékos időszakban viszont a Halna-tó vize felhígul, mivel az a befogadója az R-0-0 kohászati csatornának, a Diósgyőr-Vasgyár vasúti pályaudvar csapadék vizeinek, valamint a Muszkás-oldalról lefolyó csapadékvizeknek is.

A halna alatti víztömeg tehát a vizsgált fémek tekintetében tiszta, onnan szennyeződés nem kerül ki. A „Halna-tóban” az első analízis 241 µg/dm³, a második 52,9 µg/dm³ Mo koncentrációt mért.

A Hg tartalom kimutathatósági határ alatti volt. A vizsgálatok igazolták, hogy az ülepítő funkciójú Halna-tó vízminősége a nagycsapadékok esetén javul, annak ellenére, hogy vasúti pályaudvar és a belső kohászati területek felől szennyezést is kap.

A Tenkes-patakban egyik alkalommal sem mértek „B” szennyezettségi határérték feletti Hg koncentrációt. A Mo koncentráció az 1. mérés esetében kismértékben „B” határérték feletti volt, a csapadékos időjárást követően viszont a mért koncentráció már határérték alattinak mutatkozott.

A mérések igazolták a környezetvédelmi szakértő állítását, miszerint a Tenkes-patak csak esős időszakban szállít jelentősebb mennyiségű vizet. Ekkor azonban a patakvíz minősége megfelelő, nem tartalmaz határérték feletti koncentrációban sem higanyt, sem molibdént. Az előzőekben foglaltak alapján az a szakértői vélemény, hogy a salakhalna talajvízre gyakorolt hatása nem terjed túl a halna jogi határain.

A halna alatti víztömeget lehet elsősorban szulfát-ion tekintetében szennyezettnek tekinteni. Elismerték, hogy a talajvíz szulfát-ion szennyeződésében a halnának szerepe van, viszont a szennyeződést csak halna jogi határain belül tulajdonítják a halnának. Szintén a halnához köthető a Mo szennyeződés, ez azonban pontszerű és csak a Halna-tó körül jelentkezik, a szennyeződés csak a jogi határon belüli. A külső fúrások nem igazolták, hogy a jogi határon kívül Mo szennyeződés lenne.

Összefoglalva, a salakhalna környezetében nincsenek olyan ingatlanok, amelyek a halna miatt veszélyeztetve lennének, műszaki beavatkozásra nincs szükség.

A salakhalna rekultivációja, revitalizációja megtörtént. A salakhalnáról elszállításra került mintegy 6.000 tonna veszélyes hulladéknak minősülő UHP por (füstgáz porleválasztó által leválasztott szálló por).

A terület csapadékvíz, kommunális szennyvíz elvezetése megoldott, ezen létesítmények vízjogi létesítési engedélyek birtokában valósultak meg.

A salakhalnán létesített Üzleti és Logisztikai Parkban raktározási és szállítmányozási tevékenység folyik. Kohósalakkal kapcsolatos tevékenység nincs. Nem folytatnak a területen olyan tevékenységet, ami a felszín alatti vizet bármilyen módon is veszélyeztetné.

Szakértői vélemény alapján a salakhalna hatásaiból fakadó felszín alatti víz és földtani közeg veszélyeztetettség nem áll fenn. A diósgyőri salakhalnának a rekultiváció, revitalizáció előtt volt jelentősebb humánegészségügyi kockázata, mint diffúz légszennyező forrás. A halnán folytatott tevékenységek: salak kitermelése és osztályozása, granulálás, bugák robbantása jelentős porzással járt, ami lakossági panaszok forrása is volt. A rekultiváció révén a kiporzás megszűnt, ezzel a humánegészségügyi kockázat is.

Fentiek alapján megállapítható, hogy a salakhalna területének, illetve a halnán végzett tevékenységnek negatív hatása, kockázata nincs a 23365/43 hrsz.-n található mintegy 130 ha DAM terület hasznosítása, funkciókkal történő ellátása vonatkozásában.

5.1.2.2 Összefoglaló jelentés a volt Lenin Kohászati Művek területének felderítő jellegű tényfeltárásáról (2004. március-október)

A 2. sorszámú Összefoglaló jelentés a volt Lenin Kohászati Művek területének felderítő jellegű tényfeltárásáról (2004 március-október) az 1980-as évek és 2003 októbere között a DAM és a salakhalna területére készült, összesen 11 környezeti vizsgálat eredményeit foglalja össze. A következőkben bemutatjuk ezen vizsgálatok főbb megállapításait.

A Diósgyőri Acélművek Ipari és Kereskedelmi Rt. „F.A.” rendelkezésére álló korábbi - az 1950-es, 1980-as években készült - talajmechanikai szakvélemények

Az 1950-es és 1980-as években talajmechanikai szakvélemények készültek az akkori LKM területére vonatkozóan. Ezek a következő megállapításokat tartalmazzák:

- a területen nem található egybefüggő talajvíz,

- a mélyebb talajrétegek is erősen bolygatottak (akár 3,5 méteres mélységig),
- a Martin kemencék és a durvahengerdék között végzett talajvizsgálatok megállapításai szerint a terület alatt akár 3,8 méter mélyen is előfordulnak közművek, egyéb csatornák és járatok,
- a nagyolvasztó helyén 1950-ben létesített fúrások által harántolt rétegsor alapján három élesen elkülöníthető szintet lehet beazonosítani:
 - 1. szint: feltöltés, átlagosan 6 méter mélységig, anyaga alapvetően generátor és kohósalak, építési törmelék és agyag.
 - 2. szint: agyagrétegek, a feltöltés alatt kb. 8 méter vastagságban. Az agyag alatt 1,5 méter vastagságú kavicsréteg található.
 - 3. szint: agyag, alatta 30 méteres mélységben homok.

Megállapításra került, hogy a területen összefüggő talajvíz nem található. A 2. szint agyagrétegében – a homokos és kavicsos részeken – helyenként rétegvíz található. A 3. szintben víz nincs, csak talajnedvesség található.

Az 1980-ban az irodaházak környékén (DAM ÉNy-i területe) végzett fúrások alapján a területen salak feltöltés 1,4 méterig, alatta 5,5 méterig homoklisztes agyag található, melyben kavicsos, törmelékes rétegek vannak. Ez alatt durva szemcséjű homokos kavics található. Talajvíz a terület ezen részén sem található.

Környezeti állapotvizsgálat a Miskolci Fűtőmű Kft. Tatár utcai telephelyén, Mendikás Kft. 1996. február

A Miskolci Fűtőmű 1988-ig az LKM részét képezte, 1988-ban került a terület önkormányzati tulajdonba. A Fűtőművet északról az Üveggyár, keletről a Hold utca, azon túl a Dunaferri raktárbázisa, dél-délkeletről salakhányó határolja.

Az állapotvizsgálat keretében 8 ponton került kutatófúrás lefolytatására. A területre jellemző salakos feltöltés minden fúrásban jelentkező 2,1-3,5 m közötti rétegvastagságban. A salak alatt vízzáró agyagréteg található. Az agyag alatt a Szinva-patak terasz kavics rétege jelentette a fúrások talpát. Talajvizet minden fúrásban észleltek. A talajvíztartó feszített tükrű. A vízszint adatokból egyértelműen kijelölhető a Szinva-patak irányába mutató talajvíz áramlási vonal.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a területen a felszín közeli rétegek és a talajvíz nehézfém vonatkozásában szennyezettek. A dokumentáció szerint a nehézfém tartalom a feltöltés anyagának sajátossága.

A DAM-Energy Kft. által tervezett gázturbinás erőmű előzetes környezeti hatásvizsgálata, Öko-Technika Bt. 1997. július

A tervezett beruházás területén a talaj szennyezettségi állapotának megismerése céljából – a trafóház és a régi pakura tároló térségében – fúrásos vizsgálatok elvégzésére került sor. A 3 db fúrás közül egy fúrás a több próbafúrás ellenére is 2-3 m-es mélységben elakadt. A másik két fúrás által harántolt rétegsor szerint a terület 6-11 m-es mélységig salakkal feltöltött, alatta kővér agyag található.

A fúrások során talajvizet nem találtak.

A talajminták alapján mindhárom mintában határérték feletti TPH szennyezést mutattak ki.

Az Eurofém-Halna Salakfeldolgozó Kft. környezetvédelmi teljesítményértékelése, Trend Környezetvédelmi Kft. 1998. november

1997-ig az acélgyártás technológiai melléktermékeinek (salak, reve, elektroacél porok) feldolgozása része volt a DAM Rt. tevékenységének. 1997-től a feldolgozó részleg önállóvá vált, a feldolgozásra igénybe vett mintegy 18 hektár területű ingatlan, a rajta lévő felépítményekkel, valamint az évtizedek során itt felhalmozott ún. salakhalnával az Eurofém-Halna Kft. tulajdonába került.

A salaklerakó hely műszaki védelemmel nem rendelkezik. Az itt tárolt legnagyobb mennyiségű hulladék a vas- és acélgyártási salak, amely lúgos kémhatású, porózus szerkezetű, nagy felületi adszorpciós képességű anyag. Savas oldattal kioldható szennyező anyagai a nehézfémek, de fellelhető benne olaj és pakura is. Az ugyancsak itt tárolt vastartalmú iszapok és porok szennyezőanyagai nehézfémek és olajszármazékok, de tartalmaz savas hulladékokat is (pl. páclé).

A víztisztítón leválasztott iszapok, revék 3-5 % -os olajtartalmuk miatt veszélyesek, átmeneti tárolásukat a területen 1985-ben létesített medence hivatott biztosítani. Az iszapok nemcsak olajat, hanem egyes technológiákból származó különböző nehézfémeket is tartalmaznak.

A környezetvédelmi teljesítményértékelés eredményeit részletesen a Salakhalnára vonatkozó 8. számú Tényfeltárási záródokumentáció értékelésénél mutatjuk be, tekintettel arra, hogy az a dokumentumok külön értékelésre kerül, valamint annak a dokumentumnak része ez a teljesítményértékelés.

A Diósgyőri Acélművek Ipari és Kereskedelmi Rt. „F.A.” teljes körű környezeti állapotfelmérése, VITUKI Innosystem Kft. 2000. december

2000 decemberében a Diósgyőri Acélművek Ipari és Kereskedelmi Rt. „F.A.” a VITUKI Innosystem Környezetgazdálkodási Innovációs Kft-t bízta meg a cég teljes körű környezeti állapotvizsgálatával. Az állapotvizsgálat elvégzését az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség rendelte el 3302-11/2000. ügyiratszámú határozatában, a tudomására jutott felszámolási eljárás megindítását követően. Az állapotvizsgálatba bevont telephely teljes területe nagyjából 159 ha.

A VITUKI Kft. által 2000 decemberében elvégzett vizsgálatok keretében – a terület nagyságához mérten kevés, mindösszesen – 12 fúrás létesült.

A vizsgálat területek az alábbiak voltak:

Tartályok környezete:

A területen 16 db 25 m³-es földalatti tartály található, melyekben kenőolajat, egyben pedig gázolajat tároltak. A 4 db 100 m³-es földalatti tárolótartály közül háromban gázolajat, egyben benzint tároltak.

A tartályok telepítési ideje az 1960-70-es évekre tehető, ezt követően új földalatti tartályt nem telepítettek a területen. A tartályok nyomáspróbáját 1990-ben végezték el. A földfeletti tartályok leginkább gáztároló (oxigén, argon stb.) tartályok.

Az üzemanyag-töltő állomás területe teljes egészében feltöltött területen helyezkedik el. A feltöltés vastagsága 10-12 m. Tartályból származó szénhidrogén (TPH) szennyezést az üzemanyag-töltő állomás környezetében, annak ÉK-i oldalán mutattak ki.

Salaklerakó területe:

A salaktároló a kokszcsumszda alatti területen helyezkedik el. A területen lerakott UHP salak becsült mennyisége 50.000 tonna. A tárolás a szabadban történik, műszaki védelem nélkül. A salak nem megfelelő tárolása a területen jelentős fémszennyezést okozott.

Hengermű (nemesacélhengermű, bugacsiszoló műhely):

A nemesacélmű mellett mélyült 2 db fúrás nehézfém szennyezést tárt fel. A vizsgált komponensek közül a higany mennyisége lépte túl legnagyobb mértékben a határértéket.

A bugacsiszoló műhely Varga-hegy felé eső oldalán mélyült 1 db fúrás 3,0 m-es mélységben a salakos feltöltésben elakadt. A talajminták szennyezettek voltak nehézfém tekintetében.

Középhengermű:

A középhengermű előtti területen a fúrás 4,0 m-es mélységig salakos feltöltést tárt fel. A talajminták nehézfémek tekintetében szennyezést mutattak ki.

Kombinált acélmű (KA) csarnok:

A csarnok közelében mélyült fúrás 3,0 m-ig salakos feltöltést harántolt, a feltárt szennyezőanyag nehézfém.

Martin acélmű:

Az acélmű mellett mélyült 2 db fúrás 3,0 m-es mélységig salakos feltöltést harántolt, a talajminták nehézfémek tekintetében szennyezettnek bizonyultak.

Az elvégzett állapotfelmérés eredményeit összefoglaló dokumentáció áttekintése után a Felügyelőség kiegészítő vizsgálatok elvégzését írta elő. A kiegészítő vizsgálatok keretében 2001. márciusában további 8 db fúrás létesült.

A kibővített vizsgálatok összesített eredménye alapján a területen nyert szinte minden minta multikomponenses fémszennyezettséget mutatott, ugyanakkor nagykiterjedésű jelentős koncentrációkat mutató fémszennyezettséget nem detektáltak.

Szintén a vizsgálatok eredményeként derült fény a Tartálpark környezetének súlyos talajszennyezettségére. A vizsgálatok a tartálpark mellett mélyített 2-es és 15-ös jelű furatokból nyert mintákban igen magas, 10-30 ezer mg/kg értékeket mutattak.

Talajvíz tekintetében csak egyetlen kiértékelhető mintát sikerült nyerni, amiben csekély TPH szennyezettséget mutattak ki. Vizsgálatok csak TPH és PAH irányokban történtek, BTEX vizsgálat nem volt.

A salakból nyert mintáknak is jelentős fémszennyezettsége volt.

A DAM Rt. „F.A.” szennyvíziszap lerakójának környezetvédelmi vizsgálata, VITUKI Innosystem Kft. 2002. május

A DAM Rt. „F.A.” 2002 májusában a VITUKI Innosystem Kft.-t bízta meg a szennyvíziszap lerakójának környezetvédelmi vizsgálatával. A szennyvíziszaplerakó a DAM területének keleti-északkeleti részén található. A lerakóra 1996-ig a DAM Rt., illetve jogelődjei helyezték el az acélgyártás során keletkező ipari szennyvíz tisztításából származó toxikus fémekkel és olajjal terhelt szennyvíziszapot. 1996-tól a terület a DAM-ESZ Kft. kezelésébe került.

A DAM-ESZ Kft. a kb. 800 m³-es iszaptároló medence használatát a már benne lévő a DAM Rt. „F.A.” tulajdonát képező – kb. 560 m³ iszappal kezdte meg. A DAM-ESZ Kft. „F.A.” a medencét az 1996-ot követő időszakban teljesen, kb. 3-4 m-es magasságig felhalmozva megtöltötte, majd a környező területekre hordta az iszapot.

A vizsgálat keretében elvégzett geodéziai felmérés szerint a betonmedencében elhelyezett iszap térfogata 1100 m^3 , a medencén kívül, de a kerítésen belül lerakott iszap térfogata 370 m^3 , a kerítésen kívül elhelyezett iszap térfogata 300 m^3 volt. A szennyvíziszap $1,7 \text{ kg/dm}^3$ sűrűségével számolva a vizsgált területen lerakott szennyvíziszap tömege 3010 tonnára volt tehető.

A területen elhelyezett szennyvíziszap egy részét a DAM-ESZ Kft. elszállította ártalmatlanítás céljából.

A vizsgálat keretében – 2002 májusában – a területen elhelyezett iszapból 3 db mintát vettek, valamint a terület ÉNy-i sarkában 1 db fúrást létesítettek. A fúrás 11,0 m-es mélységben érte el a talajvizet, melynek nyugalmi szintje 5,9 m-ben állt be. A fúrás 2,6 m-ig törmelékes, salakos feltöltést harántolt. A feltöltés alatt 7,5 m-es mélységig tömör, vízzáró agyagot tártak fel. 7,5-8,4 m között kavicsos, közettörmelékes agyag települ, alatta 11,0 m-ig (a fúrás talpmélységéig) agyagos kavicsot tártak fel.

A vizsgálat főbb megállapításai a következők:

Az iszapminták mindegyikében a határértéket jelentősen meghaladó toxikus fémszennyezés, valamint nagyon jelentős (170-260-szoros) TPH szennyezés, továbbá erős PAH szennyezés található.

A talajminták tekintetében a talaj felső 1 méteres rétege erősen szennyezett nehézfémekkel, a lenti rétegekben (2-4 méter) nem volt felfedezhető határértéket meghaladó toxikus fémkoncentráció.

Mivel a szennyvíziszap nagyon magas koncentrációban tartalmazott szénhidrogéneket (TPH, PAH), ezért gyakorlatilag a talaj e tekintetben is szennyezettnek valószínűsíthető.

A talajvízben a bór és a TPH tartalom haladta meg a határértéket.

A DAM-ESZ Energia Szolgáltató Kft. „F.A.” által használt, a DAM Rt. „F.A.” területén található szennyvíziszap lerakó részleges környezeti állapotvizsgálata, Profes Kft. 2002. május

A Profes Környezetbiztonsági Kft. a DAM-ESZ Kft. megbízásából a cég felszámolási eljárásához kapcsolódóan – 2002 májusában – részleges környezeti állapotvizsgálatot végzett a DAM-ESZ Kft. által használt ipari szennyvízlerakó területén.

Az állapotvizsgálat keretében az iszaplerakó környezetében 7 db feltáró fúrás készült. A fúrások végzésekor 4,0 m-es mélységig talajvizet nem tártak fel, így vízmintavételezésre nem került sor.

Az iszaplerakó területén a medencéből, illetve a környező területeken lerakott iszapból átlagminta vételezés történt.

A talajminták laboratóriumi eredménye szerint a területen 1-1,5 m-es mélységig a toxikus fémek okoztak szennyezettséget, valamint 1,0 m-es mélységig TPH szennyezettség jelentkezett.

Az iszapminták jelentősen nehézfém-szennyezettek, valamint nagyon jelentős (228-567-szeres) a TPH szennyezettségük. Az iszap tárolásából eredő talajvíz szennyezettség nem valószínűsíthető a 2,6 m-es mélységtől települő kövér agyagréteg vízzárósága miatt.

A Miskolci Fűtőmű hő- és villamos energia termelő egységekkel való bővítésének építési engedélyezése, Erbe Energetika Kft. 2002. április- június

A beruházás tervezett területén a talaj és a talajvíz szennyezettségi állapotának vizsgálatára 2002 márciusában 2 db fúrást mélyítettek.

A vizsgálati eredmények szerint mind a talaj, mind pedig a talajvíz szennyezettnek bizonyult nehézfémek vonatkozásában. A vizsgálati eredmények ismeretében a Felügyelőség részletes szennyezettségi állapotfelmérés elvégzését írta elő. A részletes állapotfelmérés keretében további 6 db fúrás lemélyítésére került sor, 2002 májusában.

A vizsgálat szerint nehézfém szennyezést a talajban és a talajvízben is kimutattak, szénhidrogén szennyeződés a talajban jelentkezett.

A dokumentáció megállapításai szerint a terület talajában és a talajvízben feltárt szennyeződések nem összefüggőek, hanem pontszerűek és kis kiterjedésűek. A szennyezett talajvíz függővíznek minősül, a szennyezés a valódi talajvizet nem veszélyezteti.

Állapotfelmérés az ÉMÁSZ Rt. DAM alállomásán, Dunatec Kft. 2003. június

2003 júniusában került sor az ÉMÁSZ Rt. Miskolc-DAM elnevezésű alállomásának környezeti állapotfelmérésére. Az alállomás a DAM területének keleti részén található.

A területen az állapotfelmérés időszakában 3 transzformátor üzemelt, valamint 6 db házi üzemű transzformátor volt fellelhető. A transzformátorok kármentő medencével nincsenek ellátva, alattuk kb. 0,5 m vastag kőzúzalék található.

Az egyik használaton kívüli transzformátorálláson olajos hordótároló került kialakításra. Az állomás É-i részén egy olajtisztító, -regeneráló létesült, mely már évek óta nem üzemel. A korábbi tevékenység nyomai felszíni olajszennyeződés formájában láthatók.

Az állapotfelmérés keretében 2003. májusában 4 db fúrás létesült. A fúrások 0,5-2,0 m között kötőrmelékes, salakos feltöltést harántoltak. A feltöltés alatt 7,0 m-ig agyag települ. A fúrások közül kettő érte el a talajvizet.

A vizsgálati adatok azt mutatták, hogy a területen néhány talajminta TPH tartalma kismértékben meghaladta a megengedett határértéket. A dokumentációban foglaltak szerint a talajvízben mért TPH koncentráció mértéke beavatkozást nem igényel.

Az Észak-Vas Kft. telephelyén végzett részletes tényfeltárás, Mendikás Kft. 2003. október

2002-ben az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 13.623-1/2002. ügyiratszámom elrendelte az Eurofém Hungary Kft., az É-D Vascentrum Kft. és az Észak-Vas Kft. részére a Miskolc, Vasgyári u. 43. sz. alatti telephely – vashulladék darabolására, tárolására, bontására használt – területének részletes tényfeltárását, amely 2003-ban történt meg.

A részletes tényfeltárás keretében a szennyezés megállapítása céljából 1 db fúrás létesült. A fúrási rétegsor szerint a területen 3,2 m-es mélységig kohászati salakból, zúzott kőből, betontörmeléből álló feltöltés található. A fúrás továbbmélyítésére a fúróberendezés elakadása miatt nem volt lehetőség. További 4 db ponton kézi mintavételezés történt, 0,1-0,5 m-es mélységközökből. A fúrások talajvizet nem tártak fel.

A vizsgálati eredmények a talaj jelentős szennyezettségét állapították meg nehézfémek és TPH vonatkozásában, a szennyezett terület lehatárolása nem történt meg. A dokumentáció megállapításai szerint a szennyeződést a területen évtizedek óta működő ipari tevékenységek idézték elő.

Részletes tényfeltárás a MIHŐ Kft. Miskolc, Tatár úti telephelyén észlelt szénhidrogén és nehézfém szennyezésre vonatkozóan, Arcus Center Kft. 2004. március

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 9961-1/2002. számon elrendelte a MIHŐ Kft. Tatár úti telephelyén a korábbi vizsgálatok által kimutatott, nehézfém és szénhidrogén szennyezésre vonatkozó részletes tényfeltárás elvégzését.

A részletes tényfeltárás a korábban készített környezeti állapotvizsgálatra alapozva került megtervezésre.

A részletes tényfeltárás keretében 2002 decemberében 13 db fúrás létesült. A salakos feltöltés minden fúrásban jelentkező 0,5-3,1 m-es vastagságban, alatta agyag települt. Talajvizet minden fúrásban észleltek.

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a talaj és a talajvíz nehézfémekkel és szénhidrogénnel szennyezett. A nehézfém szennyeződés a salakfeltöltés anyagának sajátossága. Az észlelt szénhidrogén szennyezés a területen végzett tevékenységből származtatható.

A Profes Kft. tulajdonában lévő, Miskolc – Vasgyári u. 43. alatti területen elhelyezett szennyvíziszap ártalmatlanításának zárójelentése, Profes Kft. 2004. május

A Profes Kft. 2003. januárjában megvásárolta a DAM Rt. „F.A.” területén található, korábban a DAM-ESZ Kft. kezelésében lévő ipari szennyvíztároló területét. A Profes Kft. új tulajdonosként vállalta a területen elhelyezett szennyvíziszap ártalmatlanításával kapcsolatos, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség 12.312-1/2003. számú határozatában foglalt kötelezettségeket.

2004 februárjában megkezdődött a területen felhalmozott, veszélyes hulladéknak minősülő szennyvíziszap kitermelése és elszállítása ártalmatlanítás céljából. A teljes hulladékmennyiség elszállítása és a szennyezett talaj kitermelését követően 2004 márciusában, majd további mentesítést követően 2004 áprilisában ellenőrző mintavételezésre került sor. A mintavételezés keretében 5 db felszíni mintavétel történt.

Mind a márciusi, mind az áprilisi mintavételezés során a talajminták jelentős multikomponensű nehézfém-szennyezést mutattak ki, azonban a szennyezettség csak a felszín közeli talajrétegeket érintette. A márciusi mintavételezés során a talajminták TPH tartalma minden minta esetében meghaladta a B értéket (az értékek 1,1 és 11-szeres szorzó között mozogtak). A szennyvíziszap elszállítását követő áprilisi mintavételezés során a talajminták TPH tartalma jelentősen alacsonyabb volt a márciusi mintákhoz képest. Az öt mintából mindössze két mintában haladta meg a határértéket 1,2 és 4,9-szeres mértékben. A területen feltárt agyagos rétegsor a szennyező anyagok tovább terjedését megakadályozza.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség által elvégzett tényfeltárás, 2004

A vizsgálatok érdekében 5 db fúrás mélyült. A lemélyített 5 db fúrás közül csak az LKM-1 jelű fúrási pont érte el a talajvizet, melyből vízmintavételre került sor. A terület nagyfokú feltöltöttsége, valamint a felszín alatt elhelyezkedő sűrű közműhálózat miatt markolós módszerrel történő mintavétel vált szükségessé. A markolós mintavétel keretében 3 db munkagödör létesült, melyek közül csak az 1. jelű markolási ponton jelent meg a talajvíz. A talajvízből mintavételezés történt.

A mintavételek az alábbi pontokon történtek:

- LKM-1. jelű fúrási pont (kokszerzsű - belső halna alatti területen)
- LKM-2. jelű fúrási pont (olajkert melletti kiserdő)
- LKM-3. jelű fúrási pont (olajkert melletti vasúti síneknél)
- LKM-4. jelű fúrási pont („C” telepi bejárat - X. kapu - előtt)
- LKM-5 jelű fúrási pont (mozdonyjavító mellett)
- Eurofém Halna 1. jelű vízmintavételi pont
- Ruzsin u. 20. jelű vízmintavételi pont
- Eurofém Halna alatti vízmintavételi pont
- 1. jelű markolási pont (irodaház előtt, a vasúti sínek között)
- 2. jelű markolási pont (olajraktár mögött)
- 3. jelű markolási pont (volt öntőmű területe)

A vizsgálati eredmények ebben az esetben is multikomponenses, közepes mértékű fényszennyezettséget mutattak ki a földtani közeg mintákban. A felszín alatti vízben alacsony mértékű TPH szennyezettséget mutattak ki.

5.1.2.3 A volt Lenin Kohászati Művek egykori gyárterülete, Állapotfelmérési jelentés – Adept Enviro Kft. – 2024. október

2023-ban az Energiaügyi Minisztérium megbízásából az Adept Enviro Kft. végezte el a volt LKM területére vonatkozó Állapotfelmérési jelentés elkészítését.

Ahogy említésre került már korábban ez a felmérés a legfrissebb, és egyben a legátfogóbb is, így a DAM területének szennyezettségére vonatkozó aktuális adatokat mutatja be, így a jelen helyzet bemutatására alkalmasak a vizsgálat eredményei.

A volt LKM egykori gyárterülete a most használt területnél lényegesen nagyobb kiterjedésű volt, jelen vizsgálat ugyanakkor csak a mostani kiterjedésének megfelelő 18 ingatlant érintette. A jelen vizsgálat alá vont térség teljes területe a földhivatali nyilvántartás szerint 1.373.426 m², azaz több, mint 137 ha, melyből a fúrási munkák által érintett 23365/43 helyrajzi számú ingatlan területe 1.302.489 m², vagyis a teljes területnek közel a 95 %-át ez az egy ingatlan teszi ki. Ez a terület egy az egyben lefedi a jelen revitalizációs tanulmány célterületét, amely szintén a 23365/43 helyrajzi számú ingatlan.

Az állapotfelmérés fúrási munkálatai a 23365/43 helyrajzi számú ingatlan területén történtek, a másik 17 ingatlanon nem végeztek fúrást, mintavételt. Ennek okai voltak, hogy a „központi”, 23365/43 helyrajzi számú ingatlanhoz képest a további ingatlanok mérete és elhelyezkedése marginális; a helyszíni szemlék és bejárások során beazonosított, pontosított egykoripotenciális szennyezőforrások helyét figyelembe véve, több fúrásponthelye a tervezetthez képest módosításra került; az egyéb ingatlanok egy része csak kivett épület, fúrásra alkalmas, beépítetlen területrészt nélkül; az ingatlan tulajdonosok a konkrét egyeztetések során végül számos esetben elálltak a korábbi hozzájárulástól.

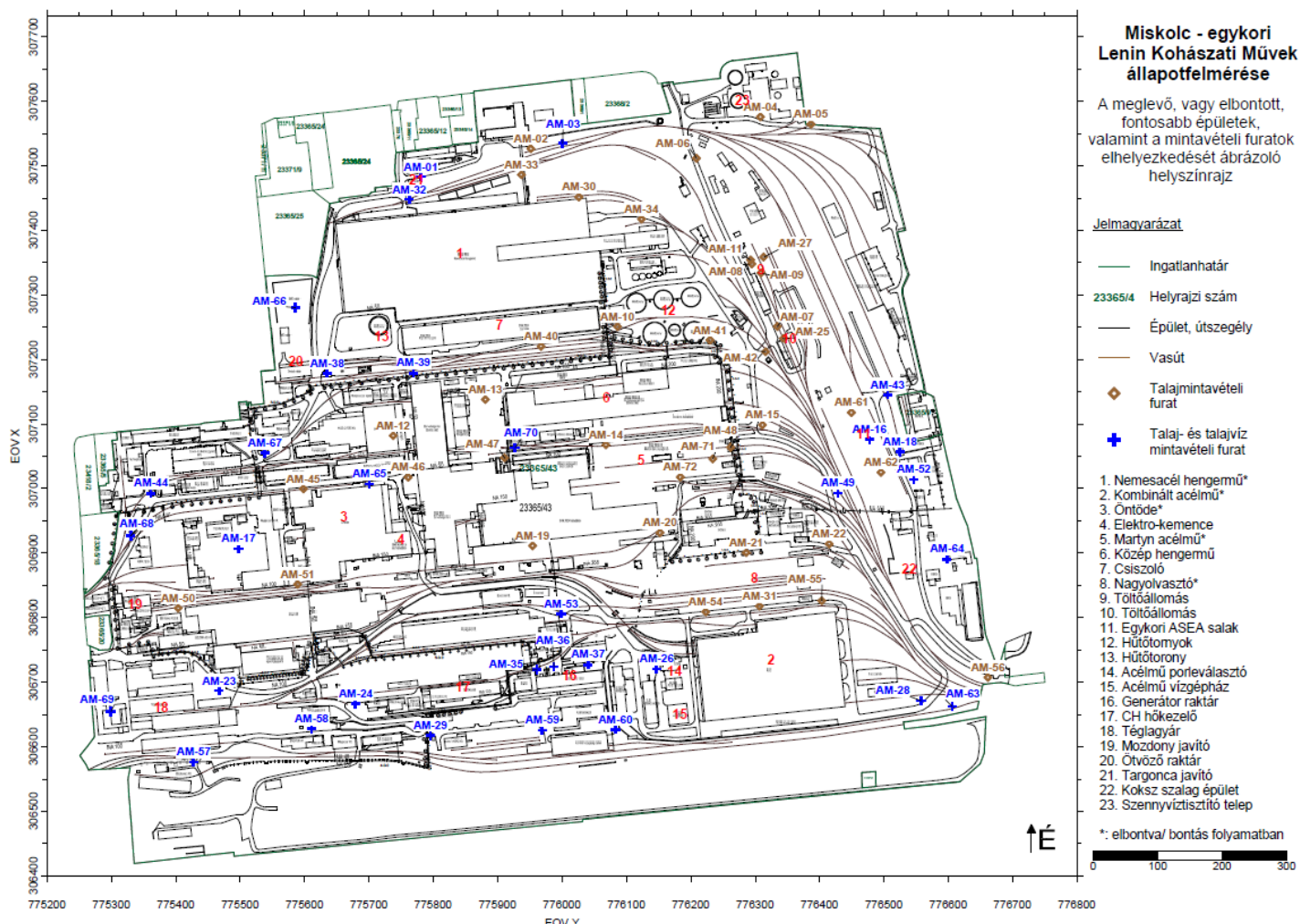
Az eredményeket is figyelembe véve, a volt gyárterület szennyezettségi állapotát a megvalósult mintavételek jól reprezentálják.

Az állapotfelmérés során a fent említett területen 72 db ideiglenes furat került kialakításra. A mintavételi furatok egy részét a területen található antropogén feltöltés vertikális lehatárolása, szennyezettségének megismerése céljából, sekélyebb talpmélységgel tervezték kialakítani; a mintavételi furatok másik részét a feltöltés alatti természetes talaj, talajvíz esetleges szennyezettségének, továbbá a sekélyföldtani sekélyvízföldtani viszonyoknak a feltárása céljából tervezték kialakítani.

A helyszíni fúraskori tapasztalatok alapján a terület jelentős részét borító antropogén feltöltésnek egyrészt nagyobb a vastagsága, mint amire számítottak, másrészt összetételénél fogva igen nehezen volt fúrható.

Ezáltal az eredetileg kisebb, sekélyebb talpmélységűnek tervezett furatokat is – amennyiben a fúrás nem akadt el – több esetben az eredetileg tervezettnél nagyobb talpmélységgel alakították ki, ugyanakkor a sekély, az antropogén feltöltés megismerését és lehatárolását célzó furatok, és a mélyebb, a természetes talaj és a talajvíz esetleges szennyezettségének a megismerését célzó furatok egyaránt több esetben és egyazon fúrásponton végzett többszöri próbálkozás ellenére is elakadtak, így egyrészt a feltöltést vertikálisan nem minden esetben sikerült lehatárolni, másrészt a talajvizet több esetben nem sikerült elérni.

71. ábra: Furatpontok helye a DAM területén



Forrás: A volt Lenin Kohászati Művek egykori gyárterülete, Állapotfelmérési jelentés

A sekélyföldtani és talajmechanikai vizsgálatok megállapították, hogy az állapotfelmérés keretében mélyített fúrások rétegei túlnyomóan kötött agyagosak, gyakran murva és/vagy kavics méretű törmelékkel. A fúrási rétegsorok alapján megállapítható, hogy jó vízvezető durvatörmelékeny réteg kevés helyen van, víz többnyire homokos, törmelékeny, agyagos vegyes szemcsehalmazú rétegekben van.

A vízzárónak minősülő kötött agyagrétegekben is van több-kevesebb centiméteres nagyságrendű szögletes éles sarkos mészkőtörmelék, ezek azonban nem érintkeznek, úgynevezett „úsztatott” formában vannak, így a vízzáró képességet az agyagos mátrix tulajdonsága határozza meg.

A felszín közeli kőzettestek gyakori alkotója az antropogén feltöltés, a több évtizedes ipari működés hulladékait helyben deponálták, számos helyen látható térszint kiegyenlítő feladattal, vagyis vastagságuk változó. A feltöltés vastagsága a területen déli irányba haladva csökken, nyugatról kelet felé haladva az AM-69, AM-23, AM-24, AM-37, AM-26, AM-28 jelű furatokban átlagosan már csak 1-1,5 m-es vastagságú, de közvetlenül a felszíntől a természetes talaj ezek vonalától déli irányban is csak egy-egy fúrás mentén sikerült feltárni.

Az antropogén feltöltés főbb anyagai a következők: vörösbarna kazánsalak, fekete kohósalak, fúrható építési törmelék, nem fúrható építési törmelék, a térszín kiegyenlítés során az üzem más területein kitermelt és átmozgatott, döntően agyagos talaj.

A sekélyvízföldtani vizsgálatok legfőbb megállapításai, hogy a vizsgált területen a természetes képződmények vízvezető képessége gyenge vagy rossz. A területen az esetleges szennyezőanyag migrációt a csekély vízvezetőképességen kívül fékezi a földtani közeg zömét alkotó agyagásványok szorpciós, kationt és poláros szerves anyagot megkötő képessége is.

Az állapotfelmérés keretében elvégzett folyadékszint mérések során sem felúszó (víznél könnyebb szénhidrogén komponensek, pl. TPH, BTEX okozta), sem alulúszó (víznél nehezebb szénhidrogén komponensek, pl. halogénezett alifás, halogénezett aromás szénhidrogének okozta) fázis jelenléte nem került kimutatásra.

A talaj szennyezettségének vizsgálata során megállapításra került, hogy horizontálisan az üzem területének legnagyobb része arzénszennyezettség által érintett, de a terület legrégebben feltöltött és beépített DNY-i részének, valamint a legmagasabb természetes, vagy ahhoz közeli D-i térszínének egy részét leszámítva gyakorlatilag a teljes vizsgált terület szennyezett a toxikus elemek közül a réz, cink, bárium, ólom, antimon komponensekkel, továbbá PAH komponensekkel is.

Vertikálisan a toxikus elem komponensek közül (bórt kivéve, mely esetében nem detektáltak a vizsgálatok szennyezettséget) valamennyi elsősorban a felszín közeli 1-3 m-es mélységtartományt érinti, ettől lényeges eltérés egyedül az arzén komponensnél tapasztalható, melyet pl. a terület K-i oldalán 12, 17 m-es mélységig (furatok talpa) sem sikerült lehatárolni. Az arzént leszámítva a többi toxikus elem és a TPH, BTEX, PAH, szénhidrogén komponenseket a furatok többsége mentén sikerült lehatárolni, a feltöltés alsóbb rétegeinek a szennyezettsége lényegesen alacsonyabb. Ez alól lényeges kivételt az egykori ASEA salak, valamint az egykori üzemanyag-töltő állomás környezete jelent, melyek esetében valamennyi fúrás elakadt és a furatok talpába is toxikus elem, valamint elsősorban PAH szennyezettséget detektáltak a vizsgálatok.

Az antropogén feltöltés alatt található termett talaj toxikus elem érintettsége egyedül arzén komponens esetében egyértelmű, de ott is alacsonynak tekinthető. A Generátor raktár szomszédságában mélyített AM-35 jelű furatban a PAH szennyezettség számottevő koncentrációban tevődött át a termett talajra, ugyanakkor annak csak a felső 2-3 m-es rétegét érinti, és vertikálisan a furat mentén lehatárolt.

A felszín alatti vízminták vizsgálati eredményeinek elemzése a felszín alatti víz alacsony szintű érintettségét mutatták.

Összességében a terület felszín alatti vízének állapota tekintetében a vizsgálat nem mutatott ki érdemi szennyezettséget, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy sok területen az altalaj felépítése ellehetetlenítette a felszín alatti víz vizsgálatára alkalmas pont kiépítését. Ezért nem kizárt, hogy pl. az ASEA területen, vagy más a földtani közeg szempontjából jelentős szennyezettséget mutató térségben van jelentősebb felszín alatti vízszennyezettség.

Fontos kiemelni, hogy a telített zónát alkotó képződmények rossz vízvezető képessége miatt nem várható a felszín alatti vízszennyezettségek jelentős horizontális kiterjedése, azokat a forrásterülettől akár kisebb távolságra eltávolodva már észlelni sem lehet. Többek között ezért sem sikerült sem most, sem a múltban jelentősebb felszín alatti vízben oldott szennyezettséget.

Jelen értékelés során szennyezésnek csak az adott elemre, földtani közegre vonatkozó B határérték feletti értékeket tekintjük.

A terület szennyezettségét három fő szempont szerint értékeltük. Egyrészt a toxikus fémek tekintetében, másrészt a TPH (és BTEX), harmadrészt a PAH szennyezés tekintetében. E három fő szennyezőforrás kapcsán a szennyezések mértékét rangsoroltuk és térképre vittük, ahol 100mx100m-es rasztereken ábrázoljuk eltérő színek segítségével.

Toxikus fémszennyezés

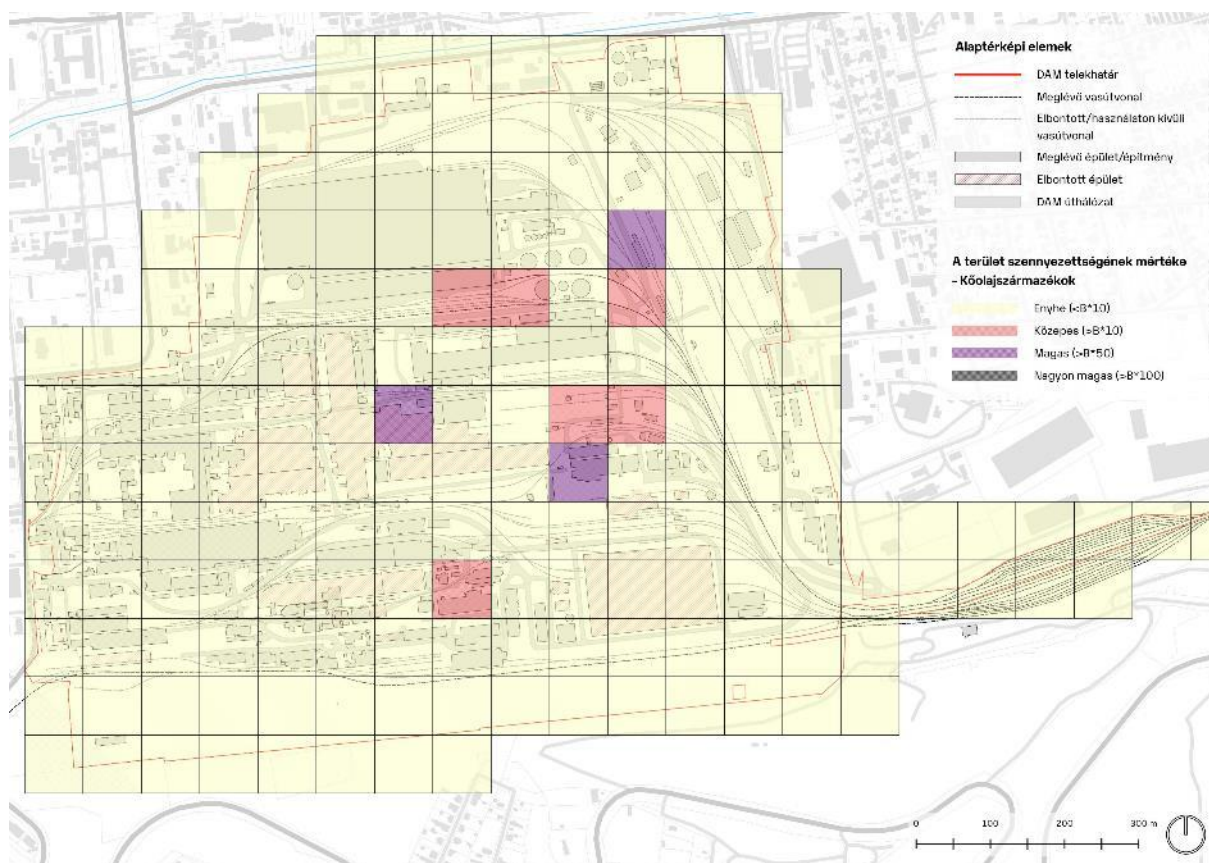
Valamennyi elvégzett vizsgálat és a 2023-as állapotfelmérés is talált kismélységű multikomponens fémszennyezettséget a területen. Ez alól két kisebb terület lokálisnak tekinthető jelentős mértékű szennyezettsége (AM-20 és AM-47 furatok Hg szennyezettsége) és az ASEA salakkal érintett terület kivétel.

A földtani közeg minták elemzése során jelentős számban alapvetően fémek és félfémek okozta szennyezettség mutatkozik. A leggyakrabban előforduló komponensek az arzén, a bárium. Ugyanakkor a mintavételi pontok 56%-ában multikomponenses (Cr, Zn, Cu, Pb, Mo, Hg, Cd, Se) szennyezettség mutatható ki. A szennyezettség alapvetően felszínközeli, a 40 multikomponens szennyezettséggel érintett minta közül 38 db esetében van 1 méterről vett minta. A szennyezettség elvértve haladja meg a 3 méteres mélységet, azaz többnyire a mesterséges feltöltéshez köthető.

Kiemelendő az AM-09, AM-11 és AM-16 jelű minták magas króm és szennyezettségi határérték feletti Cr(VI) tartalma, melyek a terület keleti végében található ASEA salakot tartalmazó területről származik. Ugyanezen a területen található 3 pont, amely esetében 3 méteres mélység alatt érdemi fémszennyezettség tapasztalható (AM-09, AM-25, AM-27 jelű furatok).

Összességében elmondható, hogy a DAM teljes területe – köszönhetően a salakfeltöltésnek – enyhén nehézfém szennyezett, egy-egy kisebb-nagyobb terület érintett közepes, illetve erős toxikus fémszennyezéssel.

72. ábra: Toxikus fémszennyezés mértéke a DAM területén



Forrás: saját szerkesztés az Állapotfelmérési jelentés adatai alapján

PAH szennyezés

A szénhidrogén komponensek esetében megállapítható, hogy a minták mintegy 25%-ában a szennyezettségi határértéket meghaladó mértékű PAH koncentráció tapasztalható. A területen tapasztalt kiterjedt salakfeltöltést tekintve ez nem meglepő eredmény. Ezek a PAH tartalmak túlnyomórészt a feltöltés anyagához köthetők.

Kiugróan magas PAH szennyezés az AM-35 furat esetében, magas PAH szennyezés az ASEA salak területén (AM-62 furat) található. Közepes PAH szennyezés a területen hat furat esetén (AM-10, AM-12, AM-30, AM-34, AM-40, AM49) került detektálásra.

73. ábra: PAH szennyezés mértéke a DAM területén



Forrás: saját szerkesztés az Állapotfelmérési jelentés adatai alapján

Néhány helyen a felszín közelében a PAH szennyezettséghez TPH szennyezettség is társul, ezeken a helyeken felszíni kenőolaj, vagy motorolaj elfolyás valószínűsíthető. Ezek lokálisak és foltszerűek, valamint alacsony a koncentrációjuk.

Szénhidrogének tekintetében mindössze 1 pont mutat minden tekintetben nagyon magas szennyezettséget, az AM-35 jelű, ahol TPH-BTEX-PAH összetételű, leginkább gázolaj jellegű szennyezettséget mutattak ki a vizsgálatok a felszínközeli mintákban.

Egyéb komponensek tekintetében érdemi szennyezettséget a vizsgálat nem tárt fel.

TPH szennyezés

Olajszármazékok tekintetében három mintavétel bizonyult erősen szennyezettnek (AM-35, AM-46, AM-63). Ezek mind lokális szennyezésnek tekinthetők figyelembe véve, hogy a közelükben vett más mintákban nem találni ilyen mértékű TPH szennyezést. További három minta erősen szennyezett (AM-6, AM-7, AM-47). Az AM-47 furatban vett szennyezett minta is lokálisnak mondható. Az AM-6 és AM-7 furatok pedig a volt üzemanyag állomás és olajraktár területén találhatók, amely külön gócpont és lentebb tárgyaljuk.

Egyéb tekintetben az Állapotfelmérési jelentést megelőző vizsgálatok mind hasonló eredményre jutottak. Az ASEA salaktároló területétől K-i irányban elhelyezkedő, olajtároló területén korábban a VITUKI Innosystem Kft. által kimutatott, majd az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Hatóság markolásos vizsgálatával megerősített sekélymélységű, jelentős koncentrációjú TPH és PAH szennyezettség ismételt vizsgálata nem volt indokolt, a szennyezettség ismert, egyben ismert szennyezőforráshoz kötött, amely jelenleg is

megtalálható, így az állapotfelmérés keretében ezen a területen nem történt fúrat mintavétel. Fontos, hogy a tényfeltárás során ezt a területet is szükséges lesz részletesen vizsgálni.

74. ábra: TPH szennyezés mértéke a DAM területén

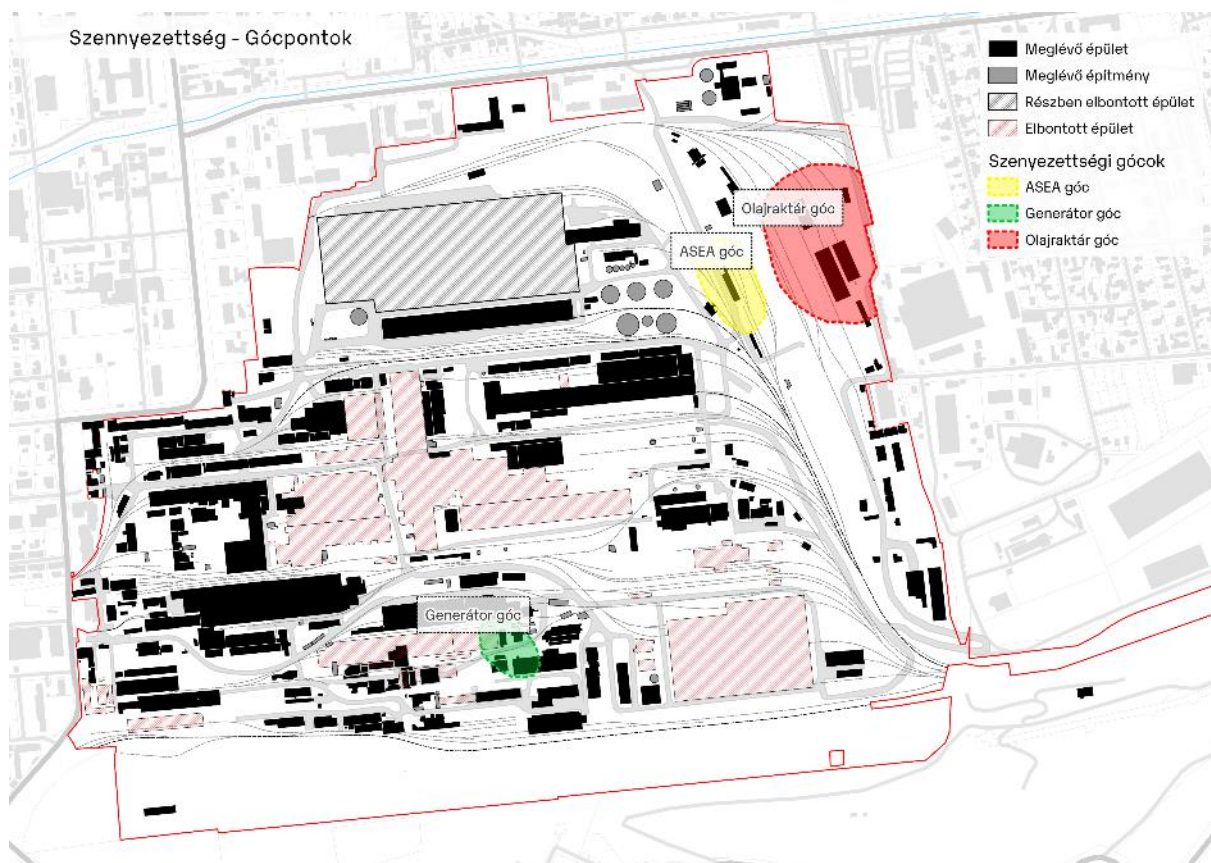


Forrás: saját szerkesztés az Állapotfelmérési jelentés adatai alapján

Kiemelendő, hogy a DAM területén három magas szennyezettségű területet sikerült azonosítani, amelyek esetében a szennyezettség nem tekinthető lokálisnak:

- az egykori ASEA salak területén, legfőképpen a Cr(VI), de egyéb más toxikus fémszennyezettség okán, valamint
- a Generátor raktár épülete mellett mélyített AM-35 jelű furatban észlelt szénhidrogén igen magas, és nem lehatárolt,
- az egykori olajraktárnál a korábbi vizsgálatok alapján ismert jelentős szénhidrogén (a kimutatott TPH, PAH és azok aránya alapján vélelmezhető BTEX) szennyezettség.

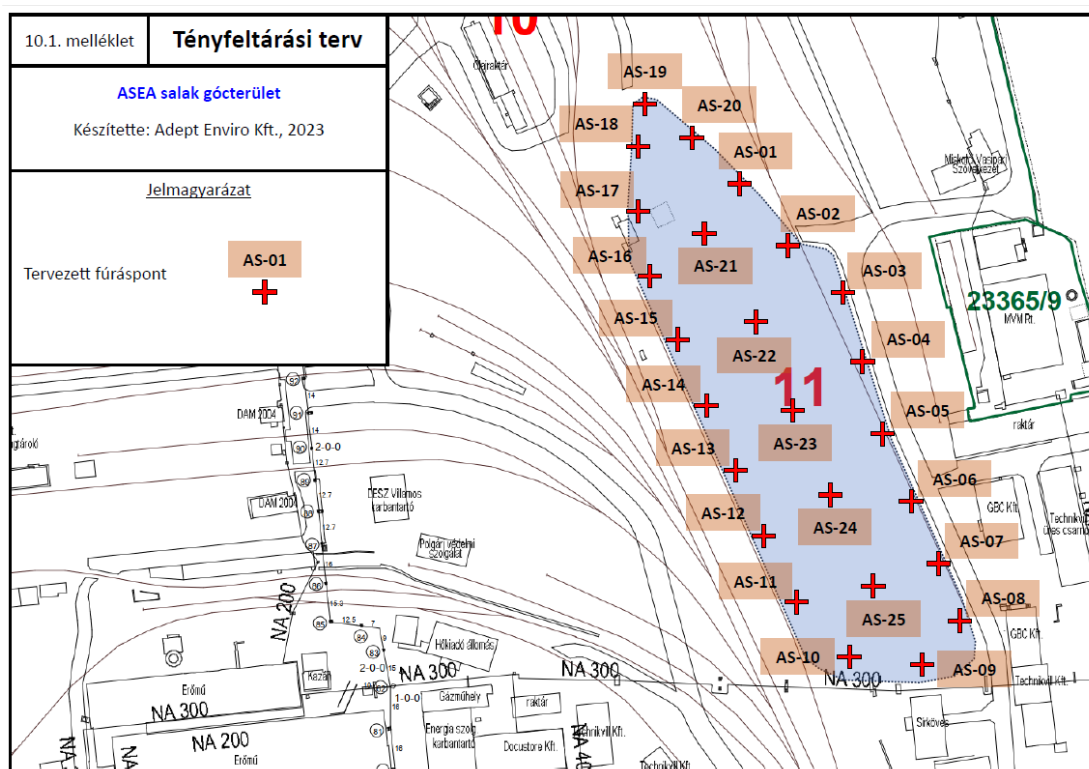
75. ábra: Szennyezettségi gócpontok a DAM területén



Forrás: Állapotfelmérési jelentés, Adept Enviro Kft. (saját szerkesztés)

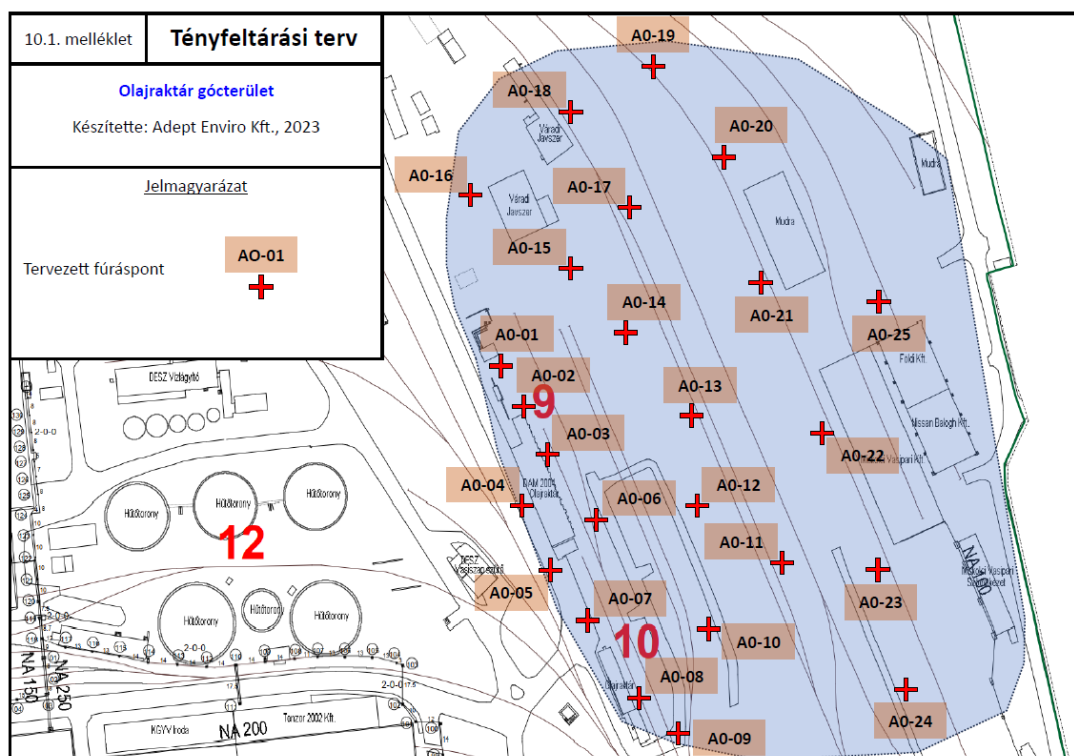
Ezen gócpontokon található szennyezettségek további vizsgálata szükséges a szennyezettség pontos lehatárolásának megállapítása miatt. Erre vonatkozóan az Állapotfelmérési jelentés javaslatot is tesz a 10.1 mellékletben (A tényfeltárás tervezett fúráspontjainak közelítő elhelyezkedését ábrázoló helyszínrajz), amelyben jelöli a további szükséges fúrások számát és elhelyezkedését. Ezen további szükséges fúrási javaslatokat a három gócpontra vonatkozóan az alábbi három ábrán mutatunk be:

76. ábra: Tényfeltárási terv - ASEA salak göcsterület



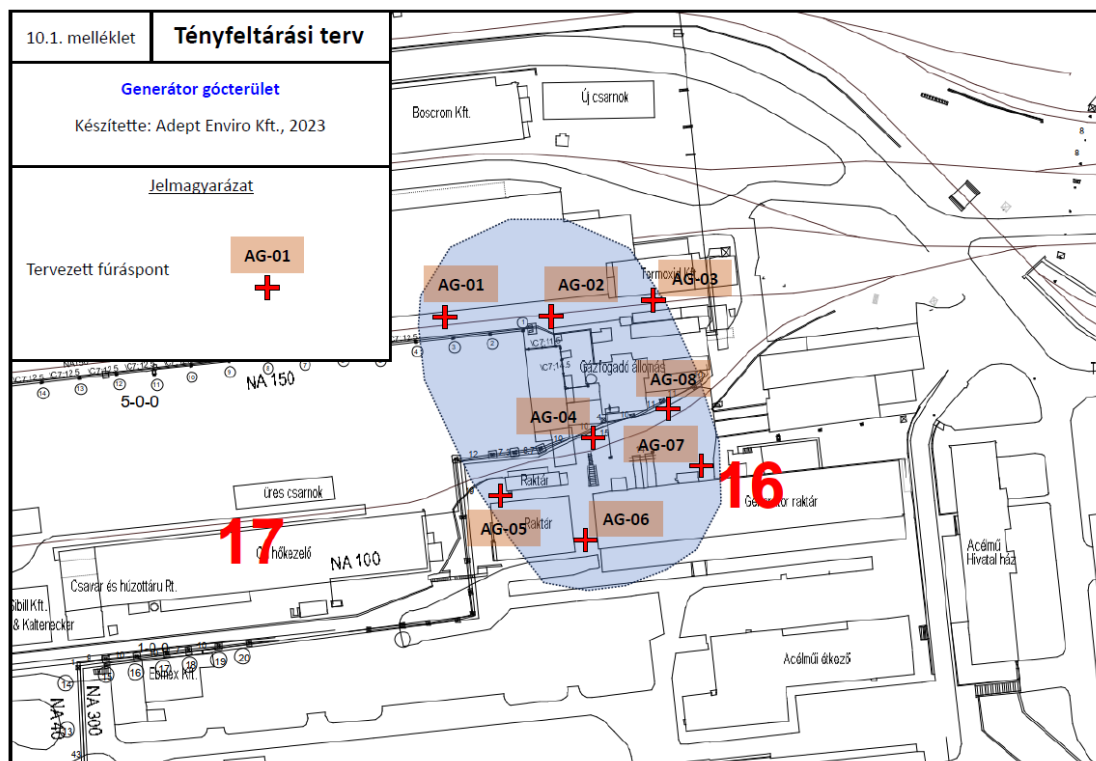
Forrás: Állapotfelmérési jelentés, Adept Enviro Kft.

77. ábra: Tényfeltárási terv - Olajraktár göcsterület



Forrás: Állapotfelmérési jelentés, Adept Enviro Kft.

78. ábra: Tényfeltárási terv - Generátor gócterület



Forrás: Állapotfelmérési jelentés, Adept Enviro Kft.

A funkciómix kialakítása során törekedtünk az állapotfelmérés eredményeinek figyelembevételére, tekintettel arra is, hogy a további vizsgálatok és az azt követő esetleges beavatkozások hogyan befolyásolhatják a terület hasznosítását.

5.2 Kárfelelősség, kármentesítés

A kárfelelősség kérdéskörének vizsgálata során számos olyan szempont figyelembevétele szükséges, melyek egyértelmű dokumentálás hiányában csak bizonyos feltételezések mentén tehetők meg.

A legjelentősebb terhelést okozó időszakokból (1870 óta Diósgyőr-Vasgyárban működő kb. 120-130 éves időszak) nem állnak rendelkezésre érdemi környezetvédelmi mérési-vizsgálati dokumentumok, törvényi rendelkezések sem vonatkoztak a működésre.

Sem az 1991-es privatizáció utáni, sem 2004 és 2009 között a DAM 2004. Kft által működtetett időszakból nem áll rendelkezésre érvényes, környezeti kármentesítési intézkedést előíró hatósági határozat. A Deloitte Zrt. által készített 2006. évi dokumentáció leírja, hogy 2000-ben kiadásra került egy tényfeltárással kötelező határozat a DAM Steel Rt. részére, amely valószínűsíthetően nem került teljesítésre.

Az 1990-es évek elejétől a területen sok cég jött létre, sok vállalkozás felszámolásba került, jogutód nélkül megszűnt, kronológialig is nehezen lekövethető tulajdonviszony változások mentek végbe.

A jelenlegi osztatlan közös tulajdon keretében a területet tulajdonló kb. 150 tulajdonos tulajdonszerzéséhez kapcsolódó adásvételi szerződések nagy része egyáltalán nem rendelkezik a tulajdonszerzéskor a környezeti károk rendezésének/elismerésének, bármilyen kármentesítés vállalásának kérdéséről. Mindösszesen egyetlen olyan adásvételi szerződés található a mostani tulajdonosi struktúrát vizsgálva, ahol a környezeti károk felszámolásának (egy jól behatárolható terület és szennyeződés vonatkozásában) költsége beszámításra került a vételárba.

A gyár területe 1991-ig teljesen állami tulajdonban volt. A terület egészére jellemző salak feltöltésében lévő szennyezettség a 120-130 éves kohászati, fémipari tevékenységhez köthető.

Az 1991-et követően tulajdonba került, azonosított szervezetek, melyek igazoltan folytattak termelőtevékenységet a területen, kivétel nélkül megszűntek, törlésre kerültek a cégjegyzékből. Az utoljára tulajdonba lépett Öko-Ferr Hulladékkezelést Koordináló Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság "végelszámolás alatt" (3515 Miskolc, Egyetemváros 40593/13.) cég a központi gyárterületi ingatlan jelentős arányú osztatlan közös tulajdonosa. Termelő tevékenységet nem végez. A terület tényleges megosztására vonatkozó ügyvédi megosztási megállapodás nem áll rendelkezésre. A Kft. 2023. 06. 01-i hatállyal végelszámolás alatt áll.

A Deloitte Zrt. 2006-os dokumentációja tartalmazza azt az utalást, hogy a DAM Steel Rt. „f.a.” adás-vételi szerződését a Felügyelőség környezetvédelmi szempontból jóváhagyta. Tartalmazza továbbá azt az állítást is, hogy a DAM Steel Rt. a korábbi tulajdonostól átvállalta a „környezeti károkat és terheket”, majd ismerteti, hogy a már hivatkozott, 2000-es évben a terhére kiadott tényfeltárással kötelezést az DAM Steel Rt. a megfellebbezte. A DAM Steel Rt. vitatta a határozatban foglaltak végrehajthatóságát: *„Mint ismeretes az 1870-es évektől működő kohászat technológiai létesítményei a terület helyétől függően, jelentős vastagságú, feltöltött talajra kerültek telepítésre. A feltöltött talaj többségében kohászati eredetű, illetve generátor salak. A talaj feltöltött állapotát az állapotfelméréshez végzett talajvizsgálati fúrások is egyértelműen igazolták. A több száz éves múlt hagyományainak kármentesítését a DAM Steel Rt. nem vállalhatja fel, különös tekintettel azért sem, mert a telephelyen több önálló*

gazdasági egység működik, akiknek területi hányad tulajdonuk egyértelműen nem határolható el (osztatlan közös tulajdon)."

„A felmentést szerintük az is indokolná, hogy a gyártelepen nem lehet megállapítani, hogy a szennyeződést melyik ipari tevékenységet folytató cég okozta, így a kockázatelemzés, a beavatkozás, illetve az utóellenőrzés elvégzése nem csak a DAM Steel Rt.-re hárítható.” (Forrás: A Deloitte Zrt. 2006-os tanulmányának részlete a DAM Steel Rt. fellebbezésének indokairól)

A Főfelügyelőség a hatósági kötelezést ennek ellenére a Deloitte Zrt. által készített 2006-os anyag szerint jóváhagyta, ugyanakkor végrehajtást kikényszerítő hatósági cselekményről nincs további információ.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Főfelügyelőség a környezeti terhek, károk megállapítása céljából teljes körű környezeti állapotvizsgálat elvégzését rendelte el. A DAM Rt. f.a. adás-vételi szerződést kötött az olasz tulajdonú DAM Steel Rt.-vel, a szerződésben az új tulajdonos átvállalta a környezeti károkat és terheket. Ezek felszámolása részben valósult meg. 2003 márciusban megkezdődött a DAM Steel Rt. felszámolása.

A Deloitte Zrt. 2006-os dokumentációja azt is rögzíti, hogy a DAM Steel Rt. képviselője 2004. augusztus 18-án úgy állapodott meg az Európahíd 2003. Kft-vel (a cég megnevezését a Pest Megyei Cégbíróság DAM 2004. Acél- és Hengermű Kereskedelmi és Szolgáltató Kft-re módosította), hogy „a vevő kötelezettséget vállalt arra, hogy az ingatlanon (23365/21. hrsz) fennálló környezeti szennyeződés és veszélyes hulladék, valamint annak kezelése kapcsán a hatályos magyar jogszabályok szerint jár el”. A DAM 2004. Kft. 2004. szeptember 14-én kezdte meg tevékenységét, majd később ez a cég is felszámolás alá került.

2009 februárban bejelentették, hogy a DAM 2004 Kft. befejezi tevékenységét, amivel tulajdonképpen a diósgyőri kohászat teljesen megszűnt.

A DAM 2004. Kft. azonban mára már nem létező jogi személy és jogutódja nem azonosítható.

Olyan dokumentum nincs a birtokunkban, amely azt rögzítené, hogy az Öko-Ferr Kft. a tulajdonba kerülése során a környezeti károkat átvállalta volna. Azonban a rendelkezésre álló hatósági határozatokból és ellenőrzési jegyzőkönyvekből a 2023-as állapotfelmérési tanulmány szakértői azt a következtetést vonták le, hogy a DAM 2004. Kft. „f.a” vagyonának megvásárlásakor a cég tulajdonában, ill. birtokában lévő, valamint ingatlanjaiban tárolt veszélyes anyagok és hulladékok az Öko-Ferr Kft. tulajdonába kerültek és ezt követően a cég feladata ezek megfelelő – a környezeti elemekre káros hatást nem gyakorló módon történő - kezelése. Az Öko-Ferr informális tájékoztatása alapján a veszélyes hulladékok (fáradt olaj, kenő zsírok) elszállításra kerültek a területről 2010 és 2016 között, a hulladékbevallások rendelkezésre állnak.

Az utolsó szervezet, amely esetében dokumentum alapú információval rendelkezünk arról, hogy tett nyilatkozatot a környezeti teher átvállalása tekintetében, az a DAM 2004. Kft. volt, amely felszámolással megszűnt, tehát a környezeti kár, teher rá már nem hárítható.

(Fontos továbbá azt is rögzíteni, hogy önmagában a környezeti teher átvállalására tett nyilatkozat sem minden esetben érvényesíthető automatikusan. A nem ismert, vagy pontosan nem meghatározott teher esetében egy bírósági eljárás kimenetele is nehezen határozható meg. Biztosan vizsgálatára kerül a teher adekvát ismertsége mellett számos egyéb szempont, pl. az adás-vétel során meghatározott ár, a kármentesítés várható értéke, az ár és érték arányosságának vagy éppen aránytalanságának kapcsolata.)

A tulajdonviszonyok rendezése, illetve a terület jövőbeni hasznosítása fennállhat az az eset, hogy a volt LKM területén meglévő környezeti teher elhárítása, ill. annak költsége másra át nem hárítható. A terület további sorsának rendezése, hasznosításának megindítása érdekében az állami szerepvállalás megalapozott lenne, az állam segítő együttműködése pedig nélkülözhetetlen.

Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP)

„A rendszerváltást követő gyors privatizációs folyamat és a hiányos környezetvédelmi jogi szabályozás miatt sok egykori állami vállalat került magánkézbe vagy önkormányzati vagyonkezelésbe anélkül, hogy elvégezték volna az ezekhez tartozó területeken az alapos környezeti állapotértékelést és a hátrahagyott környezeti károk felelősségi kérdéseinek tisztázását. Ebben az időszakban a környezetvédelmi jogi szabályozás még nem tartalmazta a kárfelelősség megállapításának és a kármentesítés eljárásának szabályait, továbbá nem álltak rendelkezésre határértékek, mintavételi és analitikai szabványok, technológiai megoldások. Ennek következtében sok esetben nem vált ismertté az, hogy az adott terület szennyezettsége milyen mértékű, és a szennyezettség a földtani közegben pontosan hol található, milyen káros hatást fejthet ki, a szennyező anyagok felszín alatti terjedése milyen modellekkel jellemezhető és adott területhasználat mellett mi az elfogadható szennyezettség mértéke. Mindezeket az ún. tényfeltárás során lehetett volna pontosan azonosítani, és ennek alapján megkezdeni a szükséges beavatkozásokat, majd a területfejlesztési intézkedéseket.”
(Forrás: OKKP)

Az OKKP jogszabályi hátterének bemutatása (<https://xn--krnyezetvdelem-jkb3r.hu/kornyezeti-karmentesitesrol>)

Törvényi szintű szabályozás:

A környezeti kár felelősségi kérdéseit és a Kormány kármentesítéssel összefüggő feladatait a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény rögzíti. A környezethasználó büntetőjogi, polgári jogi és közigazgatási jogi felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért. A környezeti károkért való felelősség kérdése a szennyező fizet elven alapszik, amely szerint a bekövetkezett kár helyreállításának kötelezettsége alapvetően a szennyezést okozó környezethasználót terheli. A törvény ugyanakkor rendelkezik a terület tulajdonosának, birtokosának, használójának felelősségéről, az egyetemleges felelősségről, valamint rögzíti a gazdasági társaság és egyéni cég tagjainak, részvényeseinek, vezető tisztségviselőinek személyes felelősségét is. Az államosított szocialista nagyipar tevékenységéből eredően számos terület szennyeződött el és ezek nagy részénél jelenleg már nincs jogutód, ezért a szennyező fizet elv gyakorlatban nehezen érvényesíthető. Emiatt a volt szocialista országokhoz hasonlóan hazánkban is sokkal nagyobb volumenű az állami szerepvállalás és az állam mögöttes felelőssége, mint más nyugat-európai ország esetében.

Az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól c. jogszabály a következőket rögzíti:

„A Kormány környezetvédelmi tevékenysége

41. § (1) A Kormány irányítja az állami környezetvédelmi feladatok végrehajtását, meghatározza és összehangolja a minisztériumok és a Kormánynak közvetlenül alárendelt szervek környezetvédelmi tevékenységét.

(2) A Kormány az éves költségvetés előterjesztésekor javaslatot tesz a Programban kitűzött célok megvalósítását szolgáló pénzeszközökre.

(3) * A Kormány a Programra vonatkozó javaslatot hatévente jóváhagyásra az Országgyűlés elé terjeszti, kétévente összefoglaló jelentést nyújt be a Program végrehajtásának helyzetéről valamint a környezet állapotának alakulásáról, továbbá irányítja és összehangolja a Programban meghatározott feladatok végrehajtását.

(4) A kormányzati fejlesztési feladatok meghatározása során a Kormány érvényesíti a környezetvédelem követelményeit, elősegíti a környezet állapotának javítását.

(5) A Kormány környezetvédelmi feladata különösen:

a) a nemzetközi szerződésekből adódó környezetvédelmi kötelezettségek teljesítése és jogok érvényesítése;

b) a környezetvédelem követelményeinek megfelelő környezetkímélő vagy környezetbarát termékek előállításának, technológiák, létesítmények megvalósításának, elterjedésének elősegítése;

c) a jelentős környezetkárosodások, illetve a rendkívüli környezeti események (beleértve a Magyarország területén folytatott hadgyakorlatot is) következményeinek felszámolása, ha a kötelezettség másra nem hárítható;

d) az állam környezeti kártérítési kötelezettsége fedezetének biztosítása, és a kötelezettségek teljesítése.”

...

A környezetvédelem gazdasági alapjai

„56. § (1) A központi költségvetés

a) támogatja a Programban meghatározott kiemelt környezetvédelmi és a nemzetközi kötelezettségvállalásokból adódó feladatok megoldását;

b) támogatja a környezetvédelmet szolgáló intézkedéseket, különösen az Információs Rendszer kiépítése és működtetése, a közigazgatási ellenőrzés, az oktatás és ismeretterjesztés, a kutatás, a társadalmi környezetvédelmi tevékenység területén;

c) finanszírozza a környezetkárosodást megelőző intézkedések, a helyreállítási intézkedések költségeit azon esetekben, amikor az másra át nem hárítható;

A kármentesítés fogalmát a **219/2004. Korm. rendelet** 3.§/18 határozza meg az alábbiak szerint: „*olyan helyreállítási intézkedés, amely a felszín alatti víz és földtani közeg károsodásának enyhítésére, az eredeti állapot vagy ahhoz közeli állapot helyreállítására, valamint a felszín alatti víz által nyújtott szolgáltatás helyreállítására vagy azzal egyenértékű szolgáltatás biztosítására irányul, így különösen az a műszaki, gazdasági és igazgatási tevékenység, amely a veszélyeztetett, szennyezett, károsodott felszín alatti víz, illetőleg földtani közeg megismerése, illetőleg a szennyezettség, károsodás és a kockázat mértékének csökkentése, megszüntetése, továbbá monitorozása érdekében szükséges.*”

A 219/2004. Korm. rendelet meghatározása szerint az OKKP a felelősségi körtől független egyedi kármentesítési beruházások mellett „*magában foglalja azokat az általános és országos feladatokat is, amelyek az OKKP irányításához és összehangolt végzéséhez szükséges*

feladatok (így például kutatási, szabályozási, informatikai, nyilvántartási) ellátását, továbbá a kormányzati munkamegosztás szerint felelős miniszterek irányítása alá tartozó Alprogramok, az állami felelősségi körbe tartozó, kármentesítési építési beruházási feladatok koordinálását jelentik.”

Az OKKP elindításakor a program feladatainak pénzügyi fedezetére az állami ingatlanok és vállalatok privatizációjából befolyt bevételek egy része szolgált, ezt követően a fedezetet a Központi Környezetvédelmi Alap (KKA), illetve a Környezetvédelmi Alap Célelőirányzat (KAC) biztosította. A későbbiekben a KKA és a KAC központi költségvetésbe történt beolvasztásakor a környezetvédelemért felelős tárca költségvetési fejezetében egy fejezeti kezelésű célelőirányzatot hoztak létre a kármentesítési feladatok végrehajtására. Mindezek mellett a Kormány kormányhatározatban biztosított külön forrást a kiemelt kármentesítési területekre (pl. Metallochemia, Üröm-Csókavár). A költségvetésből 2011-ben került törlésre a fejezeti kezelésű célelőirányzat. Jelenleg a kármentesítés finanszírozása a tárca alprogramok keretében történik, amely kiegészül az uniós források biztosította lehetőségekkel.

Az OKKP működése

Az OKKP-val kapcsolatos országos és általános feladatok ellátásáról – az érintett miniszterekkel együttműködve – a környezetvédelemért felelős miniszter gondoskodik, az irányítás jelenleg az Energiaügyi Minisztériumhoz tartozik.

„A kármentesítés hatósági felügyeletét elsőfokú környezetvédelmi hatóságként (továbbiakban: hatóság) a kormányhivatalok kijelölt járási hivatalai látják el. Az engedélyezés folyamata során az egyes szakkérdések (pl. vízvédelem, vízgazdálkodás, közegészségügy, talajvédelem stb.) vizsgálatában az érintett hatóságok működnek közre. A kármentesítés – a szennyezettség gyanújának kivizsgálását követően – a jogszabályban rögzített feladatokra kiterjedő tényfeltérési szakasszal indul. A tényfeltérési eredménye alapján a hatóság döntést hoz a beavatkozás szükségességéről, a szennyezés terjedését megfigyelő monitoring rendszer létesítéséről. A kármentesítési beavatkozás a hatóság által engedélyezett beavatkozási terv birtokában végezhető.

A környezeti kármentesítés keretében az akkreditált szakértői szervezetnek meg kell mérnie a kibocsátott szennyezőanyagok a talajban, a vizekben és az élő környezetben okozott károsodás mértékét, annak a felszín alatti térrészben történő kiterjedését, mozgását, továbbá meg kell határozni a környezeti kár kockázatainak hatásviselőit, a kockázati tényezők hatásának mértékét, a kármentesítési beavatkozás szintjét. Mindezek eredményes elvégzése alapján kerülhet sor a környezeti kármentesítési beavatkozás módjának meghatározására, amelynek során érvényesíteni kell a fenntarthatóság, a társadalmi hasznosság, valamint a költség-hatékonyság elveit. A kármentesítés befejezéséről – ha a körülmények együttes mérlegelése alapján további kármentesítési munkára nincs szükség – a kármentesítési monitoring záródokumentáció alapján a hatóság dönt.

Az OKKP kiterjed mind a „szennyező fizet” elv – mely szerint a szennyezés okozója felel és fizet a környezetben okozott kárért – szerinti, mind pedig az állami felelősségi körben történő kármentesítési beavatkozásokra. Ez utóbbi esetekben a környezetszennyezést okozó nem vonható felelősségre (pl. a volt szovjet laktanyák esetében), és így a feladat elvégzése az államra hárul. Ekkor az intézkedések végrehajtása a kormányzati munkamegosztás szerint felelős miniszterek irányítása alá tartozó alprogramok keretében történik. Az OKKP általános és országos szakmai feladatainak végrehajtását 1996-2011 között, a központi költségvetésből

*a környezetvédelemért felelős tárca fejezeti kezelésű célelőirányzata biztosította. Az önálló fejezeti sor azonban 2011-ben megszűnt, azóta a kármentesítési feladatok finanszírozása az alprogramok által meghatározott rendszerben történik. Az 1997-ben kidolgozott alprogramok struktúrája és működése a tárcák kormányzati felelősségi körének megfelelően változik. Így jelenleg például a volt szovjet katonai objektumok, a privatizált és a **vagyongazdálkodói feladatkörhöz kapcsolódó kármentesítési feladatok a Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodó Zrt., a Büntetés- végrehajtási, a Rendvédelmi és a Vízügyi Alprogramok kezelése a Belügyminisztérium, a Közúti Alprogram, a MÁV-Vasúti Alprogram és az Uránérc-bánya Alprogram az Energiaügyi Minisztérium, a Honvédelmi Alprogram végrehajtása a Honvédelmi Minisztérium hatáskörébe tartozik**". (Forrás: <https://xn--krnyezetvdelem-jkb3r.hu/kornyezeti-karmentesitesrol>)*

Az alprogramok felsorolása:

- Volt Szovjet Laktanyák Alprogram
- Társasági Privatizációs Alprogram
- Kincstári Vagyon Igazgatóság Alprogram
- MÁV Vasúti Alprogram
- Közúti Alprogram
- Természetvédelmi Alprogram
- A Szilárdásvány-bányászati Alprogram
- Uránérc Alprogram
- Honvédelmi Alprogram
- Büntetés-végrehajtási Alprogram
- Egészségügyi Intézményi Alprogram
- Oktatási és Kulturális Alprogram
- Vízügyi Alprogram

Társasági Privatizációs Alprogram

Az állami felelősségi körbe tartozó tartós környezetkárosodások elhárítását szolgáló kármentesítési program középtávú szakaszáról szóló 2304/1997. (X. 8.) Korm. határozat alapján 1998-ban kezdődött el a Társasági Alprogram. Ebbe az alprogramba tartozik a privatizációs szerződésekben rögzített környezetvédelmi kötelezettségek rendezésének feladata, a felszámolás és végelszámolás alatt lévő társaságok kármentesítési feladatainak ellátása, továbbá **azoknak a területeknek a kármentesítése, ahol az állami vagyongazdálkodó (MNV Zrt.) kötelezettséget vállalt a feladat elvégzésére**. Az MNV Zrt. a feladatok finanszírozását a központi költségvetésben meghatározott előirányzatából, valamint a privatizációs bevételeiből erre a célra elkülönített pénzkeretből biztosítja.

Fentiek alapján, a tanulmány tárgyát képező DAM terület tekintetében felmerülő kármentesítési feladatok, amelyek költségei más szervezetre nem háríthatóak, a jelenleg működő OKKP Alprogramok közül a Társasági Privatizációs Alprogram keretébe sorolhatók. Ezen Alprogram felelős szervezete a rendelkezésre álló adatok szerint a Magyar Nemzeti Vagyongazdálkodó Zrt., Cím: 1133 Budapest, Pozsonyi út 56., Adószám: 14077340-2-44.)

Összegzés

A 2000-es évek elejétől készült környezeti vizsgálatok, tanulmányok, valamint a legutóbbi 2023-as állapotfelmérés abba az irányba mutatnak, hogy a terület teljes egésze a kohászati tevékenység eredményeképpen nehézfémekkel szennyezett, mely a salak feltöltésben koncentrálódik (a talajréteget elhanyagolható mértékben éri el), azonban ennek a szennyezettségnek a kioldódása a tervezett funkciók esetében nem valószínűsíthető. Jelenleg sincs olyan mérési eredmény, vagy monitoring vizsgálat, ami a szennyeződés talajvízbe, vagy felszíni vízbe való kijutását mutatná. Várhatóan az engedélyeztetési eljárások során előírt állapotfelmérés elvégzését követően sem az engedélyek kiadásában, sem a megvalósítás során nem fogja ellehetetleníteni a terület hasznosítási szándékát a jelenlegi állapot.

A mélyépítési munkanemekkel összehangoltan a kitermelt salakfeltöltés építőipari hasznosítását (pl. útalapba történő beépítés) vizsgálni szükséges, ennek műszaki/technológiai megoldásai ismertek a szakcégek számára. Bizonyos esetekben a salakfeltöltés megfelelő szilárd burkolattal történő elfedése is megoldás lehet (akár egy csarnok építés, akár vonalas infrastruktúra esetében)

Felmerülhet lehetőségként a területen belül egy műszaki védelemmel ellátott lerakó kiépítése. Ennek gazdasági racionalitása abban az esetben van, ha olyan mennyiség kerül kitermelésre, ahol ennek létrehozása már megtérülhet. Ez 15-25 ezer tonna esetében nem értelmezhető, de egy 50-100 ezer tonna mennyiségnél már érdemes vizsgálni. Helyigénye max. 1-2 hektár.

Amennyiben az állami kárfelelősség elismerésre kerül a terület vonatkozásában, a Nitrokémia Zrt. tevékenysége is segítheti már a tervezési és később a megvalósítási szakaszban egyaránt a hasznosítást. A Nitrokémia Zrt. fő tevékenysége a Társaság jogelődjei által okozott, továbbá a más által okozott és állami felelősségvállalási körbe tartozó környezeti károk felszámolása. Nitrokémia Zrt. közvetlen kármentesítési kötelezettségébe tartozó környezeti károk felszámolása több projekt keretében már megtörtént, illetve számos – a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. közvetlen, illetve közvetett kármentesítési kötelezettségébe tartozó - területen zajlanak az állami felelősségvállalás keretébe tartozó környezeti károk felszámolása érdekében kármentesítési előkészületek (állapotfelmérés) a Nitrokémia Zrt. koordinálásával.

Ütemezett tevékenységek

(A tervezett időigények meghatározásakor a beszerzés időigényével nem számolunk, tekintettel arra, hogy az egyes szervezetek beszerzési szabályzata, kbt. hatálya alá tartozás, esetleges egybeszámítási kötelezettségek, támogatási formák felhasználása mind teljesen eltérő időtartamot feltételeznének, ez csak konkrét ismeretek birtokában vehető figyelembe és tervezhető).

1. Tényfeltárás

Az egykori Lenin Kohászati Művek területén azonosított 3 db gócterület részletes vizsgálata. Mindhárom területen fúrásos feltárást szükséges végrehajtani.

A 2023-as Állapotfelmérési jelentés alapján tényfeltárási terv és tényfeltárási beavatkozás elvégzése (nettó 80 millió Ft, tervezett időigénye: 2-3 hónap)

Tényfeltárás függvényében a beavatkozás meghatározását követően lehet meghatározni annak időigényét és ehhez forrásokat feltérképezni. A KEHOP Plusz konstrukció támogatja a szennyezett ipari és barnamezős területek helyreállítását, kármentesítését és előkészítését további fejlesztésekhez. (ehhez azonban szükséges a kárfelelősség kérdéskörének is tisztázása)

2. Előzetes környezeti hatásvizsgálat(ok)

- Út és hozzá kapcsolódó közmű (Szennyvízgyűjtő hálózat 2000 lakosegyenérték kapacitástól) nyomvonalra vonatkozó környezeti hatásvizsgálat.
A kijelölésre kerülő terület vonatkozásában meglévő vizsgálati anyagok alapján előzetes környezeti hatásvizsgálat készítése (nettó 2-3 millió forint, tervezett időigény 2-3 hónap – célszerű lenne a 2023-as állapotfelmérési jelentést készítő szakcéggel elvégeztetni)
- Ipari hasznosításra kijelölt I3/4/5/6 területre vonatkozó környezeti hatásvizsgálat (kijelölésre kerülő területek vonatkozásában meglévő vizsgálati anyagok alapján előzetes környezeti hatásvizsgálat készítése (nettó 4-5 millió forint, tervezett időigény 2-3 hónap)
- Ipari hasznosításra kijelölt I1/2 területre vonatkozó környezeti hatásvizsgálata (kijelölésre kerülő területek vonatkozásában meglévő vizsgálati anyagok alapján előzetes környezeti hatásvizsgálat készítése (nettó 4-5 millió forint, tervezett időigény 2-3 hónap)

A terület fejlesztése szempontjából számos elem és befektetés lesz érintett a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti legalább előzetes környezeti hatásvizsgálat környezetvédelmi hatóság általi elbírálásával, amely tartalmától függ, hogy szükséges-e környezetvédelmi, vagy egységes környezethasználati engedély kérelem. A fentiekben területi megközelítésben vizsgáltuk a funkciómix tükrében, hogy milyen egységek esetében merül fel (és várhatóan kerül előírásra) az állapotfelmérés és környezeti hatásvizsgálat lefolytatása.

Egyes tevékenységek viszont önmagukban környezetvédelmi, vagy egységes környezethasználati engedély kötelesek.

Előzetes vizsgálathoz kötött tevékenységek például:

- Nem vas fémeket olvasztó, ötvöző, visszanyerő, finomító üzem 2 t/nap kapacitástól
- Fémeket és műanyagokat elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal felületkezelő üzem 20 ezer m²/év felület kezelésétől, vagy ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m³-t
- Automata gépsoron nyomtatott áramköröket előállító üzem méretmegkötés nélkül
- Közútigépjármű-gyártó üzem (gyártás, összeszerelés, motorgyártás) 5000 db/év késztermék előállításától
- **Vasúti kötőpályásjármű-gyártó üzem méretmegkötés nélkül**
- Ivóvíz-távvezeték (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe) 1 km hosszról belterületen
- **Közútigépjármű-javító telep 20 db egy időben javítható gépjárműtől**
- **Bevásárlóközpont parkoló területe nélkül számított 10 000 m² nettó össz-szintterülettől vagy 300 parkolóhelytől**
- Önállóan létesített felszíni vagy felszín alatti autóparkoló, beleértve a parkolóházat is 300 parkolóhelytől
- **Szennyvízgyűjtő hálózat 2000 lakosegyenérték-kapacitástól**
- Nem veszélyes hulladékot kémiai, biológiai eljárással ártalmatlanító létesítmény 10 t/nap kapacitástól
- Nemveszélyeshulladék-hasznosító telep 10 t/nap kapacitástól

- Fémhulladékgyűjtő, -előkezelő, -hasznosító telep (beleértve az autóroncstelepeket) a) 5 t/nap kapacitástól
- Szabadidő eltöltésére szolgáló állandó szabadtéri létesítmények 5000 fő egyidejű befogadóképességtől vagy 2 ha területfoglalástól, vagy 300 db parkolóhelytől
- **Ipari, raktározási célú építmények elhelyezésére szolgáló terület kialakítása** (műszaki infrastruktúrával való ellátása) **más célra használt területen 3 ha-tól**
- **Egyéb, az 1–127/A. pontba nem tartozó építmény vagy építményegyüttes beépített vagy beépítésre szánt területen 2 ha területfoglalástól vagy 300 parkolóhelytől**

Önmagában a terület alpinfrastruktúra kiépítése során, víziközmű részét képező szennyvízrendszer vízjogi létesítési engedélyezésénél már fel fog merülni a környezeti hatásvizsgálat.

Amennyiben egy-egy terület a felosztást követően beépítetlen terület státuszt kap, hiába GIP-be sorolt a terület HÉSZ szerint, a hatósági gyakorlat során 3 ha terület felett az építési engedélyezéshez kéri az előzetes környezeti hatásvizsgálatot akkor is, ha maga a tevékenység nem környezetvédelmi eljáráshoz, vagy előzetes vizsgálathoz kötött.

A C verzió funkciómix esetében az egyes tevékenységek esetében szintén a konkrét technológia ismeretében lehet vizsgálni a területen belül a funkciók egymásra hatását. Amennyiben az északi területen rekreációs és kulturális funkciók kerülnek kialakításra (vagy erre a célra fenntartására kerül a terület), arra tekintettel kell lenni a technológia park sávban tervezett tevékenységeknek és a déli területen betelepülő iparnak. A zajhatás vizsgálata ebben az esetben nem a városi lakott területek hatósugarába, hanem már a területen belüli hatókörben vizsgálandó.

A megújuló energiák hasznosítására fenntartott területen sem javasoljuk a hőkutas megoldások tervezését, mert az a nehézfém-szennyezett salakréteg és az alsóbb vízrétegek között kapcsolatot teremt, amely a kútpalást avulásakor átmosódást okozhat.

3. Állami felelősségvállalás vizsgálata

Az állami kárfelelősség megállapítása érdekében együttműködés kezdeményezése a kormányzat által kijelölt szervezetekkel. Meglévő vizsgálatok és tanulmányok alapján a folyamat megindítása. (Az állami felelősség vizsgálat kérdésköre jelen fejezet első felében kerül részletesen bemutatásra)

Amikor a konkrét ipari funkció és a hozzá kapcsolódó technológia paraméterei megismerésre kerülnek, tekintettel kell lenni az előírt határértékek mellett arra is, hogy a DAM területe a városi szövet részévé vált. Bármilyen beavatkozás jól előkészített, részletes és egyértelmű kommunikációt igényel majd a felek részéről, különben olyan beruházások is ellehetetlenülnek, ami egyébként a terület revitalizációját és miskolci gazdasági prosperitását segítené.

Kockázatértékelési mátrix

A gyakorlati kockázatkezeléshez kockázatbecslési mátrixokat, illetőleg értékelő színskálákat dolgoznak ki, amely egy-egy adott szakterület szempontjából standard értékelési rendszerré válhat. Ilyen például az árvízvédelem, vagy a meteorológiai előrejelzés ismert rendszere.

A kockázat felmérése egyszerűbb esetben egyetlen kockázat, illetőleg annak következményeinek felmérésére koncentrált (single-risk assesment). Ilyen lehet például az áradás, illetőleg egy árvíz következményeinek felmérése egy adott időben, illetőleg földrajzi helyen. A többszörös kockázatfelmérés (multi-risk assesment) esetén különböző egy időben vagy szorosan egymás után következően fellépő veszélyek valószínűségét állapítják meg, mivel ezeket egyazon tényezők okozzák, vagy egyszerűen ugyanolyan kockázati elemeket vizsgálnak kronológiai egybeesés nélkül.

A kockázatfelmérés tervezése és a környezeti probléma megfogalmazása során a rendelkezésre álló információk összesítésére kerül sor. Az információ minősége és mennyisége azonban a probléma megfogalmazását is meghatározza. Ebből az következik, hogy a probléma megfogalmazás és az információfeldolgozás egy iteratív folyamat, amelyet a hiányzó adatok és a lehetséges célszervezetek és végpontok meghatározására kell használni. Ebben a szakaszban kell azonosítani, hogy a kockázatfelmérésre a környezet magas szennyezettsége vagy az észlelt környezeti károsodások/károsító hatások miatt az ökológiai értékek védelme érdekében kerül sor vagy egyéb szempontok miatt. Abban az esetben, amikor a szennyezőforrás, a szennyezőanyag(ok), a szennyezettség mértéke, intenzitása ismert, a kockázatfelmérés az ökoszisztémákra, az élőlényekre gyakorolt lehetséges hatás értékelésére irányulhat, de fókuszálhat más tématerületre is.

A mostani tanulmány részeként elsősorban azt vizsgáljuk, hogy a terület környezeti állapota a jelenleg ismert információk alapján milyen kockázatot jelent a hasznosítási célok megvalósítása szempontjából.

A környezeti kockázatértékelés során az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

- a szennyezett/érintett terület nagysága, elhelyezkedése
- tulajdonviszonyok alakulása
- a kibocsátás mértéke és a szennyezőanyag koncentrációja a talajban és a felszín alatti vizekben,
- a terület vízföldtani, talajtani mutatói,
- a szennyezett terület korábbi és tervezett használatának/hasznosításának formája.

26. táblázat: Kockázatértékelési mátrix

	Kockázati tényezők	Kockázati tényezők jellemzője 1 10		Értéke (1-10)	Megjegyzés
1.	Területen folytatott korábbi tevékenységek környezeti hatásainak ismerete	ismert	ismeretlen	3	Az LKM területén működő kohászati tevékenység, a hozzá kapcsolódó technológia ismert, lokálisan is jól beazonosítható a területen belül, hogy hol milyen tevékenységet végeztek és az milyen környezeti szennyezéssel járt, a salak feltöltés hogyan valósult meg. Sok tanulmány, publicisztika foglalkozott ezzel a témával.
2.	Területen folytatott jelenlegi tevékenységek környezeti hatásainak ismerete	ismert	ismeretlen	2	A mai DAM területén (130ha) jelenleg termelő tevékenységet végző cégek ismertek, jól beazonosíthatók, a tevékenység végzésére engedéllyel rendelkeznek. Ami bizonytalanságot okoz a terület felmérésével kapcsolatban, a központi őrzés-védelem megszüntetése, ezáltal sokszor kerül sor illegális hulladékelhelyezésre.
3.	Terület jelenlegi tulajdonviszonyainak ismerete	ismert	ismeretlen	2	A terület jelenleg osztatlan közös tulajdonban van, valamennyi tulajdonos beazonosítható, azonban nem mindenki elérhető. Használati megállapodások hiányában a területen belül a tényleges természetbeni használatot lehetett felmérni, ami nagyságrendileg teljesen (kb. 95%-ban) átfed a vélelmezett tulajdon lehatárolásokkal.

4.	Tulajdonviszony alakulásának hatása a kárfelelősség megállapítására	alacsony	magas	7	Az 1990-es évek elejétől a területen sok cég jött létre, sok vállalkozás felszámolásba került, jogutód nélkül megszűnt, kronológialag is nehezen lekövethető tulajdonviszony változások mentek végbe. A terület jövőbeni hasznosítása, a tulajdonviszonyok rendezése során fennállhat az eset, hogy a volt LKM területén meglévő környezeti teher elhárítása, ill. annak költsége másra át nem hárítható. A terület további sorsának rendezése, hasznosításának megindítása érdekében az állami szerepvállalás megalapozott lenne, a folyamat végigvitele csak szakpolitikai támogatottság mellett biztosított.
5.	Szennyezettségi információk teljessége	részletes	hiányos	5	A legfőbb probléma, hogy a gyárterületen zajlott közel 120-130 éves tevékenység dokumentált hatásai/eredményei csak korlátozottan állnak rendelkezésre, sok olyan információ vesztett el (vagy elő sem lett állítva), amely a kármentesítés előkészítést befolyásolhatja. A 2023-as 72 fúrásos vizsgálat azonban már egy megbízhatóbb információt ad a területen fellelhető szennyezettségek típusáról, mértékéről és javaslatot tesz a lokalizálás érdekében a további elvégzendő vizsgálatokra is.
6.	Szennyezettségi információk megbízhatósága	megbízható	bizonytalan	2	Ami információ jelenleg rendelkezésre áll, az már akkreditált laborvizsgálatokkal alátámasztott, egy olyan nagyobb terület van (észak-nyugati terület, ahol korábban a szennyvíziszapot helyezték el) ami 20 évvel ezelőtti mérésekre és tapasztalati megállapításokra hagyatkozik (ezért további vizsgálat javasolt)

7.	Szennyezettség továbbterjedésének kockázata	alacsony	magas	3	A területen jelenlévő szennyezettség közepesnek mondható mértékű, a típusa (fémek, olajszármazékok) miatt kevésbé mobil, kevésbé veszélyes a környezetére. A sekélyvízföldtani vizsgálatok legfőbb megállapításai, hogy a vizsgált területen a természetes képződmények vízvezető képessége gyenge vagy rossz. A területen az esetleges szennyezőanyag migrációt a csekély vízvezetőképességen kívül fékezi a földtani közeg zömét alkotó agyagásványok szorpciós, kationt és poláros szerves anyagot megkötő képessége is. A közeli Szinva-patakban szennyezettséget nem mutattak ki. A szennyezettség a salak feltöltésben mutatható ki, a talajban és ahol találtak talavizet nem meghatározó (TPH esetében is csak a további vizsgálatra javasolt generátor gócpontra koncentrálódik).
8.	Szennyezettség felelősségének megállapítása	egyértelmű	nem beazonosítható	3	Az 5.2. fejezetben részletesen elemzésre került a mostani információk alapján a kárfelelősség kérdésköre. Összességében megállapítást nyert, hogy az utolsó szervezet, amely esetében dokumentum alapú információval rendelkezünk arról, hogy tett nyilatkozatot a környezeti teher átvállalása tekintetében, az a DAM 2004. Kft. volt, amely felszámolással megszűnt, tehát a környezeti kár, teher rá már nem hárítható. A terület jövőbeni hasznosítása, a tulajdonviszonyok rendezése során fennállhat az eset, hogy a volt LKM területén meglévő környezeti teher elhárítása, ill. annak költsége másra át nem hárítható.

9.	Jelenlegi tulajdonviszony hatása a kárfelelősség megállapítására	alacsony	jelentős	4	A jelenlegi osztatlan közös tulajdon keretében a területet tulajdonló kb. 150 tulajdonos tulajdonszerzéséhez kapcsolódó adásvételi szerződések nagy része egyáltalán nem rendelkezik a tulajdonszerzések a környezeti károk rendezésének / elismerésének, bármilyen kármentesítés vállalásának kérdéséről.
10.	Jelenlegi tevékenységek hatása a kármentesítésre	alacsony	jelentős	2	Jelenleg a területen végzett tevékenységek nem akadályozzák az esetleges kármentesítés elvégzést, időben és térben összehangolható. A területhasználat jelenleg alacsony intenzitásúnak mondható, ami egy kedvezőbb helyzet, akár most, akár egy beruházás előkészítésével párhuzamosan meg lehet valósítani a szükséges beavatkozásokat.
11.	Beavatkozás műszaki/technológiai ismerete	ismert	ismeretlen	1	A kármentesítés műszaki/technológiai folyamatai ismertek és szabályozottak Magyarországon.
12.	A jelenleg ismert szennyezettségi állapot hatása a jövőbeni engedélyeztetési eljárások lefolytatására	alacsony	magas	3	Előzetes hatósági konzultáció alapján nem várható külön olyan előírás, ami ellehetlenítene egy engedélyezési eljárás lefolytatását. Állapotfelmérés, előzetes vizsgálat a jogszabályok alapján kerül előírásra, ha ezek az eddigiektől nagyban eltérő megállapításokat nem tesznek, akkor előre tervezhető beavatkozásokkal kell csak számolni. Konkrét ipari funkciótól és technológiától függően lehetnek speciális előírások, de ezek már nem függenek össze a meglévő környezeti kárral.

13.	A terület hasznosítása érdekében szükséges tevékenységek ismerete	ismert	ismeretlen	3	A hasznosítás érdekében szükséges lépések ismertek, ami bizonytalansági tényező, az a terület jelenlegi tulajdonviszonya. Ez befolyásolhatja a folyamatok elindítását, előre nehezebben prognosztizálható lépéseket is eredményezhet.

6. Épített környezet

6.1 Alaptérképek és helyszínrajz a meglévő állapotról

A terület jelenlegi állapota több módszerrel is felmérésre került, melyek az alábbi alfejezetekben kerülnek részletes leírásra. A mindenre kiterjedő és a legtöbb adatot tartalmazó felmérés és térképezés céljából, figyelembe vettük és a felmérés megalapozásához felhasználtuk a kapott térképi és tervi adatszolgáltatásokat. Földi lézerszkenneres (TLS) és drónnal készült fotogrammetriai mérések, illetve geodéziai felmérés a teljes területre készült.

A felmérési adatok, meglévő tervállomány, illetve az adatszolgáltatások alapján készült alaptérkép és helyszínrajz, illetve domborzati térkép is a területről (lásd. alfejezetek).

6.1.0 Geodéziai alaptérkép

A geodéziai alaptérkép tartalmazza az aktuális állapotot: épületkontúrok és a teljes terület telekhatárt, valamint a geodéta illesztőpontjai segítségével EOVS koordinátarendszerbe tudtuk illeszteni a földi és légi felmérés pontfelhőit.

A geodéziai mérés eredménye megtalálható a mellékletek között.

6.1.1 Földi és légi felmérés eredménye

Földi felmérés

A földi mérést egy Leica RTC 360-as lézerszkennerrel végeztük. Ennek a műveletnek a célja a légi mérés támogatásán és pontosításán kívül az úthálózat, épületkontúrok és homlokzatok részletesebb dokumentációja volt. Ezzel a módszerrel az 5 cm-es hibahatárunkat (légi felmérés) csökkentettük 2,5 cm alá, valamint ezt az anyagot használtuk fel a virtuális séta elkészítéséhez.

Miután elkészült a pontfelhő, elhelyeztük EOVS koordináta rendszerben. A georeferálás geodéta által bemért 10 db illesztőpont alapján történt. Ezen koordináták pontfelhőbe hívása után tudtuk pontosan elhelyezni a mérést EOVS koordináta rendszerben, ami fontos kritérium ahhoz, hogy a felmérési állományok pozíciója egyezzen a többi szakág által készített térképekkel.

Légi felmérés

A légi mérés egy GNSS vevővel felszerelt Mavic 3 Enterprise drónnal készült, melynek a műszaki paraméterei minden EU-s szabványnak megfelelnek.

A mérés két misszióból állt, az első repülés a tényleges mérés megtervezéséhez volt szükséges. Ezen alkalommal a vizsgált terület egy kisebb részét mértük fel. Azonosítottuk a magaslati pontokat (felszállási pontok), a terület legmagasabb építményeit, felmértük a berepülési időt és ellenőriztük a drón viselkedését a területen. Az utóbbira azért volt szükség mert a magasfeszültségű vezetékek és fémek interferálhatnak a drón adóvevőjével. Ennek a kiküszöbölésére használtuk a GNSS vevőt mely a jel megbízhatóságán kívül a pontosságot is jelentősen növeli (5cm-n belül).

A második mérés magában foglalta az egész acélmű területét. A drón egy előre meghatározott útvonalat követett melyet a próbamérés alapján jelöltünk ki. A fotózás automatikusan történt előre meghatározott időközönként és előre meghatározott kamera szögekben.

Az így rögzített képeket Reality Capture szoftverben dolgoztuk fel, mely háromszögeléses módszer alapján készít pontfelhőt.

A kapott pontfelhő adatokat további utómunka követte: klasszifikációt követően különválasztottuk a mesterséges objektumokat és növényzetet a terep felületétől. A letisztított terep xyz koordinátáit Archicad programba importálva készülhetett egy "digital terrain model" (DTM), melyből szintvonalakat generáltunk és a segítségével magassági információkkal tudtuk kiegészíteni a jelenlegi állapotról készített helyszínrajzot.

Az EOVS illesztőpontok segítségével pontosan meg tudtuk határozni a légi felmérés pontfelhőjének pozícióját ugyanabban a koordináta-rendszerben, amiben a földi felmérés is készült. A pontfelhők kombinációja lehetővé tette egy pontosabb 3D texturált mesh generálását mely a teljes DAM területéről egy átfogó képet ad és megőröki jelenlegi állapotát az utókor számára.

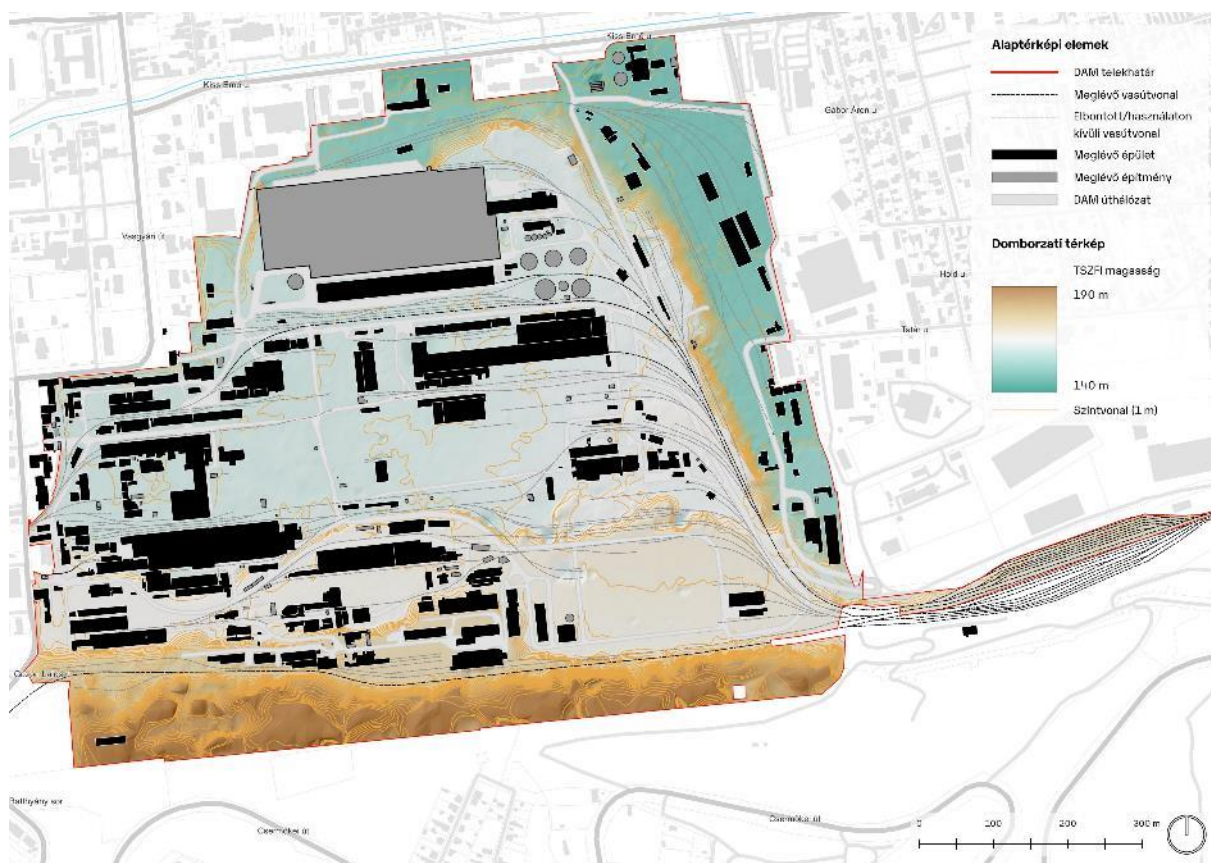
A földi és légi mérés eredménytermékeit a 6.1.2. Földi és légi felmérés eredményei c. melléklet tartalmazza.

6.1.2 Domborzati térkép

A domborzati térkép a vizsgált terület domborzati viszonyait jeleníti meg tengerszint feletti abszolút magasság alapján. A térkép alapjaként szolgáló adat a földi és légi felmérés során elkészült pontfelhő.

Az elkészült pontfelhő osztályozásával leválogathatóvá válnak a "ground" földet/talajszintet jellemző pontok, melyek mindegyikének ismert az X; Y; és Z koordinátája is EOVS (Egységes Országos Vetület) rendszerben. A leválogatott pontokból pedig a TIN ("Triangulated Irregular Network" = Szabálytalan Háromszögháló) interpolációval készült domborzatmodellt állítottunk elő, mely alkalmas a terepviszonyok szükséges részletességű ábrázolására és elemzésére. A végeredményként létrejövő raszteres állomány (GeoTIFF) alapján egyméteres sűrűségű szintvonalak is generálásra kerültek, melyekkel kiegészítésre került a domborzati ábrázolás. Ezek vonalvezetése, elhelyezkedése és sűrűsödése további információval szolgál a terület domborzati viszonyainak megértése céljából.

79. ábra: Domborzati térkép



Forrás: saját szerkesztés

A domborzati térkép a vonatkozó fejezet mellékletként található (6.1.3. Domborzati térkép).

6.1.3 Meglévő tervállomány bemutatása

A jelenlegi fejezet célja a DAM területéhez köthető korábbi tervek, archív fotók, stratégiák és dokumentumok összegyűjtése. A dokumentációk bemutatása részben megtörtént a vizsgálati szakaszban. A magasabb rendű tervek és stratégiák anyaga, illetve a településrendezési eszközök vonatkozó anyagai bemutatásra kerültek a 2.2.3. fejezetekben.

A további tervi állományok listászerű felsorolása a jelenlegi táblázatban kerül bemutatásra.

Magasabb rendű tervek, térségi jelentőségű dokumentumok, stratégiák és fejlesztési koncepciók	
Sorszám	Név
1.	2018. évi CXXXIX. trv. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési terve
2.	9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról
3.	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Közgyűlés Elnökének 4/2020. (V. 29.) önkormányzati rendelete Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Tervéről

Település szintű tervek, dokumentumok, stratégiák és fejlesztési koncepciók	
Sorszám	Név
1.	Miskolc Megyei Jogú Város Kulturális Stratégiája
2.	Miskolc Megyei Jogú Város TURIZMUSFEJLESZTÉSI STRATÉGIA 2020 - 2030
3.	Miskolc Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája
4.	Miskolc Város Településképi Arculati Kézikönyve
5.	Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 44/2017. (XII. 22.) önkormányzati rendelete a településképi védelméről
6.	Miskolc Megyei Jogú Város Építési Szabályzata
7.	Miskolc Megyei Jogú Város Szabályozási Terve
8.	Miskolc Megyei Jogú Város IV-75/16.321-2/2007. számú határozattal jóváhagyott Településszerkezeti Terve
9.	MISKOLC FENNTARTHATÓ MOBILITÁSI TERV (SUMP)
10.	Miskolc Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021-2027

Történeti térképek és ábrák

Sorszám	Név
1.	Magyarország (1782–1785) - Első Katonai Felmérés
2.	Magyar Királyság (1819–1869) - Második katonai felmérés
3.	Habsburg Birodalom (1869-1887) - Harmadik Katonai Felmérés (1:75000)
4.	Európa a XIX. században - a Harmadik Katonai Felméréssel (1:25000)
5.	Habsburg Birodalom - Kataszteri térképek (XIX. század)
6.	Magyarország általános térképe (foktérkép) 1910 körül (1:200 000)
7.	Magyarország az 1960-as években, a CORONA kéműhold felvételein
8.	Magyarország Katonai Felmérése (1941)

A történeti térképek kivágatai megtalálhatók a 6.1.4. Történeti térképek c. mellékletben.

A DAM projekt megbízás során feladatot kaptunk, hogy digitalizáljuk a Kohászati Múzeum tulajdonába került történeti tervállományokat és fényképet, továbbá gyűjtsük össze a további rendelkezésre álló archív terveket. Dr Harcsik Béla, a Kohászati Múzeum igazgatója által összegyűjtött, scannelt, digitalizált dokumentumok a 6.1.4. számú, KM (Kohászati Múzeum) Mellékletben találhatók.

6.1.4 Jelenlegi állapot helyszínrajz

A helyszíni légi és földi mérés, valamint a projekt során készült geodéziai mérés alapján állítottuk össze a jelenlegi állapotot bemutató helyszínrajzot (*melléklet: DAM-EP-HE-002-R02-Jelenlegi állapot helyszínrajz*).

A mérések alapján meghatározható volt a felszín feletti közművek, különböző típusú burkolt felületek, zöldfelületek és épületek helyzete, illetve a terepviszonyok, támfalak, kerítések.

A közművek közül a távhő és gázcső hálózatot felszín felett nyomvonallal jelenítjük meg, továbbá aknákat, villanyoszlopokat ábrázolunk.

Úthálózat tekintetében jellemző a területre, hogy alternatív útvonalak alakultak ki a kifejezetten közlekedési területként kijelölt utak között, ezért a terület esetében mérlegelni kell, hogy pontosan melyik felület szolgál valós közlekedésre és mi az, ami szokás útján, egykor kialakult átjáró, ösvény. Ezek alapján a helyszínrajzon három minőségű burkolt felületet különböztetünk meg: betonút, egyéb burkolt terület, valamint murvás terület. Zöldfelületként jelenítünk meg minden egyéb területet telekhatáron belül, az utak és épületek között.

A pontfelhős felmérés alapján készült domborzat modell alapján meghatározhatók az egyes területek szintmagasságai, illetve az épületek terepszintje és párkánymagassága.

Az épületek esetében a határolófalak által kialakult épületkontúrt jelenítjük meg. Az épületeket épületrészekre bontva jelenítjük meg, az épületrészek magassága alapján. Az egyes épületrészek esetében megjelenítjük az épületrész bruttó alapterületét és párkánymagasságát. Jelöljük az épületek főbb bejáratait, az épületre jellemző magassági értékek feltüntetésével.

A főbb épületek esetében az általánosan használt épület megnevezést is megjelenítjük, valamint kiemelő színnel jelöljük a helyi védelem alatt álló épületeket is.

Két tervlapot állítottunk elő, egy átnézeti helyszínrajzot 1:5000 léptékben (melléklet: DAM-EP-HE-001-R02-Jelenlegi állapot átnézeti helyszínrajz), valamint egy teljes területet bemutató helyszínrajzot, 1:500 léptékben. (melléklet: DAM-EP-HE-002-R02-Jelenlegi állapot helyszínrajz).

6.2 Hasznosítási koncepció

Fejlesztési vízió

1. Történelmi alapokon nyugvó jövőkép

A DAM fejlődésének alapját a több mint 200 éves ipari örökség adja, amely hiteles és értékes történelmi alapot biztosít az új fejlesztések számára. A város ipari hagyományai olyan szellemi, gyakorlati és infrastrukturális támaszt jelentenek, amelyek a városi identitás és innováció központjává emelik a negyedet.

2. Szereplők integrált bevonása és stratégiai együttműködések

A siker érdekében nélkülözhetetlen a jelenkori és jövőbeli szereplők koordinált bevonása, amit egy átfogó vízió és jól definiált infrastrukturális alapozó beruházások tesznek lehetővé. Egy olyan professzionális szervezet létrehozása szükséges, amely irányítja és összefogja a gazdasági szereplőket, valamint képviseli a terület érdekeit mind helyi, mind nemzetközi szinten.

3. Modern, fenntartható ipari ökoszisztéma létrehozása

A DAM olyan mintaértékű negyed, ahol a gyártási és vállalkozási tevékenységek egy dinamikus városi környezetben kapcsolódnak össze közösségi terekkel és urbánus funkciókkal. Ez a negyed képes a 21. század kihívásainak megfelelően alkalmazkodni a helyi és globális gazdasági igényekhez, a modern fenntarthatósági szempontokat előtérbe helyezve.

4. Gazdasági hajtóerő Miskolc és a régió számára

A negyed célja, hogy Miskolc gazdasági fejlődésének motorjaként szolgáljon, lehetőséget nyújtva a helyi ipar és a régió vállalkozásai számára, hogy versenyképesen, erős háttérrel jelenhessenek meg a hazai és nemzetközi piacokon. A technológiai park kulcsszerepet játszik az egyetemi kutatások és az ipari innováció összekapcsolásában, erősítve a régió gazdasági bázisát.

5. Integrált, hálózatba kapcsolt városrész

A fejlesztési koncepció egyik kiemelt eleme, hogy a negyed szervesen kapcsolódjon Miskolc városrészeihez és a környező településekhez, vagy éppen összekapcsolja ezeket. Ez korszerű utakkal és terekkel, közmű-infrastruktúrával, zöld hálózati kapcsolatokkal és fenntartható mobilitási lehetőségekkel valósul meg, amelyek közlekedési, energetikai és ökológiai szempontból is összhangot teremtenek.

6. Élhető városrész kialakítása kulturális és közösségi terekkel

A koncepció egy olyan városrészt hoz létre, amely a városlakók és a látogatók számára élhető közösségi tereket biztosít, legyen szó oktatási, kulturális vagy szórakozási lehetőségekről. A parkok, múzeumi helyszínek, sport- és rendezvényterek integrált, élénk városi szövetet alkotnak, amely tovább erősíti Miskolc kulturális és közösségi értékeit.

7. Fókuszált fejlesztési pillérek

A negyed fejlesztése négy stratégiai pillér mentén történik, amelyek összhangban állnak a terület átfogó célkitűzéseivel és egymással összefüggenek:

Infrastruktúra fejlesztés: Korszerű közlekedési és közmű infrastruktúra kiépítése, zöld energia megoldások integrálása, valamint fejlesztési területek kijelölése és előkészítése.

Rehabilitáció és újrahazsnosítás: Az ipari örökség megőrzése és új funkciókkal való megtöltése, lehetőséget biztosítva a történelmi épületek modern kori hasznosítására. Ez a DAM karakterét és márkáját is erősíti.

Közösségi és kulturális fejlesztések: Közösségi szolgáltatások, kereskedelmi és rekreációs területek kialakítása, amelyek a helyi lakosság és a látogatók számára egyaránt vonzó lehetőségeket kínálnak.

Ipar és gazdaságfejlesztés: A helyi ipar és innovációs környezet támogatása és koordinált fejlesztése, amely hosszú távon stabil gazdasági alapot biztosít a terület és Miskolc fejlődéséhez.

8. Nemzetközileg is versenyképes, példamutató városrész

A DAM célja, hogy nemzetközi viszonylatban is mintaadó, 21. századi ipari városrészként működjön, amely példaértékűen ötvözi az ipari örökséget az innovációval. A fejlesztési koncepció fókuszában egy olyan integrált városrész kialakítása áll, amely versenyképes, fenntartható és élhető a jövő generációi számára is.

80. ábra: DAM fejlesztési vízió



Lehetséges fejlődési alternatívák, scenáriók

A stratégiai döntések támogatásához a DAM fejlesztését néhány meghatározó tényező mentén érdemes elemezni. Mindegyik tényező esetében többféle változat lehetséges – az alábbiakban ezeket tekintjük át. Különböző módokon ugyan, de mindegyik változat egy döntően egységes fejlődési pálya része, amely a DAM jövőképeiből következik.

1. Egységes területhasználati alapelemek, időbeli eltérések

A terület főbb funkcionális egységeinek elrendezése minden scenárió esetében nagyjából egységes. A működésbeli különbségek az időbeli fázisok sajátosságaiból adódhatnak, miután a teljes terület rehabilitációja és használatba vétele minimum évtizedes távlatban reális. Rövid és középtávon tehát számolni kell azzal, hogy nagy terület egységek beépítetlenek maradnak, vagy csak részlegesen kerülnek használatba. Ez egyrészt lehetőséget teremt számos átmeneti, ideiglenes és akár kísérleti funkció vagy beruházási elem telepítésére, másrészt pedig szükségessé teszi, hogy ezekkel az eszközökkel a DAM teljes területe be legyen lakva. Így kerülhető el, hogy gazdátlanok tűnjön egy helyszín, és így lehet a terület arculatát a nyilvánosságban is fejleszteni.

A rövid távú, átmeneti hasznosítások esetében a teljeskörű területrendezés helyett átvezető, akár ideiglenes útvonalak, jól látható, koncentrált beavatkozások és lehatárolások lehetnek célravezetőek. Az akár évekig tartó átmeneti hasznosítások esetében érdemes olyan tájépítészeti és remediációs eszközöket alkalmazni, amelyek ebben az időtartamban is jelentős komfort növekedést, illetve ökológiai hasznot tudnak hozni.

A nagy területegységeket új központi elemként tagolja a K-NY irányú gyűjtőút és a körülötte létrejövő szolgáltató sáv. Ez adja az ipari negyed városias karakterét, olyan helyszínekkel és szolgáltatásokkal, amelyek a városi élet mellett a gyárak, vállalkozások számára is elérhetők. A tengelyre szervezve van lehetőség az ipari örökség bemutatására is (régie épületek, hűtőtornyok, a DAM működésének és korábbi tevékenységeinek szemléltetése). Itt prioritás a városi-városszöveti kapcsolatok és átkötés biztosítása.

A DNY-i sarok terület kisebb léptékű, vegyes profilú vállalkozások-műhelyek és szolgáltatások területe. Itt lehet különféle kísérleti - kedvezményes programokat indítani kezdő cégeknek vagy projekteknek, akár önkormányzati beruházással biztosított bérelhető alap infrastruktúrával vagy gépparkkal (fablab jelleg). A kis műhelyek, garázs vállalkozások fontos elemét jelentik az iparnegyednek, és egyben átjárást is jelentenek a városi és a nagyobb ipari funkciók között. Közvetlenül kapcsolódhat hozzájuk olyan szolgáltató vagy akár rekreációs funkció, ami megfér a terület profiljával.

A DAM déli részén nagyobb területegységek hozhatók létre koncentrált ipari vagy gyártó beruházások számára, akár vasúti kapcsolattal. Ezek részeként működhetnek megmaradó, a terület karakterét adó, de hasznosítható régebbi épületek, illetve átjárást biztosító zöldterületek és belső utak.

A DAM északi részén a városi útvonalak felé forduló funkciók is telepíthetők, illetve itt is létrehozhatók ipari tevékenységeket befogadó területegységek. Ebben a zónában ugyanakkor olyan gyártás javasolt, amely együtt tud élni a városias funkciókkal és szolgáltatásokkal.

A területen elosztva megjelennek sport és rendezvény helyszínek, az útvonalakkal, ipari örökségi és új közterületekkel és zöld sávokkal együtt új hálózatot, zöld infrastruktúrát létrehozva. Ez a DAM átjárhatósága mellett arra is megteremti a lehetőséget, hogy egy élő városrészként működjön, összekapcsolva a körülötte levő negyedeket és a kapcsolódó útvonalakat.

2. Források jellege szerinti fejlődési változatok

Az alábbi három változat nem kizárólagos, sokkal valószínűbb, hogy egymás mellett vagy időben eltolva keverednek.

Nagy FDI befektetés + állami terület előkészítés (közmű, logisztika)

Az állami erőforrások döntően a területszerzésre, illetve az utak és a közművek fejlesztésére allokálhatók, ehhez esetleg lehet kapcsolni néhány kisebb helyi fejlesztési igényt (pl.: közterek, zöld infrastruktúra, irodaház). A terület karakterét, városi kapcsolódási pontjait ez a forráselem fogja meghatározni, városias tereket, újszerű megoldásokat itt lehet elvárni és megvalósítani, nem a működőtőke befektetésénél.

Az érkező befektetők számára kulcskérdés a terület előkészítés és a fejlesztési keretek, szabályok, korlátok és lehetőségek meghatározása, amiben a városnak fontos szerepe van. Kiemelten fontos lehet a befektetők szabályozott bevonása a teljes terület üzemeltetésébe. Kerülendő a nagy, zárt, szigetszerű területegységek létrehozása.

A nagyobb állami beruházások (esetleges műszaki múzeum stb.) hosszabb távon, a befektetők valamilyen bevonásával képzelhetők el valójában.

Állami források + meglévő helyi tőke

Nagyléptékű (külföldi) tőkebefektetés híján az állam szerepvállalása mellett elsősorban a területen lévő vállalkozások vonhatók be a DAM fejlesztésébe.

Az állami források az utak rendezésére és minimális közmű rendezésre fókuszálnak. A helyi tőkével a város tud inkább együttműködni és közösen tervezni, iparüzési adók és más bevételi források visszaforgatásával és szolgáltatások biztosításával.

A város saját fejlesztési forrásaiból akupunktúra jellegű, koncentrált fejlesztések valósíthatók meg, amelyek a nagyobb terület egységek középtávú használatát és fejlődését be tudják indítani.

Hosszabb távon kisebb léptékű cégek betelepülése várható, elaprózottabb területi egységeken. Ez a terület városias karakterét erősítheti, viszont kiemelt kockázatot jelent az évtizedes távlatban jelen lévő rehabilitálatlan terület- és épületállomány.

Csak helyi tőke van

A meglévő hasznosítási területeken kívül a város ideiglenes használatokat kell, hogy tervezzen a terület lecsúszásának megállítása céljából. Mind használati, mind arculati-márkaérték szempontból rendkívül jó lehetőséget jelentenek az akár ideiglenes zöldterületek, sport és rekreációs funkciók, rendezvények. A facilitált kísérletezés bevonja a helyi ipari szereplőket és a város lakóit, intézményeit, ami a DAM megítélését és használatát már rövid-középtávon is pozitívan át tudja formálni. Ennek vannak költségei, de a beruházásokhoz viszonyítottnak alacsonyak, fontos viszont a középtávú elköteleződés a programok megvalósításával és folytatásával kapcsolatban.

A cégek és az egyetem ezekbe bevonhatók, a város a fenti eszközökkel tudja támogatni a fejlesztéseiket. Hosszabb távon felmerülhet a terület egy részének funkcióváltása, jelentős ipari funkciók betelepülése híján városiasabb használatba vonása.

3. Tevékenység / iparág fókusz szerint

A tevékenységek szerint eltérő fejlődési változatok területi következménye leginkább infrastruktúra igényben és terület lehatárolásban jelentkezhet. Az egyes funkciók dominanciáját a DAM városi elhelyezkedése és az ebből adódó zaj, por és más terhelési határértékek, illetve a logisztikai lehetőségek korlátjai szabályozzák.

Ipari hagyományokra épülő tevékenységek és ezekhez kapcsolódó befektetések.

A nemzetközi piacra dolgozó, a helyszínen működő meglévő cégekkel kialakítható partnerségek mellett viszonylag könnyen létrejöhet egy beszállító hálózat, illetve munkaerő képzés. Törekedni kell arra, hogy minél erősebb együttműködő ökoszisztéma jöjjön létre fejlesztési, gyártási, és disztribúciós értékláncokkal, amelyben a cégek önállóan vagy partnerekként is meg tudnak jelenni. A nehézipari és fémipari tevékenységeken belül magasabb hozzáadott értékű és kisebb környezeti terhelésű, a városi élettel kompatibilisabb beruházások megvalósítása lehet reális.

Egyetem KFI irányhoz kapcsolódó (anyagtudomány, újrahasznosítás) nagy befektetés és ennek kiszolgáló ökoszisztémája

A hagyományosan jelen lévő ipari tevékenységek mellett markánsan új profilt jelenthet a DAM-ban a Miskolci Egyetem stratégiai irányaihoz kapcsolódó beruházások megjelenése. Ez esetben két fő fókusz mentén fejlődhet tovább a terület, és az újabb, anyagtudományi és újrahasznosítási technológiákhoz kapcsolódó beruházások új értékláncokat és beszállítói, kiszolgáló környezetet vonhatnak ide. Ugyanakkor aktívan facilitálni kell a régi és új tevékenységek közötti kapcsolatokat és fejlesztéseket, ami részben az egyetem, részben a terület menedzsment feladata. Ez hozzájárulhat a nagyobb, régóta itt működő vállalatok modernizációjához, részben pedig a kisvállalkozói-műhely zóna átalakulásához is vezethet.

Egyikhez sem kapcsolódó befektetés

A DAM jövőképe szempontjából a legkevésbé kívánatos, ugyanakkor nem lehetetlen, hogy a jelenlegi vagy az egyetemi profilhoz nem kapcsolódó, új, nagy léptékű beruházás érkezik a rendelkezésre álló területre. Ennek jelentős kockázata, hogy az új üzem működése zárttá válik, ami a terület használata és gazdasági működése szempontjából is előnytelen lenne.

Egy ilyen scenárió esetén el kell kerülni a szigetszerű működést, fizikailag és üzletileg is. Területet kell biztosítani a beszállító cégek beköltözésére a kisebb területeken, és lehetőség szerint kapcsolatokat teremteni ezen cégek és a jelenlévő vállalkozások és szolgáltatások között.

4. Terület menedzsment szerint

A DAM területrendezésének és fenntartható fejlesztésének bemeneti feltétele, hogy jöjjön létre egy a területet kezelő-menedzselő-fejlesztő szervezet. Ennek feladata lehet a rendezés megvalósítása, de ideálisan ez az entitás tudja a DAM-ot képviselni, a területeket vagyonkezelni vagy akár üzemeltetni. Kiterjesztett jogkörökkel hozzá kerülhet az ipari profil menedzsmentje, a márkaképviselő és marketing, vagy az üzletfejlesztés is. Ezért a szervezet tulajdonosi struktúrája, az önkormányzat, a helyi szereplők bevonásának módja és aránya kulcskérdés.

Ipari klaszter

A szervezet üzleti-ipari fókuszú, az itt működő cégek piacravitele, közös képviselete, a nekik és általuk nyújtott szolgáltatások menedzselése, új befektetők és cégek bevonása a fő feladata. Iparági-technológiai szakértelme és víziója van. Aktívan közreműködik az üzleti és technológiai fejlesztésekben. Együttműködik a várossal szolgáltatások terén, emellett elláthat terület üzemeltetői szerepeket is. A területi tulajdonosok, az önkormányzat és az egyetem részvételével, professzionális menedzsmenttel.

A sikeres európai hasonló ipari negyed fejlesztések jellemzően ezzel a megoldással élnek.

Terület üzemeltető

Elsősorban vagyonkezelő és üzemeltető szerepet ellátó szervezet. Közművek, utak, logisztikai kapcsolatok, területek előkészítése és karbantartása. Közös nyújtott szolgáltatások. Nincs iparági víziója és preferenciája, ezt a feladatot más látja el. Elláthat fejlesztői, adásvételi szerepeket is.

Valószínűleg döntően önkormányzati, a helyi cégek esetleges részvételével.

Ingatlanfejlesztő cég

Magyarországon máshol alkalmazott modell, itt kevésbé preferált megoldás, mivel eltérő motivációkat és célokat hoz a fejlesztésbe. A terület fejlesztési feladatait üzleti alapon egy (külső) ingatlanos cég látja el, kezelésbe adott és saját tőkét mozgatva fejleszt és vesz-ad területeket. Magán szereplő, valamilyen üzleti konstrukcióban az önkormányzattal és a tulajdonosokkal.

6.2.1 A vizsgált logisztikai kapacitás

Vasút

A 23365/8 hrsz-ú ingatlan a MÁV által kezelt terület. Az innen a DAM területén délen nyugatra áthaladó vágány a MÁV üzemeltetésében van.

A DAM területén belül egyetlen egybefüggő vasúti vonal van, amely a volt Középhengerműbe vezet, erre az É-D Vascentrum Kft-nek van iparvágány használati szerződése. Ezt tekintjük a későbbi fő iparvágánynak és emiatt ettől keletre javasoljuk az észak-déli irányú gyűjtőút kiépítését, hogy a vasúti lecsatlakozások azt ne keresztezzék, a vasúti lecsatlakozások egy közforgalom elől elzárt magánút területére essenek.

A volt Középhengerműbe vezető vasúti vonal átépítéssel meghosszabbítható, így szükség esetén a DAM északi része bekapcsolható, azonban ehhez a kelet-nyugati irányú gyűjtőút szintbeni keresztezése szükséges. Az átépítés során az észak-déli és keleti-nyugati irányú gyűjtőutak által lehatárolt déli nagyobb iparterületekre e vonalról kiépíthető a becsatlakozás.

A fenti vasútvonal átépítést követően a DAM területére – amennyiben a területen állandóan tartózkodik 1 db mozdony – óránként legalább 2 db szerelvény egyirányú közlekedése biztosítható. A vasúti szerelvények rendezése a volt vasútállomás előtti rendezőpályaudvaron biztosítható. Ennél nagyobb kapacitásigény esetén a jelenlegi egybefüggő vágány mellé egy új, párhuzamos vágány építése szükséges a lecsatlakozások átépítésével.

Közút jelenlegi kapacitása

A jelenlegi közúthálózat technikailag naponta legfeljebb 50-100 db kamionforgalom növekedés fogadására képes. E többlet forgalom számára a kamionok szemszögéből a városi gyűjtőutakon előforduló 10-20 perces forgalom torlódások elhanyagolhatóak a szállítási távolság miatt.

Közüti fejlesztés lehetősége

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának a DAM hasznosítása szempontjából kulcsszerepe van, ezért a lakossági szempontok érvényesítése megkerülhetetlen. A lakosság a jelenlegi forgalom torlódásokat sem tolerálja, a DAM hasznosítása miatti kamionos forgalomnövekedés miatt jelentős lakossági tiltakozás várható, amely a helyi politika keresztüzébe kerülhet. Emiatt az M30-as autópálya és a Vargahegy felőli déli megközelítés kiépítése, a forgalmasabb odavezető útszakaszok sávbővítése szükséges. Ez az Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park és a Diósgyőri Ipari Park érdekét is szolgálná.

A déli útszakasz megépítésével a kamionforgalom növekedése a városfejlesztési szempontok összehangolásával akkor lenne elviselhető a lakosság számára, ha a Futó utca magas személyautó forgalmának egy része kiváltható lenne alternatív gyűjtőút fejlesztéssel.

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának klímavállalásaira is tekintettel nagyobb közlekedési forgalom növekedés már mérhető negatív hatással bírna.

Fő közúthálózat fejlesztés változatelemzés

A tervezést befolyásoló körülmények, változatképzés alapjai

A változatelemzés során fontos figyelembe venni a tervezést befolyásoló körülményeket, melyek alapvetően meghatározzák a területfejlesztés irányát és lehetőségeit. Ahogyan a tanulmány helyzetelemzés fejezetében is kifejtettük, az alpinfrastrukturális helyzet áttekintése során különösen kiemelkedik a terület külső közúti kapcsolatainak fontossága és alkalmassága, amelyek a tervezett teherforgalom növekedését befolyásolják.

Miskolc város fejlesztési tervei szerint a jövőben kiemelten fontos a nehéz-tehergépjárművek forgalmának kiszorítása a város belső közútjairól. Ebből adódóan a DAM-tól az autópálya északi és keleti irányból történő megközelítésének jelenlegi útvonalait nem tervezik tovább támogatni. A város célja, hogy új kapcsolatot teremtsen a Csermőke városrész és a DAM között, amely az 2505 j. országos közútból történő kiágazással valósulna meg. Ez a tervezett útvonal javasoltan a Csermőkei útról válna ki, és új délnyugati kapcsolatként szolgálna a város számára, összekötve ezzel Miskolc diósgyőri részét a 3-as számú úttal.

A tervezett változtatások és fejlesztések alapja lehet a város közúti infrastruktúrájának átalakítása, melynek célja a teherforgalom szétválasztása és a városi közlekedési környezet javítása. Ezek a tervezési irányok jelentős hatással vannak a DAM belső területi fejlesztési lehetőségeire és azt feltáró tervezett úthálózatára.

A változatelemzés során nyomvonal szinten értékeltük a javasolt megoldásokat. Az elemzés során figyelembe vettük a gyártelep meglévő közúti kapcsolatait, a belső úthálózatot, valamint a területen található, megmaradó épületeket. Továbbá, fontos szempontként kezeltük a területen belüli iparvágányok és az aktív vasúti vágányok elhelyezkedését, illetve az ezekkel kapcsolatos igényeket. Az elemzés egyik kulcsfontosságú eleme volt a területen belüli és kívüli terep magasságkülönbségeinek vizsgálata is, mivel ezek jelentős hatást gyakorolnak a lehetséges nyomvonalak kialakítására és a tervezett infrastruktúra megvalósíthatóságára.

Összehasonlító elemzés szempontjai

A vizsgálatok alapján megvalósítható változatok az alábbi szempontok alapján kerültek összehasonlításra.

- **Városfejlesztési célokkal való összhang:** Miskolc településfejlesztési és településrendezési terveiben megfogalmazott célokkal való összhang vizsgálata
- **DAM területfejlesztési céljaival való összhang:** A terület feltárhatóságának, az egyes területrészek és telephelyek megközelíthetőségének szempontjai. A javasolt funkciókkal való összhang vizsgálata.
- **Költség (megvalósítási és üzemeltetési):** A változatok közötti költség különbségek. A tervezés jelenlegi szakaszában még csak az állapítható meg, hogy várhatóan melyik változat költsége nagyobb és melyiké kisebb.
Megvalósítás műszaki kockázatai: Az egyes területi adottságokból és a tervezett egyéb fejlesztések kapcsolódó hatásai miatt az egyes változatok esetében eltérő kockázatok merülhetnek fel.
- **Megvalósítási idő:** Az egyes változatok eltérő műszaki tartalmaiból adódóan a megvalósítás időigény eltérő lehet.

Nyomvonalváltozatok vizsgálata – A lehetséges változatok bemutatása

1. Időbeli ütemezhetőség

A terület feltárására javasolt úthálózat kialakításánál cél volt, hogy az időbeni ütemezhetőség mellett a terület már az első ütemben is teljes funkcionalitással működjön. Úgy terveztük meg a nyomvonalakat, hogy azok ütemezett építést tegyenek lehetővé, miközben az első ütem is minden igényt kielégít, ezzel csökkentve a beruházás induló költségeit.

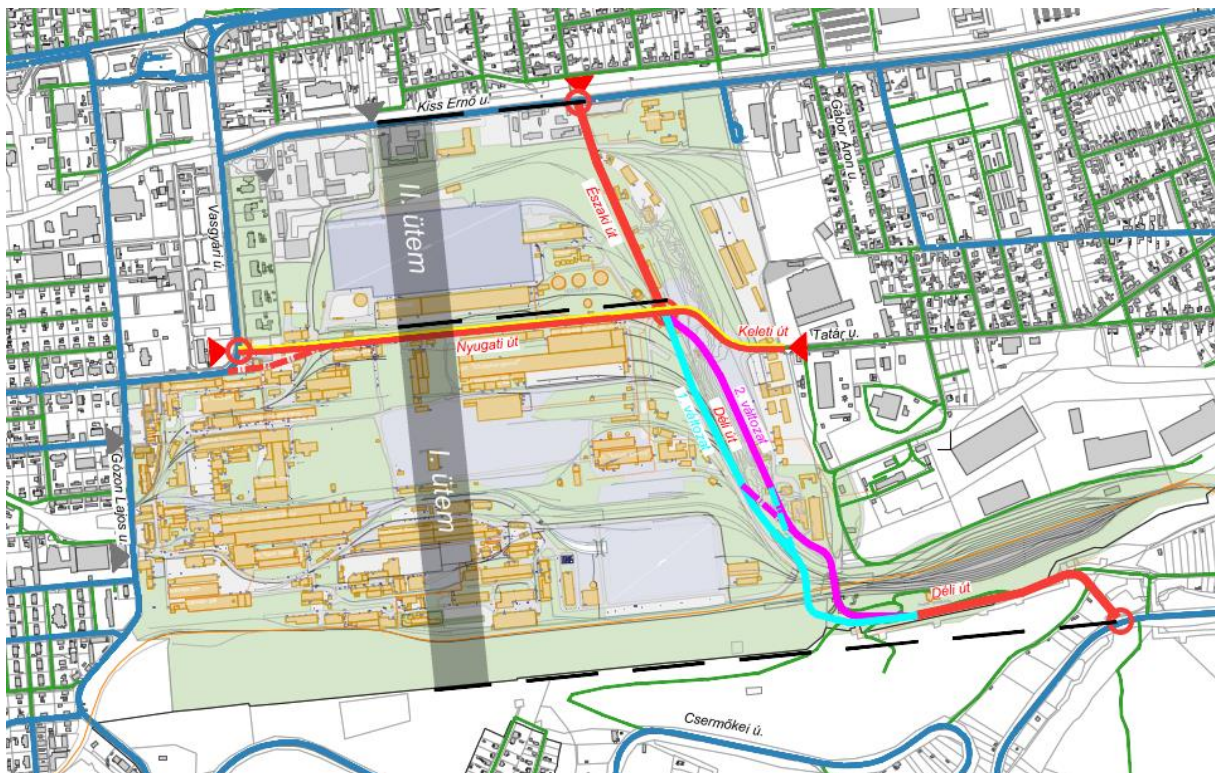
I. Kelet-nyugati gyűjtőút + déli gyűjtőút

Az ütemezés során az első fázisban történik a kelet-nyugati gyűjtőút és a déli összeköttetés kiépítése, mivel ezek az úthálózati elemek kulcsfontosságúak a terület közlekedésének biztosításában és a meglévő úthálózatba való integrálásában. Létrejön a kapcsolat a Csermőkei úttal, valamint kialakul egy kelet-nyugati kapcsolat, amely új kapcsolatot nyit a DAM két oldalán található városrészekkel. Az utóbbi fontos elem a terület városba való integrálásában. Az új kapcsolat lehetőséget ad a közösségi közlekedés bekötésére, valamint kerékpáros infrastruktúra kialakítására. Ezek az új elemek a terület versenyképességének, vonzerejének növekedéséhez járulhatnak hozzá.

II. Északi gyűjtőút

Ez az elem nemcsak az ütemezés szempontjából, hanem a megvalósításban is elkülöníthető az első ütemtől. Ha elhagyjuk az Északi út kiszabályozását így a későbbi közútként való megépítését, akkor egy jelentősen nagyobb, összefüggő területet hozhatunk létre a terület északi részén. Ez a terület továbbra is kapcsolatban maradhat a Kiss Ernő utcával, valamint a kelet-nyugati gyűjtőúttal is, tehát kapcsolatok szempontjából nem romlik a szolgáltatási szint.

81. ábra: Közúthálózat fejlesztés – nyomvonal változatok 1.



Forrás: saját szerkesztés

2. Nyomvonalváltozatok

A nyomvonalak tervezésekor helyszínrajzi és magassági kötöttségeket kellett figyelembe venni. A helyszínrajzi korlátot az iparvágányok elhelyezkedése jelentette, míg a magassági kötöttséget a telken belüli jelentős szintkülönbségek adták. Ezeket a tényezőket figyelembe véve alakítottuk ki a javasolt nyomvonalakat a déli út vasút és kelet-nyugati út közötti szakaszán.

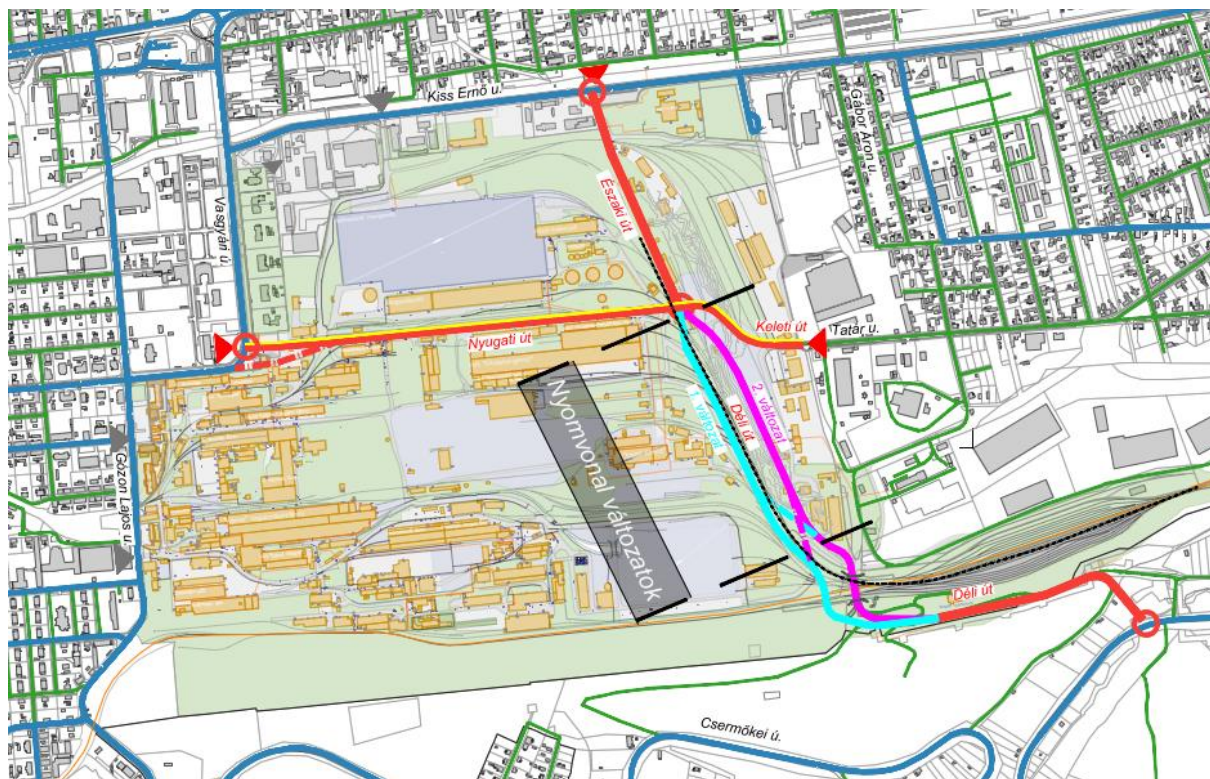
I. Déli út 1. változat (iparvágánytól nyugatra)

Ez a változat az iparvágánytól nyugatra, a töltés tetején halad. Hossz-szelvényi szempontból homogénebb, jelentős törés nélkül halad. A későbbi ingatlanfelosztás és hasznosítás függvényében több keresztező iparvágány is kialakulhat a nyomvonalon, amelyek az iparvágányról nyugatra lévő területek felé ágaznak ki. Ez utóbbi azonban elkerülhető a fő iparvágány áthelyezésével.

II. Déli út 2. változat (iparvágánytól keletre)

A második változat az iparvágánytól keletre helyezkedik el, a töltés alján haladva. Ez a nyomvonal lehetővé teszi, hogy a terület keleti része jobban integrálódjon a tervezett közúthálózathoz, miközben elkerüli a terület központi részein található ipari létesítményeket. A későbbi ingatlanfelosztás és hasznosítás során ebben a változatban több lehetőség nyílik új iparvágányok kiépítésére, amelyek nyugati irányban ágazhatnak ki a fő iparvágányból. Hossz-szelvényi tekintetben változatos, mert a kelet-nyugati út csomópontjához közeledve felér a töltés tetejére, egy jelentős szintmagasságot leküzdve.

82. ábra: Közúthálózat fejlesztés – nyomvonal változatok 2.



Forrás: saját szerkesztés

Vasúti keresztezés

Ezeknek a változatoknak a célja, hogy bemutassa a vasúti keresztezés különböző lehetőségeit, amelyek között a szintbeli és külön szintű megoldások előnyei kerülnek ismertetésre. A tervezés során kulcsfontosságú szempont a meglévő aluljáró állapota, amely jelentős mértékben befolyásolja a különböző változatok megvalósíthatóságát és hatékonyságát. A bemutatott változatok különböző megközelítéseket kínálnak a forgalom zavartalan áthaladására, figyelembe véve a biztonsági, költséghatékonysági és fenntarthatósági szempontokat.

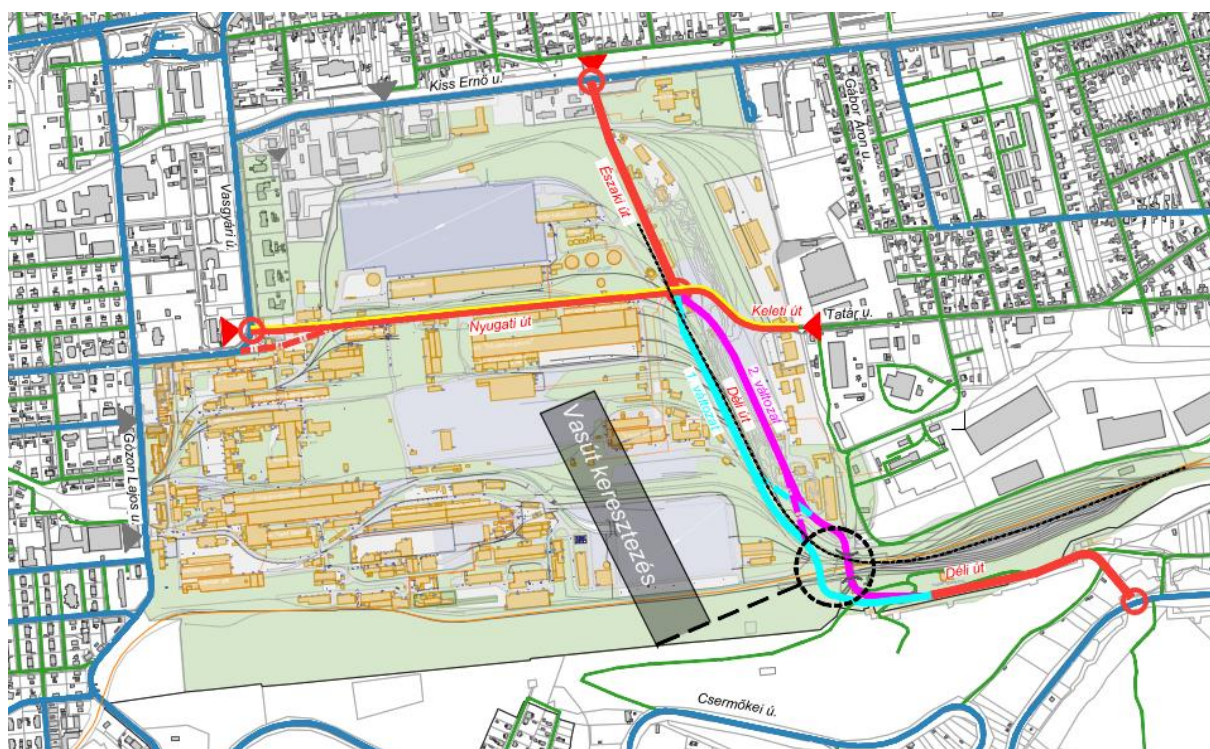
Déli út szintbeni vasúti keresztezés

A szintbeni keresztezés az aluljárótól nyugatra helyezkedik el, közvetlenül a vasúti pálya mentén, lehetővé téve a közúti forgalom áthaladását a síneken. Ennek a megoldásnak az egyik fő előnye a költséghatékonyság, mivel a szintbeni keresztezés kialakítása kevesebb beruházást igényel, és gyorsabban megvalósítható, mint egy külön szintű szerkezet. Ugyanakkor ez a változat jelentős biztonsági kockázatokat hordoz magában, hiszen a közúti és vasúti forgalom egy szinten találkozik, ami növeli a balesetek valószínűségét. Emellett a vasúti forgalom áthaladása miatt a közúti forgalom gyakran megállásra kényszerülhet, ami torlódásokat okozhat. A keresztezés biztonságos működését sorompók, fényjelzők és hangjelzők biztosítanak, figyelmeztetve a járművezetőket a közeledő vonatokra. Az útburkolatot úgy alakítanák ki, hogy az minimalizálja a járművek megrázkódtatását, és biztosítsa a zavartalan áthaladást.

Déli út külön szintű vasúti keresztezés

Ebben a változatban a közúti forgalom a vasúti síneket egy felüljáró vagy aluljáró segítségével kerülné el, biztosítva a zavartalan és biztonságos áthaladást mindkét irányban. Azonban figyelembe kell venni, hogy a meglévő aluljáró állapota és méretei alapján nem megfelelő beavatkozás nélkül közúti forgalom lebonyolítására. Annak teljes átépítésével biztosan számolni kell ebben a változatban. Ez a megoldás hosszú távon növeli a közlekedésbiztonságot és a forgalom folyamatosságát, ugyanakkor jelentős költségekkel és kivitelezési idővel jár. A külön szintű vasúti csomópont megvalósítása a 2. nyomvonal esetén különösen előnyös megoldásnak bizonyulhat, mivel a nyomvonal a töltés alján halad, így kedvezőbb terepviszonyokat kínál a csatlakozáshoz.

83. ábra: Déli út - külön szintű vasúti kereszteződés



Forrás: saját szerkesztés

A javasolt időbeli ütemezés és nyomvonalváltozatok kombinálásával összesen 8 db különböző változat képzelhető el.

A lehetséges változatok összehasonlítása

1. Időbeli ütemezhetőség

Szempont	I. üzem	I. és II. ütem egyben
Városfejlesztési célokkal való összhang	Magas összhang, mivel az első ütem biztosítja az új kapcsolat a DAM és Csermőkei út (2505 j. út) között. Jelenlegi szabályozási tervvel összhangban van (KÖu).	Mérsékeltőbb összhang az északi út kapcsolata a Kiss Ernő utcával. Kedvezőbbé válik a belváros felé a Kiss Ernő utcai forgalmi irány, ami a belsőbb területek forgalmát növeli, ahol inkább kiszorítás lenne a cél. Jelenlegi szabályozási tervvel összhangban van (KÖu).
DAM területfejlesztési céljaival való összhang	Teljes összhangban van, mivel az első ütem biztosítja a terület azonnali használhatóságát és az ipari területek elérését	Terület fejlesztési céljaival jobban összhangban van. A keleti-nyugati gyűjtőúton kisebb mértékű átmenő forgalom jelentkezik, így a DAM „tengelyének” használhatóságára kedvezőbb hatású. Több gyűjtőút és városi kapcsolat jobb elérhetőséget

		biztosít. Közúti kapcsolatot teremt a terület észak-keleti sarkán tervezett közmű infrastruktúrának szánt területeknek.
Költség (megvalósítási és üzemeltetési)	A területfejlesztésekhez alapvető fontosságú, kezdeti fázisban szükséges beruházni. Beruházási költsége nagyban függ a vasúti átvezetés típusától.	Nagyobb beruházási, üzemeltetési és fenntartási költségek.
Megvalósítás műszaki kockázatai	Magas kockázat: Aktív vasútvonal zárása. Nagy földmunka, magas töltések miatti konszolidációs időszak. Föld alatti vasbeton műtárgyak bontása.	Az I. változatban jelentkező kockázatokat még kiegészítik a plusz út építésének kockázatai.
Megvalósítási idő	Beruházás időtartama nagyban függ a vasúti átvezetés típusától, és a földmunka konszolidációs idejétől, emiatt hosszú teljes kivitelezési idő jöhet létre.	Az I. változatnál kismértékben hosszabb beruházási időszükséglet.

2. Nyomvonalváltozatok

Szempont	1. Déli út 1. változat	1. Déli út 2. változat
Városfejlesztési célokkal való összhang	Nincs különböző hatással a városfejlesztési célokra.	Nincs különböző hatással a városfejlesztési célokra.
DAM területfejlesztési céljaival való összhang	Nyugati hasznosíthatóbb telkek kapcsolata lehetséges szintben kialakítani. A telkek vasúti kapcsolatainak kiépítése esetén több közúti vasúttátkelő építése lesz szükséges, ami jelentősen tudja akadályozni a forgalmat. Az iparvágány és út felcserélésével a töltés esetén utóbbi megoldható.	Keleti, kevésbé potenciális terület felé alakíthatók ki szintben a kapcsolatok. Nyugati területek nagy földmunkával, vagy drága műtárgyakkal kivitelezhető.

Költség (megvalósítási és üzemeltetési)	Alacsonyabb költség a homogén nyomvonal és kevesebb szintkülönbség miatt, de későbbi iparvágány-keresztezések drágíthatják az üzemeltetést	Kelet-nyugati úthoz való csatlakozás nagyobb földmunkaigényű, de hosszú távon költséghatékonyabb lehet a vasúti keresztezések elkerülése miatt.
Megvalósítás műszaki kockázatai	Alacsonyabb műszaki kockázatok a homogénebb hossz-szelvény miatt, de az iparvágány-keresztezések növelhetik a kockázatot	Magasabb műszaki kockázatok: nagy földmunka, magas töltések miatti konszolidációs időszak.
Megvalósítási idő	Rövidebb megvalósítási idő az egyszerűbb kivitelezés miatt	Hosszabb megvalósítási idő a komplexebb terepviszonyok miatt

3. Vasúti keresztezés

Szempont	a) Déli út szintbeni vasúti keresztezés	b) Déli út külön szintű vasúti keresztezés
Városfejlesztési célokkal való összhang	Mérsékeltlen felel meg; növeli a közúti forgalom biztonsági kockázatát és forgalmi torlódásokat okozhat	Jobban megfelel; csökkenti a közlekedési konfliktusokat és a balesetek esélyét
DAM területfejlesztési céljaival való összhang	Lehetőséget biztosít az egyszerű és gyors hozzáféréshez, de hosszabb távon korlátozhatja a fejlődést	Jobban támogatja a hosszú távú fejlesztési célokat azáltal, hogy biztonságosabb és fenntarthatóbb közlekedési megoldást kínál
Költség (megvalósítási és üzemeltetési)	Alacsonyabb megvalósítási költség, de magasabb üzemeltetési költségek a biztonsági karbantartások miatt	Jelentősen magasabb megvalósítási költség az alagút építésével, de alacsonyabb üzemeltetési költségek hosszú távon
Megvalósítás műszaki kockázatai	Több vasúttátkelő, több berendezést igényel és bonyolult megvalósítást.	Magasabb műszaki kockázat a kivitelezés során, de alacsonyabb biztonsági kockázat a forgalom szempontjából
Megvalósítási idő	Rövidebb megvalósítási idő	Hosszabb megvalósítási idő a bonyolultabb kivitelezés miatt

Összehasonlító elemzés összefoglalása

A változatelemzés során megvizsgáltuk a terület feltárására javasolt úthálózat különböző nyomvonalait, a vasúti keresztezés lehetőségeit, valamint az ütemezési opciókat. Minden változatnak megvannak a maga előnyei és hátrányai, amelyek között a költségek, a megvalósítás műszaki kockázatai, a biztonság és a városfejlesztési célokhoz való illeszkedés is fontos szerepet játszanak. A déli út különböző nyomvonalai és a vasúti keresztezések módjai eltérő kockázatokat és költségeket hordoznak, de mindegyik lehetőséget nyújt a terület funkcionális és gazdaságos fejlesztésére.

Az ütemezés lehetőséget ad arra, hogy a terület fejlesztése fokozatosan, az igények és lehetőségek függvényében történjen, biztosítva, hogy a terület már az első ütemben is működőképes legyen. Összességében az elemzés segít abban, hogy a legmegfelelőbb megoldás kerüljön kiválasztásra, figyelembe véve a hosszú távú célokat és a beruházás optimális ütemezését.

Az összehasonlító elemzés alapján megállapítható, hogy a városfejlesztési és a terület fejlesztésének céljai szempontjából a II. ütemű kiépítettség mellett a déli szakasz 2. nyomvonalváltozat különbszintű vasúti keresztezéssel való kiépítése a legkedvezőbb. Azonban egyben ennek a változatnak a legjelentősebb a beruházási költsége. A műszaki kockázatok és időbeni megvalósítás tekintetében jelentős különbségek nem mutatkoznak a változatok között.

6.2.2 Ipari hasznosításnál vizsgált közmű kapacitás

A közmű információk begyűjtése folyamatos, azonban egy-egy információ megszerzése után dől el, hogy szükséges-e újabb információ a vizsgálatához.

A lenti adatok a jelenlegi állapotot tartalmazzák. **A közmű kapacitások folyamatosan változnak minden egyes új rákötéssel vagy régi rákötés megszüntetésével, továbbá a hálózat fejlesztésével. A folyamatos változás emiatt mind pozitív, mind negatív irányú lehet.**

Jelenlegi szabad kapacitások

- Ivóvíz: 1000 m³/nap
- Szennyvíz: 6000 m³/nap
- Csapadékvíz: a tisztítási kapacitás 3200 m³/óra, jelenlegi kibocsátás átlagosan 500-600 m³/nap
- Elektromos energia: 20kV-os belső hálózat 0,4 kV-os egyedi fogyasztói bekötésekkel. 9 db 20/04 kV transzformátor állomás összesen 5180 kVA kiépített kapacitással, amelyből összesen kb. 3626 kVA szabad, azonban ez a területen szétszórtnan 9 db trafóban áll rendelkezésre, ezért csak kisebb üzemek, egyéb funkciók megtáplálására alkalmas. A területen nincs fő transzformátor állomás. Folyamatban van a 20 kV-os vezeték szabad kapacitásának bekérése.
- Telekommunikáció: Nincs egységes belső hálózat, az ellátás szigetszerűen valósul meg.
- Földgáz: körülbelül 5600 m³/óra szabad kapacitás érhető el

Belső hálózat állapota

Ivóvíz, szennyvíz: Nyomvonal nem egységes területi érintettsége, a hálózat műszaki állapota felülvizsgálatra szorul. Az ivóvízellátás almérős rendszerben történik nem közcélú vezetéken.

Javaslat: Egységes, üzemeltetésre alkalmas területen kialakított új ellátó hálózat kiépítése, a meglévő hálózat részletes felmérést követően az illeszthető hálózati elemek esetleges felhasználásával.

Ipari víz: A teljes belső infrastruktúra hiányos, üzemre nem alkalmas, az ellátó hálózat hiányos, üzemre nem alkalmas.

Javaslat: Üzemeltetésre alkalmas területen a hálózat és a szükséges nyomásfokozó létesítmények teljes újjáépítése a Szinva patak vízkivételi művel együtt. A "C" telep megtartása javasolt.

2001-ben az alábbi vízjogi üzemeltetési engedély adat áll rendelkezésre: 1,5 millió m³/év (4110 m³/nap) felszíni vízkivételi műről 1 193 400 m³/év, ásott kútból 306 600 m³/év. A mérési pontok megszűntek, nincs aktuális adat.

Tűzivíz: Nyomvonal nem egységes, probléma a területi érintettsége, a hálózat műszaki állapota felülvizsgálatra szorul.

Javaslat: A teljes tűzivíz hálózat kiépítése üzemeltetésre alkalmas területen. Továbbá a 10 ezer m³-es tározóba menő megápláló vezeték újjáépítése javasolt a szivattyúállomásokkal együtt, valamint a tározó felújítása is javasolt.

Csapadékvíz: A hálózat részletes felmérését követően a meglévő rendszer megtartása javasolt, a tervezett funkciókhoz illeszthető hálózati elemek megtartásával. Az összegyülekező csapadék és ipari vizek újrahazsnosításának lehetőségét vizsgálni érdemes.

Elektromos energia: Kulcsinfrastruktúra, amely igénybejelentéstől számított kiépítési ideje országos átlagban 3 év. A szabad kapacitások több vármegyére kiterjedően értelmezhetőek és az „elektromos energetikai átállás”, valamint a régiós fejlesztések miatt gyorsan fogynak, ugyanakkor jelentős regionális fejlesztések is elindultak.

Telekommunikáció: Egységes, üzemeltetésre alkalmas területen kialakított új optikai vezeték hálózat kiépítése javasolt, ezt illesztve a meglévő ellátó hálózathoz.

Földgáz: Meglévő hálózat megtartása javasolt. (Föld feletti vezeték)

Távhő: Az információk bekérése folyamatban van. Szabad hőkapacitás várhatóan nincs, azonban hőpiacként vizsgálandó.

6.2.3 Ipari hasznosítás a 3 funkciómix változatban

Az előző fejezetekben bemutatott fejlesztési vízióra, a helyszín jelenlegi állapotának alapos felmérésére és megismerésére alapozva, valamint a jelenleg is működő ipari és egyéb jellegű tevékenységek, a várost és a területet érintő fejlesztési tervek, a jelentős szereplőkkel való egyeztetések és az ezen fejezetben tárgyalt fejlesztési lehetőségeket figyelembe véve alakítottuk ki a terület hasznosítására vonatkozó funkciómixet három változatban.

A funkciómix változatok esetében törekedtünk arra, hogy a területnek egy vegyes használatú jövőképet vázoljunk fel, ahol a korszerű ipari tevékenységek mellett megjelennek az ipari

parkot és a várost egyaránt célzó kereskedelmi-, szolgáltató-, kutatás-fejlesztési-, kulturális és kreatívipari funkciók is, valamint helyet biztosítsunk a korszerű infrastrukturális és energetikai fejlesztéseknek is.

Mindhárom változat esetében igaz, hogy vannak olyan terület egységek, ahol a jelenleg is működő jellemző tevékenységek további működésére és fejlesztésére jelöltünk ki területeket, ezek jellemzően „T” kódszámmal lettek ellátva. Vannak olyan terület egységek, amelyeknek mindhárom változatban azonos jövőbeli rendeltetést jelöltünk ki, mivel ezen területeknek stratégiai jelentőségük lehet a DAM és a városrész integrációjában, valamint a város fejlődésében.

A 3 funkciómix változatban az egymástól eltérő funkció elhelyezések tovább kombinálhatóak. Az alábbiakban összegyűjtöttük azokat a funkciókat, amelyek egységesek a különböző változatokban:

Vízmű „C” telep: Északnyugaton a „C” víztisztító telep, amely a területről érkező csapadékvizet kezeli, és korábban az ipari vizet is tisztította. A telep megtartandó és fejlesztendő.

INF-1: Infrastruktúra részére fenntartott terület a „C” víztisztító teleptől délre. A terület szennyezettsége miatt a hasznosítás feltétele a szennyezés megszüntetése, amely a jellemzően nagyobb építési mélységű műtárgyak esetében például nem igényel talajpótlást. A „C” teleppel együtt ez található a legmélyebb ponton, így több funkcióra is alkalmas:

- A Szinvából és a csapadékvízhálózatról érkező ipari célra megtisztított nem ivóvíz gyűjtésére szolgáló tározó létesítésére, amelyből a 71108/2 hrsz.-en lévő 10 ezer m³-es tározó is tölthető, pótolva a tűzvíz készlet párolgási veszteségét. Továbbá a tározóból szivattyúkkal ipari víz biztosítható a DAM területén.
- Amennyiben egy élelmiszeripari betelepülő többlet ivóvíz igényét (700-800 m³/nap feletti) a vezetékes hálózat nem tudja kielégíteni, itt egy ivóvíztisztító vagy egy puffertároló is elhelyezhető.
- Jelentősebb ipari szennyvizet kibocsátó üzem betelepülése esetén az ipari szennyvíztisztító itt elhelyezhető.
- Ideiglenes hasznosításként földre telepített naperőmű telep is kialakítható. Amennyiben a távlati tervek során nem lesz szükség ezen területek további infrastruktúra területként való fenntartására, úgy igény szerint új funkciók kijelölésére is lehetőséget kell biztosítani.

INF-2, INF-3: A meglévő helyi védett hűtőtornyok energetikai hasznosítása javasolt, továbbá a terület egyéb energetikai célú technológiák elhelyezésére is alkalmas. A terület műtárgyakkal nem érintett „szabad” része parkosítható, funkcionálisan kapcsolódva a tőlük délre elhelyezkedő ZF-1 zöld felülethez.

INF-4: Meglévő víztározó, amely felhasználását javasoljuk a terület tűzvíz ellátása érdekében.

A sötét rózsaszínnel jelölt területeken jelenleg is ipari hasznosítás folyik, például: jelöletlen területek, T-1, T-2, T-4 egy részében

T-3, T-5 kereskedelem és szolgáltatás: A meglévő kialakult kereskedelmi-szolgáltató funkció megtartása javasolt.

K-1, K-2: kulturális-, és kreatív ipari és szabadidős célokra javasolt terület, amelyen jellemzően üresen álló, helyi védett épületek találhatóak. A kulturális ez esetben gyűjtőfogalom, jelen helyszíneken a városi szövethez és a területhez is kapcsolódó szolgáltatások kerülhetnek ide.

Ezeknek a területnek kiemelt szerepük van a DAM és a városrész közötti kapcsolat erősítésében, a terület integráltságának javításában. A jövőben olyan kulturális és kreatívipari hasznosítás tervezett itt, amely illeszkedik a már itt megtelepedett népszerű sport és szabadidős funkcióhoz és további, a városi szövethez és a területhez is kapcsolódó szolgáltatások, irodák és kisüzemek megtelepedését teszi lehetővé. Számos kulturális-, kreatívipari tevékenység, műhely, vendéglátóipari és kiskereskedelmi egységnek biztosíthat helyszínt az itt található értékes épületállomány.

A terület ipartörténeti és épített örökségének jelentős épületei kiválóan alkalmasak nagyobb kulturális, intézményi funkciók befogadására, akár az egész területet egyben kezelve vagy a kisebb egységekre osztva, több intézménynek is helyet biztosíthat, akár a helyi ipartörténettel kapcsolatos, akár attól független kulturális funkció telepítésére. Javasolt itt közcélú területek kialakítása, köztéri minőség biztosítása, az itt megtelepülő új funkciók kiszolgálására és a városszöveti integráció erősítésére.

Javasolt bérelhető közbringa hálózat magjának kiépítése a területen belül, továbbá elektromos kisautó kölcsönzés városon belüli közlekedésre, a belső buszmegállók kiépítéséhez fizikailag kapcsolódva.

A három alternatíva változatban elsősorban a hasznosítható területekkel és épületekkel foglalkozik a dokumentum, amelyek ténylegesen használaton kívüliek, vagy feltételezhető az értékesítési szándék a jelenlegi használó részéről.

A 6.2.3 sz. *Mellékletben* mindhárom hasznosítási alternatíva (funkciómix) esetében leírásra kerültek a területekre vonatkozó paraméterek az alábbi információtartalommal:

Terület kód

Leírás

Meglévő/ tervezett hasznosítás, funkció (szektorális javaslatok)

Terület

Megközelíthetőség

Vasúti ellátottság

Közmű ellátottság és fejlesztési igények

Tulajdonosi struktúra

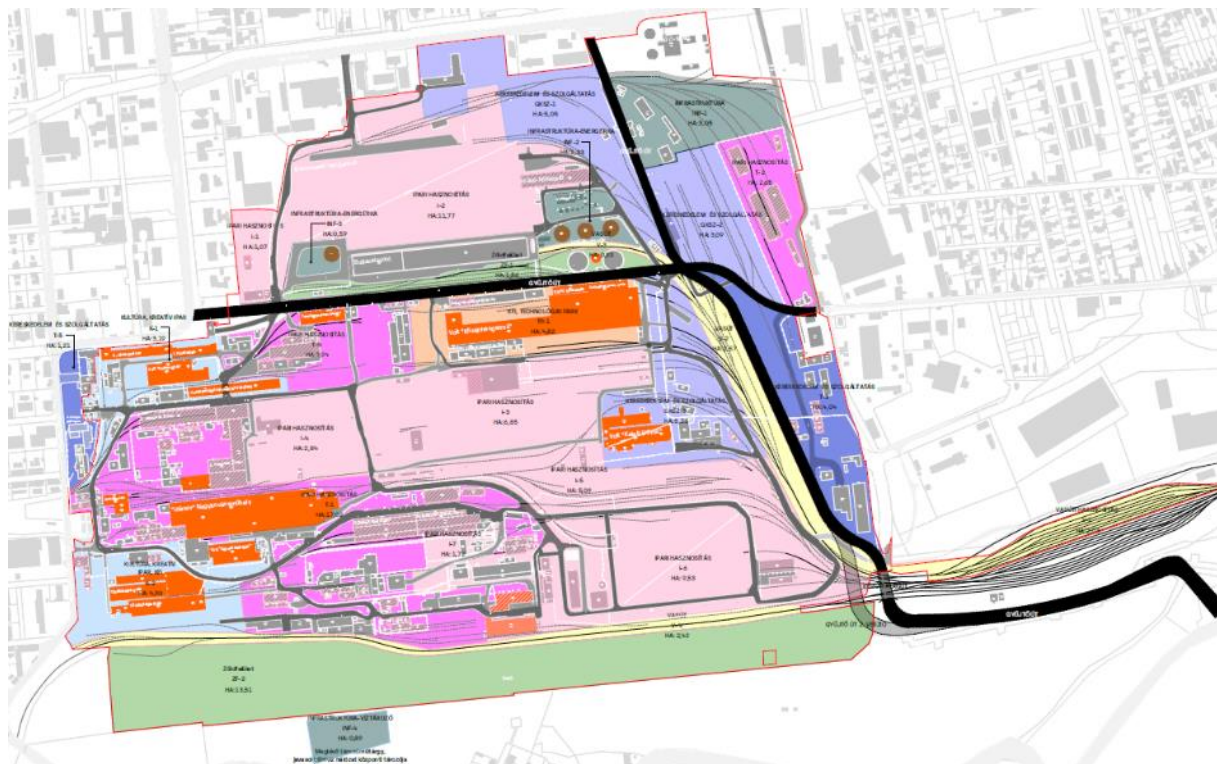
Helyi védett / értékes épület érinti, annak tulajdonságai

Szennyezettség

Infrastrukturális fejlesztési igények

„A” változatú Funkciómix – jelentősebb kereskedelemi-szolgáltató területek az észak-déli gyűjtőút mentén

84. ábra: Funkciómix - "A" alternatíva



Forrás: saját szerkesztés

A területekre vonatkozó paramétereket lásd a 6.2.3 sz. mellékletben.

Ebben a változatban a terület feltáró útjait egy kelet-nyugati és egy észak-déli gyűjtőútra javasoljuk felfűzni összhangban az önkormányzati elképzelésekkel.

TP-1

A helyi védett volt Középhengermű hosszú távon Technológiai Park központként funkcionálna: **Technológiai park szolgáltatások** (pl.: bérelhető irodák, tárgyalók, közösségi iroda, konferencia termek, rendezvénytermek, digitalizálási szolgáltatás, étkezés, kávézó, karbantartási központ, tanácsadás, üzemorvosi, tűzvédelmi-munkavédelmi-elsősegély oktatóter, munkaerő-közvetítés, munkaerő kiválasztási tér) és **az inkubátor házak labor és ipari tereinek kialakítására.**

KSZ-1, KSZ-2

Gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület, illeszkedve a Kiss Ernő út mentén kialakult övezethez. Itt elhelyezhető például: barkács-, élelmiszer- műszaki áruház, éttermek, autókereskedés és szerviz.

KSZ-3

A helyi védett volt Keleti Erőmű épület is alkalmas technológiai parkhoz kapcsolódó szolgáltatások egy részének befogadására. A területen a fentiekén túli szolgáltatások is megjelenhetnek, például: ipari berendezések szervizelése, jármű javítás (vasúti vagonok, mozdonyok, munkagépek, teherautó, kamion), építőipari lerakat, tűzép.

I1

Igény esetén az I-2 területtel egyben is hasznosítható.

Önálló hasznosítás esetén ez a terület is a KKV-k, az egyetemi és gazdasági szféra KFI tevékenységből és a startup/spin off tevékenységek eredményéből származó termékek sorozatgyártására szolgáló üzemek építésére, vagy built to suit csarnokok építésére szolgálhat.

I2

A terület alkalmas több iparág és ágazat befogadására is, amely illeszkedik a gazdasági-kereskedelmi-szolgáltató funkciókhoz:

- Élelmiszeripar
- CRM-hez kapcsolódó ipar, amennyiben az I-3, I-5 és I-6 összevont területre CRM feldolgozó települ be:
 - Mikroelektronikai iparág,
 - Elektromos épületszerelvények és elektromos berendezések gyártásához szükséges fém alkatrészek, fém szerelési anyagok előállítás.
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Kisebb volumenű járműgyártás (pl.: vagon, villamos, dróingyártás), ideértve a munkagépeket is,
 - Jármű alkatrészgyártás (pl.: elektromotorok, generátorok gyártása)
 - Gépgyártás (pl.: szerszámok, gyártó cellák, konyhatechnológiai berendezések)
 - Egészségügyi műszergyártás
 - Energetikai ipar (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása
- Gyógyszeripar, táplálék kiegészítők gyártása

I3, I5, I6

A terület egy déli és egy északi teraszon helyezkedik el, amelyek között jelentős szintkülönbség van, emiatt a gyártási folyamatok és épületek tervezésénél ezt figyelembe kell venni.

A terület egybevonva alkalmas több iparág és ágazat befogadására is:

- CRM hulladék feldolgozó
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Kisebb volumenű járműgyártás (pl.: vagon, villamos, dróingyártás), ideértve a munkagépeket is,
 - Jármű alkatrészgyártás (pl.: elektromotorok, generátorok gyártása)
 - Gépgyártás (pl.: szerszámok, gyártó cellák, konyhatechnológiai berendezések)
 - Egészségügyi műszergyártás
 - Energetikai ipar (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása

I3, I5, I6 külön-külön, továbbá az I4, I7

Ezeket a területeket a KKV-k, az egyetemi és gazdasági szféra KFI tevékenységből és a startup/spin off tevékenységek eredményéből származó termékek sorozatgyártására szolgáló üzemek építésére, vagy built to suit csarnokok építésére. Ezen kisebb területek elsősorban az alábbiakra javasoltak:

- Élelmiszeripar kis volumennel, speciális termékek számára (pl.: mentes diétás készételek, vagy prémium élelmiszerek)
- CRM-hez kapcsolódó ipar, amennyiben az I3, I5 vagy I6 területre CRM feldolgozó települ be:
 - Mikroelektronikai iparág,
 - Elektromos épületszerelvények és elektromos berendezések gyártásához szükséges fém alkatrészek, fém szerelési anyagok előállítása kisebb volumenben,
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Gépgyártás alkatrész előállítása,
 - Egészségügyi műszergyártás,
- Gyógyszeripar (pl.: gyógynövény alapú termékek), táplálék kiegészítők gyártása kis volumenben

„B” változatú Funkciómix – nagy területű ipari területek kialakítása

85. ábra: Funkciómix - "B" alternatíva



Forrás: saját szerkesztés

A területekre vonatkozó paramétereket lásd a 6.2.3 sz. mellékletben.

Ebben a változatban a terület feltáró útjait egy kelet-nyugati és délre tervezett gyűjtőútra javasoljuk felfűzni összhangban az önkormányzati elképzelésekkel. A délről jövő útszakasz Kiss Ernő utca irányába történő hosszabbítása e változatban ipari kiszolgáló útként funkcionál, amely egy későbbi ütemben akár gyűjtőúttá fejleszthető.

TP-2

A területen lévő jelenlegi is üzemelő épületek között több épület is képes hosszú távon Technológiai Park központként funkcionálni (pl.: 47-es és 50-es kataszteri számú épületek): Technológiai park szolgáltatások (pl.: bérelhető irodák, tárgyalók, közösségi iroda, konferencia termek, rendezvénytermek, digitalizálási szolgáltatás, étkezés, kávézó, karbantartási központ, tanácsadás, üzemorvosi, tűzvédelmi-munkavédelmi-elsősegély oktatótér, munkaerő-közvetítés, munkaerő kiválasztási tér) és az inkubátor házak labor és ipari tereinek kialakítására.

KSZ-1

Gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület, illeszkedve a Kiss Ernő út mentén kialakult övezethez. Itt elhelyezhető például: barkács-, élelmiszer- műszaki áruház, éttermek, autókereskedés és szerviz.

INF-5

Elsősorban energetikai infrastruktúrák, vagy egyéb ipari kiszolgáló funkciók elhelyezése szánt terület. A területen található szennyezés miatt a naperőművi hasznosításra várhatóan költséghatékonyabb a terület.

I1

Igény esetén az I-2 területtel egyben is hasznosítható.

Önálló hasznosítás esetén ez a terület is a KKV-k, az egyetemi és gazdasági szféra KFI tevékenységből és a start up/spin off tevékenységek eredményéből származó termékek sorozatgyártására szolgáló üzemek építésére, vagy built to suit csarnokok építésére szolgálhat.

I2

A terület alkalmas több iparág és ágazat befogadására is:

- Élelmiszeripar
- CRM-hez kapcsolódó ipar, amennyiben az I-3, I-5 és I-6 összevont területre CRM feldolgozó települ be:
 - Mikroelektronikai iparág,
 - Elektromos épületszerelvények és elektromos berendezések gyártásához szükséges fém alkatrészek, fém szerelési anyagok előállítása.
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Kisebb volumenű járműgyártás (pl.: vagon, villamos, dróingyártás), ideértve a munkagépeket is,
 - Jármű alkatrészgyártás (pl.: elektromotorok, generátorok gyártása)
 - Gépgyártás (pl.: szerszámok, gyártó cellák, konyhatechnológiai berendezések)
 - Egészségügyi műszergyártás
 - Energetikai ipar (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása
- Gyógyszeripar, táplálék kiegészítők gyártása

Élelmiszer ipar, gyógyszeripar, táplálékkiegészítő gyártás szempontjából ez a legelőnyösebb nagyobb ipari hasznosításra alkalmas terület:

- Ez a legmélyebben fekvő terület.
- Ez van a legközelebb a városi ivóvíz és szennyvíz hálózathoz
- Ehhez van a legközelebb a Szinva és a „C” telep és az INF-1 terület, amelyek képesek az élelmiszeripari vízkezelési igényeket is kiszolgálni.

Az I3, I5, I6

A terület egy déli és egy északi teraszon helyezkedik el, amelyek között jelentős szintkülönbség van, emiatt a gyártási folyamatok és épületek tervezésénél ezt figyelembe kell venni.

A terület egybevonva alkalmas több iparág és ágazat befogadására is, amely nagyobb méretű termékeket, vagy kisebb méretű termékből nagyobb volument állít elő:

- CRM feldolgozó
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Kisebb volumenű járműgyártás (pl.: vagon, villamos, dróingyártás), ideértve a munkagépeket is,
 - Jármű alkatrészgyártás (pl.: elektromotorok, generátorok gyártása)

- Gépgyártás (pl.: szerszámok, gyártó cellák, konyhatechnológiai berendezések)
- Egészségügyi műszergyártás
- Energetikai ipar (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása

A helyi védett volt Középhegymű épület mérete alapján gyártósorok befogadására, tárolásra is alkalmassá tehető. A helyi védett volt Keleti Erőmű épület korlátozottabban hasznosítható, de a földszintje raktározásra, egyedi alkatrészgyártásra (pl.: CNC-eszterga, lézervágó) is alkalmas, továbbá szociális blokkok, irodák, tárgyalók kialakítására. A terület hasznosításába illeszthetők ezek a tevékenységek.

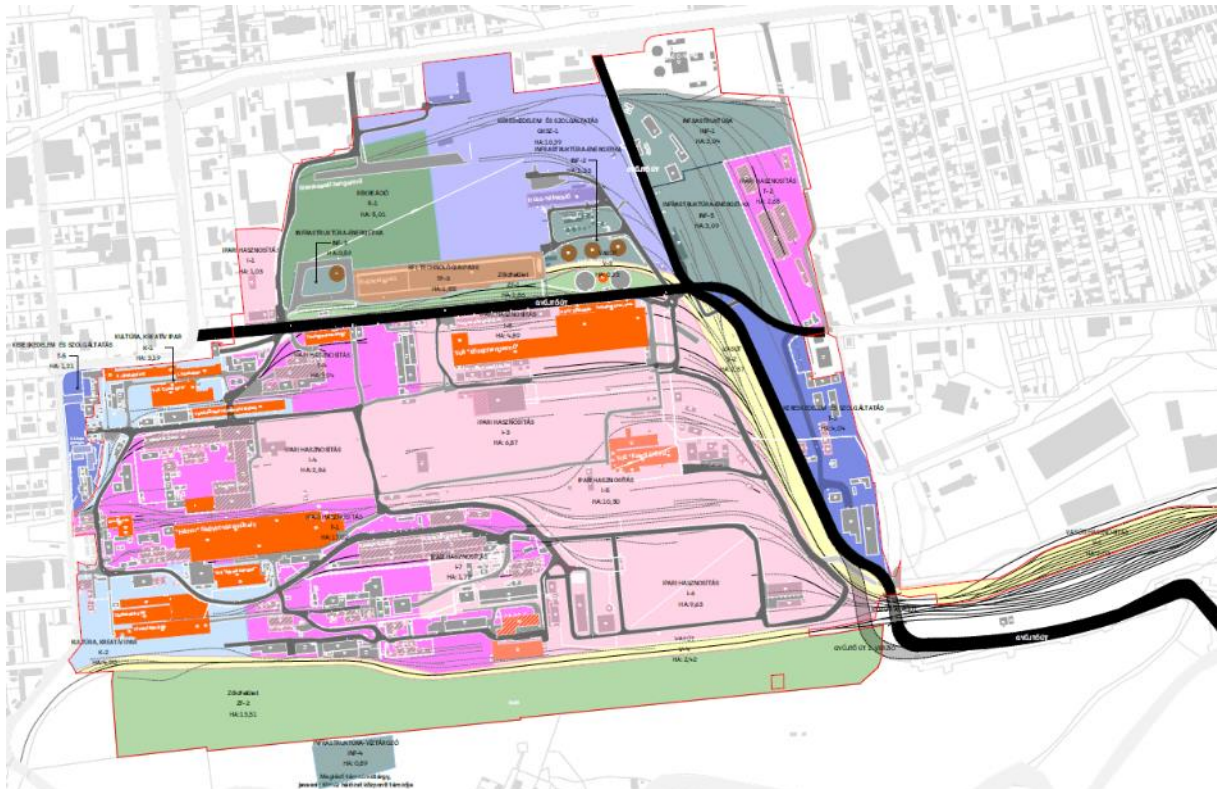
I4, I7

Ezeket a területeket a KKV-k, az egyetemi és gazdasági szféra KFI tevékenységből és a start up/spin off tevékenységek eredményéből származó termékek sorozatgyártására szolgáló üzemek építésére, vagy built to suit csarnokok építésére. Ezen kisebb területek elsősorban az alábbiakra javasoltak:

- Élelmiszeripar kis volumennel, speciális termékek számára (pl.: mentes diétás készételek, vagy prémium élelmiszerek)
- CRM-hez kapcsolódó ipar, amennyiben az I3, I5 vagy I6 területre CRM feldolgozó települ be:
 - Mikroelektronikai iparág,
 - Elektromos épületszerelvények és elektromos berendezések gyártásához szükséges fém alkatrészek, fém szerelési anyagok előállítása kisebb volumenben,
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Gépgyártás alkatrész előállítása,
 - Egészségügyi műszergyártás,
- Gyógyszeripar (pl.: gyógynövény alapú termékek), táplálék kiegészítők gyártása kis volumenben
- Az I7 terület szennyezettsége miatt várhatóan költségesebben hasznosítható, további vizsgálatok szükségesek.

„C” változatú Funkciómix – az ipari hasznosítás délre fókuszáló változat

86. ábra: Funkciómix - "C" alternatíva



Forrás: saját szerkesztés

A területekre vonatkozó paramétereket lásd a 6.2.3 sz. mellékletben.

Ebben változatban a terület feltáró útjait egy kelet-nyugati és egy észak-déli gyűjtőútra javasoljuk felfűzni összhangban az önkormányzati elképzelésekkel.

TP-3

A volt Bugacsiszoló épület hosszú távon Technológiai Park központként funkcionálna: Technológiai park szolgáltatások (pl.: bérelhető irodák, tárgyalók, közösségi iroda, konferencia terem, rendezvényterem, digitalizálási szolgáltatás, étkezés, kávézó, karbantartási központ, tanácsadás, üzemorvosi, tűzvédelmi-munkavédelmi-elsősegély oktatótér, munkaerő-közvetítés, munkaerő kiválasztási tér) és az inkubátor házak labor és ipari tereinek kialakítására.

KSZ-1

Gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület, illeszkedve a Kiss Ernő út mentén kialakult övezethez. Itt elhelyezhető például: barkács-, élelmiszer- műszaki áruház, éttermek, autókereskedés és szerviz.

INF-5

Elsősorban energetikai infrastruktúrák, vagy egyéb ipari kiszolgáló funkciók elhelyezése szánt terület. A területen található szennyezés miatt a naperőművi hasznosításra várhatóan költséghatékonyabb a terület.

R-1

Rekreációs terület, amely alkalmas sportlétesítmények és egyéb városi kiszolgáló létesítmények kialakítására. A terület alkalmas olyan funkciók befogadására is, amelyek hiányosak vagy nem elérhetők városi szinten: pl. 1000 fős konferenciaközpont egy multifunkciós létesítményben, amelyhez P+R parkoló kialakítása is köthető. Ez összekapcsolható a „Szinva zöldfolyosó” és Belváros tehermentesítése városfejlesztési elképzelésekkel.

I-3, I-5, I-6, I-8

A terület egy déli és egy északi teraszon helyezkedik el, amelyek között jelentős szintkülönbség van, emiatt a gyártási folyamatok és épületek tervezésénél ezt figyelembe kell venni.

A terület egybevonva alkalmas több iparág és ágazat befogadására is, amely nagyobb méretű termékeket, vagy kisebb méretű termékből nagyobb volument állít elő:

- CRM feldolgozó
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Kisebb volumenű járműgyártás (pl.: vagon, villamos, dróingyártás), ideértve a munkagépeket is,
 - Jármű alkatrészgyártás (pl.: elektromotorok, generátorok gyártása)
 - Gépgyártás (pl.: szerszámok, gyártó cellák, konyhatechnológiai berendezések)
 - Egészségügyi műszergyártás
 - Energetikai ipar (szélturbinák, inverterek, hőszivattyúk, napelemek) gyártása

A helyi védett volt Középhegység épület mérete alapján gyártósorok befogadására, tárolásra is alkalmassá tehető. A helyi védett volt Keleti Erőmű épület korlátozottabban hasznosítható, de a földszintje raktározásra, egyedi alkatrészgyártásra (pl.: CNC-eszterga, lézervágó) is alkalmas, továbbá szociális blokkok, irodák, tárgyalók kialakítására. A terület hasznosításába illeszthetők ezek a tevékenységek.

I1, I7 és a I-3, I-5, I-6, I-8 területből leválasztott kisebb területek

Ezeket a területeket a KKV-k, az egyetemi és gazdasági szféra KFI tevékenységből és a start up/spin off tevékenységek eredményéből származó termékek sorozatgyártására szolgáló üzemek építésére, vagy built to suit csarnokok építésére. Ezen kisebb területek elsősorban az alábbiakra javasoltak:

- Élelmiszeripar kis volumennel, speciális termékek számára (pl.: mentes diétás készételek, vagy prémium élelmiszerek)
- CRM-hez kapcsolódó ipar, amennyiben az I3, I5 vagy I6 területre CRM feldolgozó települ be:
 - Mikroelektronikai iparág,
 - Elektromos épületszerelvények és elektromos berendezések gyártásához szükséges fém alkatrészek, fém szerelési anyagok előállítására kisebb volumenben,
- Gépgyártás (járműgyártás, járműalkatrész gyártás):
 - Gépgyártás alkatrész előállítása,
 - Egészségügyi műszergyártás,

- Gyógyszeripar (pl.: gyógynövény alapú termékek), táplálék kiegészítők gyártása kis volumenben

Az 17 terület szennyezettsége miatt várhatóan költségesebben hasznosítható, további vizsgálatok szükségesek.

6.3 Épített környezeti koncepció

Az épített környezeti koncepció a két kiválasztott funkciómix-re (B és C verzió) alapozva mutatja be a terület fejlesztésének irányait, kijelölve a jövőbeli területhasználatot, az építési paramétereket és az infrastruktúrához kapcsolódó fejlesztési területeket.

A területhasználat kialakításának elvei

1. Jövőkép és a funkciómix

A terület egy vegyes használatú térség, amely a korszerű ipari tevékenységek mellett helyet biztosít kereskedelmi, szolgáltató, kutatás-fejlesztési, kulturális és kreatívipari funkcióknak, valamint energetikai és infrastrukturális fejlesztéseknek. Cél, hogy az ipari park és a város kapcsolatát erősítő funkciók is megtelepedhessenek.

2. Meglévő tevékenységek megtartása és továbbfejlesztése

A funkciómix változatok lehetőséget biztosítanak a meglévő, sikeresen működő vállalkozások és kulturális helyszínek tevékenységeinek biztosítására. Ezek a területegységek a stabilitás és a fenntarthatóság zálogai, ezeket védi és támogatja a fejlesztési terv.

3. Új fejlesztési területek kijelölése

A fejlesztési területek kijelölése során különös figyelmet fordítottunk a DAM területének egyedi adottságaira, amelyek a helyi ipari örökségének és meglévő infrastruktúrájának megőrzését és továbbfejlesztését teszik szükségessé. A terület gazdasági potenciálját maximálisan kihasználva törekedtünk a korszerű ipari, technológiai és szolgáltatói funkciók számára fejlesztési területek kijelölésére, összhangban a régió gazdaságfejlesztési célkitűzéseivel és lehetőségeivel. Mindkét változatban kijelölésre kerültek olyan területegységek, amelyeknek kulcsszerepük van a DAM és a környező városrészek integrációjában, támogatva a hosszú távú városi fejlődést.

4. Fenntartható közlekedési és környezeti megoldások

A közforgalom előtt megnyitott magánutak közlekedési és közösség-szervező funkciója kiemelt jelentőségű, hozzájárulva a városi integrációhoz. A zöldsávok és fasorok alkalmazása csökkenti a forgalom káros hatásait, városiasabb karaktert ad a területnek és hozzájárul a fenntartható területhasználatához.

Az épített környezeti koncepcióban a kiválasztott funkciómixektől függően két változatban került kialakításra a terület szerkezete. Meghatározásra kerültek a közlekedési és közmű infrastruktúrának helyet biztosító nyomvonalak, illetve az energiaellátást biztosító területek. A vezérfunkciók mentén elkészült a területhasznosítási javaslat, amely végül a szabályozási környezetre tett javaslatban fog kiteljesedni.

A jelenleg hatályos szabályozási terven szereplő kiszabályozott utat adottságként kezeltük a tervezés során. A terület szerkezetét alkotó főbb elemek kialakítása külön szakaszokra való bontásban is meghatározásra kerültek. A tervezett állapot tartalmazza az M30-as úttal való külső kapcsolat megteremtését is, habár a külső kapcsolat kialakítása nem a jelen tervezési feladatok közé tartozik. A hálózati és a területi fejlesztési szempontjait figyelembe véve

elmondható, hogy a DAM déli irányú feltárása nem csak a városon belüli új kapcsolatok kialakítása miatt fontos, hanem az ipari területfejlesztés szempontjából is elengedhetetlen, hogy az országos közúthálózat megfelelő elérése is biztosítva legyen.

A terület kialakításában kulcsszerepet játszik a szabályozási tervben szereplő gyűjtőút hálózat, amely a területet négy nagyobb egységre osztja. A gyűjtő úton túl, a terület további tagolását a belső úthálózat biztosítja. Ezáltal három féle úthálózati elem került meghatározásra: közterületi gyűjtőút, közforgalom előtt megnyitott magánút és közforgalom előtt zárt magánút. A közforgalom előtt megnyitott magánutak területe nem csak közlekedés szempontjából lényeges, hanem itt kerül kialakításra a területet behálózó közműinfrastruktúra is. A közműhálózat kialakítása lehetővé teszi, hogy minden nagyobb szerkezeti egység megtáplálása a jövőben megtörténhessen. A közforgalom előtt elzárt magánutak pedig a különböző funkciójú területek tagolását és feltárását biztosítják. A magánutak két kategóriába való sorolása azért volt szükséges, mert a közforgalom előtt megnyitott magánúton a szükséges közműhálózat kialakítását a közműszolgáltatók képesek legyenek ellátni. A közlekedési infrastruktúra kialakításának részletes leírása és az úttípusok műszaki paraméterei a 7.1-es számú *Közlekedési koncepció* c. fejezetben, míg a közműhálózat kialakítását részletező munkarész a *Közmű szakterületek ellátási javaslatok műszaki bemutatása* c. fejezetben található.

A területfelhasználást alapvetően 7 kategóriára bontottuk:

INFRASTRUKTÚRA

Az infrastruktúra területek olyan különleges területek, ahol alapvetően a DAM jövőbeni energetikai és közműhálózati igényeinek biztosítása történik. A terület kiválasztása során az ipari örökség építményei és azok környezete vált alkalmassá arra, hogy ezeket a területeket magukba foglalják. Így a vízmű telep, a hűtőtornyok és silók felhasználása köré szerveződve alakultak ki az infrastruktúrát és energiaellátást biztosító funkciók. Emellett, olyan tartalékterületek is kijelölésre kerültek, ahol a későbbiekben igény szerint nagyobb közműinfrastruktúra is elhelyezhető, mint például egy biogáz erőmű. Addig is ideiglenes hasznosításként földre telepített naperőmű telep is kialakítható. Amennyiben a távlati tervek során nem lesz szükség ezen területek további infrastruktúra területként való fenntartására, úgy igény szerint új funkciók kijelölésére is lehetőséget kell biztosítani.

IPARI TERÜLET

Az ipari területeket is további két kategóriára bontottuk. Azokra a területekre, ahol jelenleg is jellemzően ipari termelőtevékenység zajlik, illetve azokra, amik a jól hasznosíthatók és nagyobb egybefüggő területként jól kajaánlható ipari beruházásra. Ahol jelenleg is nagymértékben zajlik termelőtevékenység és jól beállít a tulajdonosi, illetve bérleti struktúra, azokat a területeket nem bolygattuk meg a tervezés során. A jelenleg felhagyott területeken telekosztást kezdeményező területi kijelölés jött létre a beépítési paraméterek és a jelenlegi szabályozási környezet figyelembevételével. Ez megalapozza azt a szabályozási koncepciót, amit a terület kialakítására teszünk. A nagyobb egybefüggő területek kialakításánál fontos szempont volt a terület közműellátottsága és megfelelő megközelíthetősége. Közforgalmú utakról jól megközelíthető területeket alakítottunk ki, amik jellemzően vasúti megközelíthetőséggel is rendelkeznek.

KULTÚRA ÉS KREATÍV IPAR

Ebben a kategóriában találhatók azok a kulturális és kereskedelmi és szolgáltató funkciók, amik főként a városi funkciók integrációjának adnak teret. A kulturális intézmények mellett, kreatívipari funkciók, kisebb kereskedelmi, szolgáltató és termelőtevékenységet folytató vállalkozások is megjelenhetnek, mint pl.: sörfőzde, kávépörkölő, asztalos műhely, kerékpárszervíz stb.

Ezeket a területek főként a DAM nyugati részén kerültek kialakításra, így jól integrálhatók a városi szövetbe és a közösségi közlekedési elérésük is jól biztosított. Az épületek között magasabb minőségű tartózkodásra is alkalmas közösségi terek alakulnak ki, amik szintén a DAM és város kapcsolatának erősítését szolgálják

TECHNOLÓGIAI PARK

Innovatív technológiai cégek és ipari vállalatok számára kínál rugalmas, modern és fenntartható telephelyet. Itt olyan fejlett ipari infrastruktúra áll rendelkezésre, amely képes kielégíteni a jövőorientált vállalatok igényeit, legyen szó gyártásról, kutatás-fejlesztésről, logisztikáról vagy technológiai innovációkról. Az ipari park részei jól strukturáltak, egységesen ellátott közműhálózattal, magas színvonalú úthálózattal, valamint közúti és akár vasúti összeköttetésekkel. A technológiai park célja, hogy támogassa az innovációt és a gazdasági fejlődést, ösztönözze a startupokat és a technológiai vállalatokat, és elősegítse az együttműködést az egyetemekkel, kutatóintézetekkel és más ipari szereplőkkel. Képes rugalmasan alkalmazkodni a gyorsan változó technológiai trendekhez, amely ideális környezetet teremt a fejlesztések és a növekedés számára.

KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ TERÜLET

Olyan multifunkcionális egységeket foglal magában, amelyek központi helyet biztosítanak a multinacionális kereskedelmi vállalatok, irodaházak, logisztikai központok, valamint a termelőtevékenységet folytató kis- és középvállalkozások számára. Itt a jövőbeli beruházók számára rugalmasan alakítható terek és üzleti parkok biztosítanak ideális környezetet, amely nemcsak a munkavállalók számára lesz vonzó, hanem elősegíti a helyi és regionális gazdaság növekedését is. Az átgondolt közúti és logisztikai infrastruktúra mellett a terület összekapcsolódik a gyűjtőút hálózattal, így biztosítva a kiváló elérhetőséget és megközelíthetőséget.

ZÖLDFELÜLETEK

A cél olyan minőségi közterületek kialakítása, amelyek segítik a város szövetébe való integrációt és egyúttal attrakcióként is szolgálnak. Ezek a parkosított terek a gyűjtőúthálózat mentén, a terület központi tengelyében, valamint a várossal való kapcsolatokat erősítő pontokon helyezkednek el. A zöldfelületek nem csupán a közösségi tér szerepét töltik be, hanem elkülönítik és rendszerezik a különböző funkciókat, így biztosítva a terület rendezett tagolását. A déli oldalon elhelyezkedő erdősáv, mely a hegylábban húzódik, összeköttetést teremt a városi zöldinfrastruktúra további elemeivel, az Avas, a Kisavas és a Népkert zöldfelületeivel, egy összefüggő ökológiai hálózatot képezve.

VASÚTI TERÜLETEK

A vasúti területek a DAM egyik fő erősségének számítanak, hiszen jelentős iparvágány-hálózattal rendelkezik, amely tovább növeli a terület vonzerejét. Jelenleg egy működő iparvágány található a területen, azonban a hálózat további szakaszainak visszaállítása még több szállítmányozási lehetőséget teremthet a jövőbeli befektetők számára. A vasúti területeket külön kategóriába soroltuk, hogy a szállítmányozási igények jogilag is biztosítva

legyenek és a vasúti szállítás biztonságosan, valamint magas minőségben valósulhasson meg. A délkeleti részen elhelyezkedő rendező pályaudvar méretei lehetővé teszik nagy volumenű szállítmányozási igények kiszolgálását is, ezáltal tovább erősítve a terület logisztikai pozícióját.

Funkcionális területegységek

1. Dél ipari park

A DAM déli oldalán került kijelölésre egy több mint 30 hektáros, egybefüggő ipari terület, amely rugalmasan alakítható a közforgalom számára megnyitott magánutakkal, így ideális egy összefüggő ipari bázis kialakítására, így nagyobb területigénnyel rendelkező befektető bevonására is. Emellett lehetőség van a területet tovább tagolni és több vállalkozást is befogadni. Bár az egykori vasúti vágányok többsége elbontásra került, a meglévő nyomvonalak mentén lehetőség van a terület vasúti hálózatba való újbóli bekapcsolására.

2. Nyugati-középső aktív vállalkozói zóna

A nyugati-középső régióban működő vállalkozások számára biztosított fejlesztési lehetőségek célja a jelenlegi ipari tevékenységek támogatása és bővítése. Itt elsősorban nehézipari és fémipari tevékenységekre épülő vállalkozások működnek, melyek jellemzően jelentős árbevételt generálnak. A területen több használatban lévő, korszerűsített épület mellett, hasznosításra váró ingatlanok is találhatók.

3. Ógyár tér és Konzumsor

Az Ógyár tér, bár hivatalosan nem része a DAM-nak, mégis a terület kapujaként szolgál, lehetőséget biztosítva kereskedelmi, irodai és szolgáltatói funkciók bővítésére. Ez a kapufunkció a város és a DAM közötti gyalogos kapcsolódást erősíti, és itt kiemelten fontos a közterület minőségének javítása.

4. Makers District

A nyugati oldalon, az 1. számú bejárat és az Ógyár tér közelében található Makers District a terület kapujaként szolgál, ahol már jelenleg is kulturális és sportlétesítmények működnek, népszerű szabadidős célpontként. Ez a rész közösségi közlekedéssel és gyalogosan jól megközelíthető, és több olyan épület is található itt, amelyek a város ipari örökségéhez kapcsolódnak, és jövőbeli hasznosításra várnak. A jövőben kulturális és kreatívipari funkciók létrehozása van tervben, amelyek illeszkednek a meglévő szabadidős funkciókhoz, és további irodák, műhelyek, kisüzemek, valamint vendéglátó- és kiskereskedelmi egységek betelepülését támogatják, erősítve a DAM és a városrész közötti kapcsolatot, a helyi KKV-k és a kreatív ipar támogatását.

5. Technológiai Park

A jelenleg is működő épületek közül többek között az egykori Bugacsiszoló is alkalmas technológiai park létrehozására, iroda-, közösségi-, konferencia-, rendezvény- és ipari tereket kínálva a jövő fejlesztéseinek és vállalkozásainak. A cél a modern inkubációs és technológiai infrastruktúra biztosítása, ami támogatja a hosszú távú ipari és technológiai fejlődést, valamint a Miskolci Egyetemhez való kapcsolódást.

6. Múzeumi Negyed

A DAM délnyugati részén a DAM ipartörténeti és épített örökségének jelentős épületei kiválóan alkalmasak nagyobb kulturális, intézményi funkciók befogadására, akár az egész területet

egyben kezelve, a különböző épületeket egy intézmény fenntartásában hasznosítva vagy a területet kisebb egységekre osztva.

Kialakítható itt egy múzeumi negyed, egy ipartörténeti és kulturális élményközpont, amely a múlt ipari örökségének megőrzésére és újraértelmezésére összpontosít. Az értékes, használaton kívüli csarnokok és épületek élettel telnek meg: olyan modern kulturális terek jönnek létre, amelyek helyet biztosítanak izgalmas, interaktív kiállításoknak, közösségi programoknak és látványos eseményeknek.

7. Rekreációs Zóna

Az északi területen (Kiss Ernő utca és DAM sétány közé eső területen) két verzió került kialakításra. Az egyik verzióban közösségi és rekreációs terület került kijelölésre, amelyek sport- és rendezvényhelyszíneket biztosítanak. Emellett irodai és kereskedelmi célú fejlesztések is helyet kaphatnak. Az új funkciók egy összefüggő zöldfelületbe ágyazódnak, amely a kelet-nyugati zöldinfrastruktúra részeként erősíti a városi kapcsolatokat, és értékes közösségi funkciót teremt a DAM területén.

8. Északi Iparterület

Az északi területen a másik verzióban egy 14,5 hektáros iparterület került kijelölésre, hiszen a korábbi nemesacél hengermű területe erre is lehetőséget nyújt. A közvetlen közúti megközelíthetőség mellett a vasúti kapcsolat is visszaállítható, ami vonzóvá teszi a helyszínt nagyobb beruházások számára.

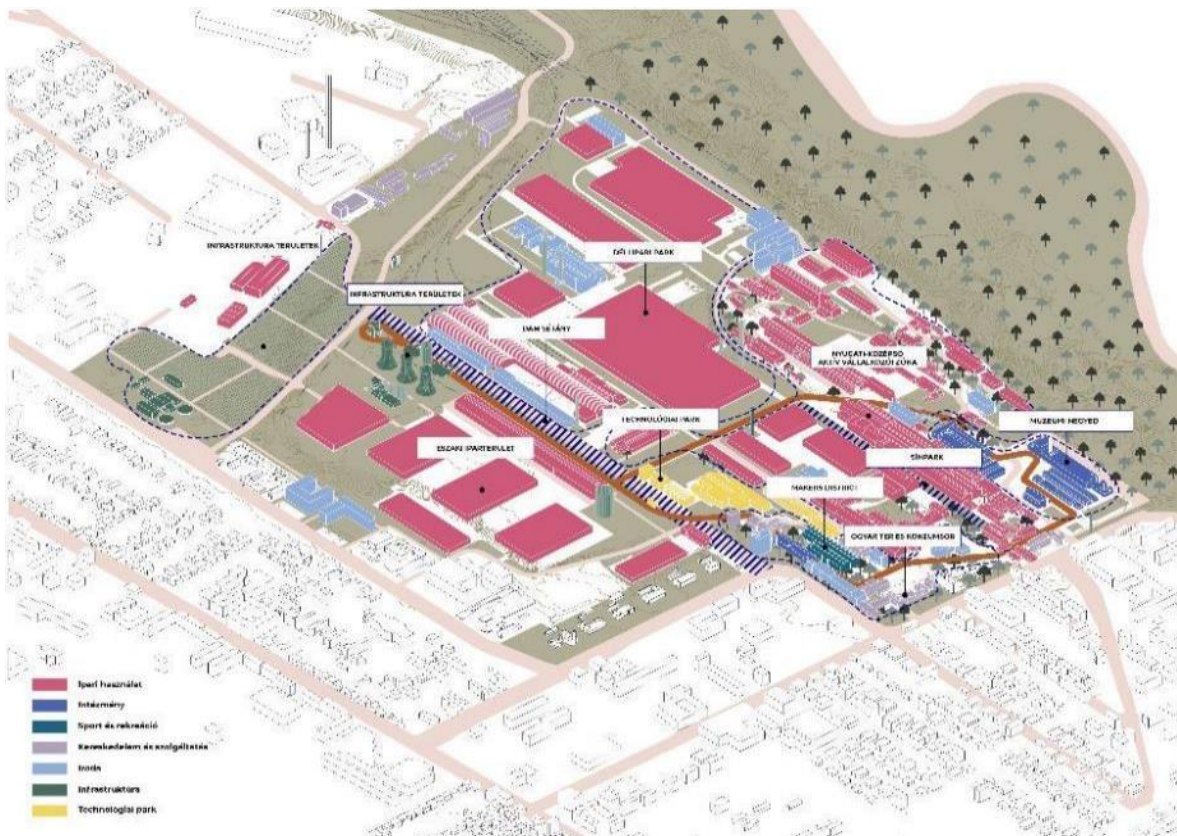
9. Infrastruktúra területek

Az infrastruktúra területek biztosítják a DAM jövőbeni energetikai és közműhálózati igényeit, egyben az ipari örökség részét képező építmények jövőbeni hasznosítását. A hűtőtornyok és silók például alkalmasak energiatárolásra, megtartásuk a terület karakterének megőrzése miatt is kiemelten fontos. Több közmű tartalékterület is ki lett jelölve a jövőbeni igényeknek helyet biztosítva, ahol átmeneti hasznosításként napelempark is létesíthető, a területek pedig hosszú távon rugalmasan átalakíthatók más funkciók számára, ha az infrastruktúra igények változnak.

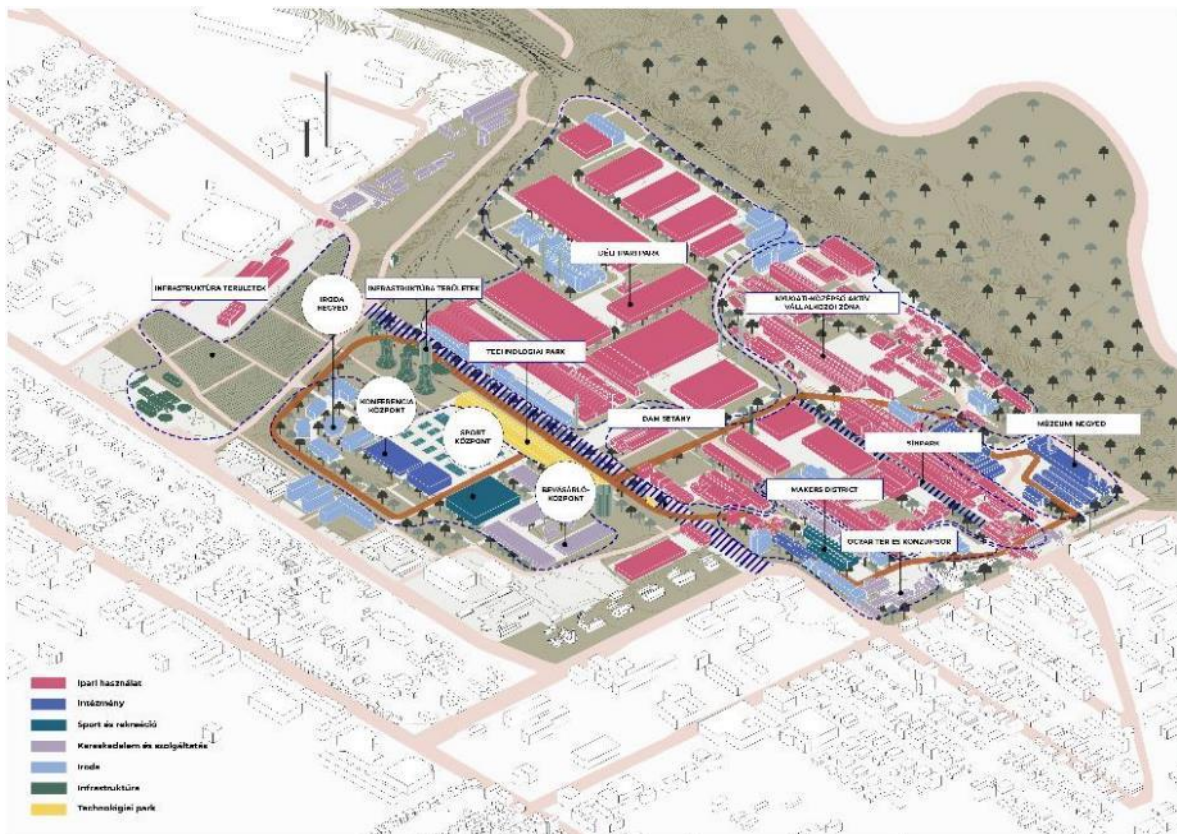
10. DAM sétány és Sínpark

A DAM Sétány a terület szívében húzódó, kelet-nyugati irányú gyalogos és kerékpáros útvonal, amely zöldterületekkel és közösségi funkciókkal gazdagított sávként köti össze a környező városrészeket. Ez a sétány nem csupán közlekedési útvonal, hanem a pihenés, rekreáció és találkozás központja is. A DAM területén kialakított nagyobb kiterjedésű rekreációs és zöld felületek célja, hogy a területet megnyissák a városi közösség és a látogatók számára egyaránt, új életet hozva az egykori zárt iparterületre.

87. ábra: Funkciómix és területegységek - B - verzió



88. ábra: C verzió - Ipari és városi funkciók



A funkciómixekből kiválasztott B és C verzióban készültek javaslatok a területhasználatra.

B verzió - Területhasználat

Az épített környezeti koncepció rajzi munkarésze, az épülethasználati koncepcióval kiegészülve a 6.3. számú melléklet mappában található.

INFRASTRUKTÚRA TERÜLET

INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5

IPARI TERÜLETEK

Jelenleg is ipari vagy termelő tevékenység zajlik:

T-1/1, T-1/2, T-1/3, T-1/4, T-1/5, T-1/6, T-1/7, T-2, T-4/1, T-4/2, T-4/3

Kiajánlott, javasolt beépítésű ipari terület:

I-2, I-3, I-4, I-5/1, I-5/2, I-6/1, I-6/12, I-7/1, I7/2

KULTÚRA ÉS KREATÍV IPAR

K-1/1, K-1/2, K-2/1, K2/2

TECHNOLÓGIAI PARK

TP-1/1, TP-1/2, TP-1/3,

KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ TERÜLET

Jelenleg is kereskedelmi tevékenység zajlik:

KSZ-2, KSZ-3, KSZ-4, KSZ-5, KSZ-6, KSZ-7, T-3, T-5

Kiajánlott kereskedelmi terület:

KSZ-1,

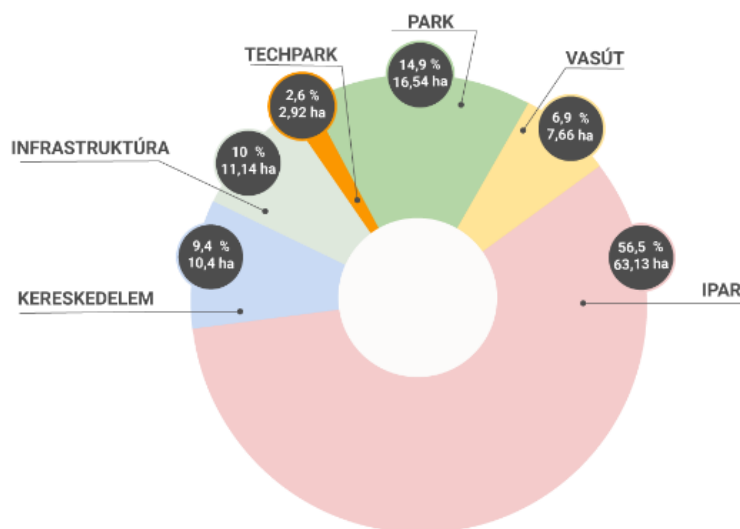
ZÖLDFELÜLETEK

ZF-1, ZF-2, ZF-3, ZF-4

VASÚTI TERÜLETEK

V-1, V-2/1, V-2/2, V-3, V-4

89. ábra: Funkciók szerinti megoszlás -B verzió



C verzió - Területhasználat

Az épített környezeti koncepció rajzi munkarésze, az épülethasználati koncepcióval kiegészülve a 6.3. számú melléklet mappában található.

INFRASTRUKTÚRA TERÜLET

INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5

IPARI TERÜLETEK

Jelenleg is ipari vagy termelő tevékenység zajlik:

T-1/1, T-1/2, T-1/3, T-1/4, T-1/5, T-1/6, T-1/7, T-2, T-4,

Kiajánlott, javasolt beépítésű ipari terület:

I-3, I-4, I-5/1, I-5/2, I-6/1, I-6/12, I-7/1, I-7/2, I-8

KULTÚRA ÉS KREATÍV IPAR

K-1/1, K-1/2, K-2/1, K-2/2

TECHNOLÓGIAI PARK

TP-3

KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ TERÜLET

Jelenleg is kereskedelmi tevékenység zajlik

KSZ-2, KSZ-3, KSZ-4, KSZ-5, KSZ-6, KSZ-7, T-3, T-5

Kiajánlott kereskedelmi terület

KSZ-1, KSZ-8

ZÖLDFELÜLETEK

ZF-1, ZF-2, ZF-3, ZF-4, ZF-5

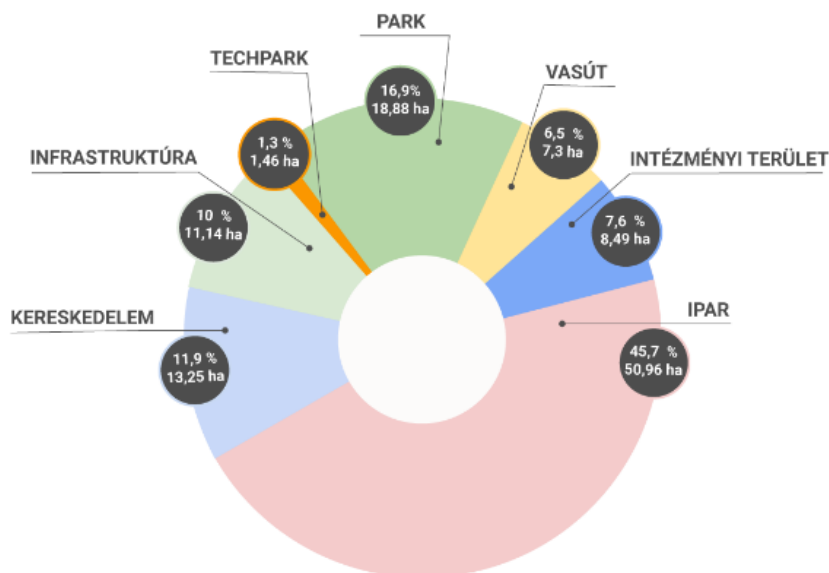
VASÚTI TERÜLETEK

V-1, V-2/1, V-2/2, V-3, V-4

REKRÁCIÓS TERÜLET

R-1

90. ábra: Funkciók szerinti megoszlás - C verzió



6.4 Tervezett beépítési koncepció mesterterve

6.4.1 Beépítési terv

Meglévő épületek hasznosításának lehetőségei

A vizsgálat során elemeztük a területen található épületeket és állapotuk, funkciójuk alapján az alábbi kategóriákba soroltuk:

Bontandó

A bontandó épületek közé azok az épületek tartoznak, amelyek esetében a tervezett fejlesztési funkció megvalósítása igényli a terület felszabadítását, függetlenül az épület állapotától vagy jelenlegi hasznosításától. Erre általában akkor van szükség, amikor a terület egészének fejlesztését szolgáló infrastrukturális vagy közlekedési elemek, például gyűjtőutak kialakítása érdekében egy adott épület bontása elengedhetetlen.

Bontásra javasolt

A területen található üres, romos vagy rossz állapotú építmények, valamint az ipari értékkel nem rendelkező, utólagos hozzáépítések, például tárolók és melléképületek. Ezek elbontása

hozzájárulna a rendezettebb környezet kialakításához, azonban a terület hasznosítása szempontjából nem minden esetben indokolt az eltávolításuk.

Hasznosításra javasolt

A hasznosításra javasolt épületek azok, amelyek felújítást követően jól hasznosíthatók, kedvező arányúak, és megfelelőek telephelyek kialakítására vagy egyéb funkciók befogadására. Ezek esetében az épület bontása jelentős költséggel járna a beruházó számára, ezért megőrzésük és új funkciókkal való megtöltésük gazdaságosabb megoldás lehet.

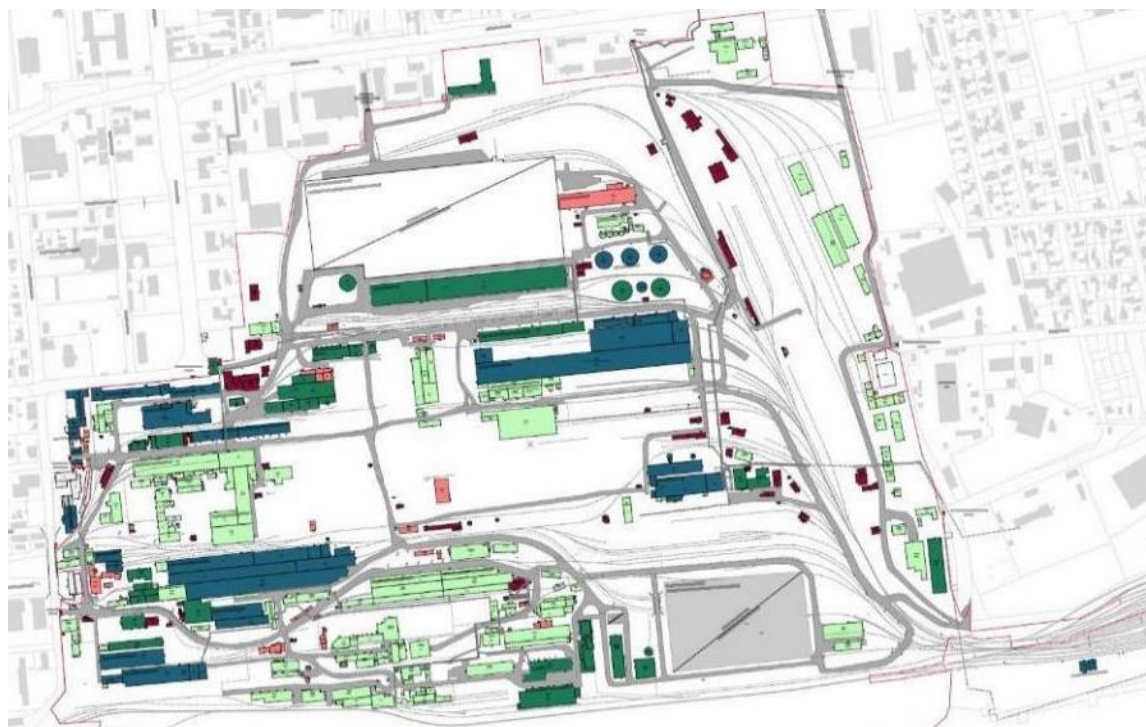
Hasznosítandó

A hasznosítandó kategóriába tartoznak azok az épületek és épületegyüttesek közötti térkapcsolatok, amelyek ugyan nem állnak helyi védelem alatt, de jelentős ipari örökségi értékkel bírnak. Ezek az építmények stílusukkal és beépítésükkel autentikusan tükrözik az egykori iparterület jellegzetességeit, így megőrzésük és integrálásuk a fejlesztésekbe fontos szerepet játszik a terület történelmi karakterének megőrásában.

Védett

A védett kategóriába tartoznak a helyi védelem alatt álló épületek, amelyek rendeletben rögzített minősítéssel rendelkeznek. Ezekre az építményekre különleges szabályok vonatkoznak, amelyek biztosítják a történeti és kulturális értékek megőrzését, és előírják az eredeti állapotuk fenntartását vagy helyreállítását a fejlesztések során.

91. ábra: Meglévő épületek hasznosítása (lásd: "DAM-EP-SE-004-R01 Meglévő épületek hasznosítása" melléklet)



Forrás: saját szerkesztés

A területen található számos üres és használaton kívüli épület jövőbeni átalakítása új funkciók befogadására alkalmas lehet. Emellett fontos a jelenleg működő tevékenységek vizsgálata is: a területen különböző léptékű ipari szereplők működnek, köztük nagyobb ipari vállalatok, amelyek jelentős telephellyel és helyhez kötött tevékenységgel bírnak, főként a déli és nyugati peremrészekén. Továbbá, kisebb üzemek, valamint olyan bérlő cégek is megtalálhatók, amelyek tevékenysége nem helyspecifikus, így potenciálisan nagyobb rugalmassággal alakíthatóak a fejlesztési irányokhoz.

Funkcióváltó ipari értékek, átalakuló területek

Tűzálló téglagyár és volt Egyedi gépgyár

A terület dél-nyugati részén található, helyi védelem alatt álló ipari épületek méretükből és elhelyezkedésükből adódóan alkalmasak egy jövőbeni, nagy volumenű intézményi fejlesztés telepítésére. Az épületeken túl az épületek közötti térkapcsolatok is őrzik az ipari múlt jellegét, a dongaboltozatos fedett- nyitott terekkel kiegészülve kialakulhat egy ipari múzeumi negyed, amely otthont adhat akár egy DAM történeti múzeumnak, Magyar Műszaki Múzeumnak.



Vasúti Felépítménygyártó Műhely és Turbókompresszor Gépház

Funkciói a tervezett fejlesztési irányok szerint eltérően alakulhatnak. A *B verzió* szerint a meglévő épületek a Technológiai Park központjaként szolgálnának, kiegészítve a terület

funkcionális infrastruktúráját. A *C verzió* ezzel szemben ipari területként tartja meg a meglévő épületeket, lehetőséget biztosítva azok ipari célú, hosszú távú hasznosítására.



Bugacsiszoló

Az épület B verzió esetén az északi iparterület részeként hasznosítható, az épület felújítását és átalakítását követően csarnokként vagy iroda épületként. Az épülethez jelenleg is vasúti vágány csatlakozik, a terület közvetlen vasút kapcsolattal látható el.

C verzió esetén az északi, városias funkció és a déli oldalon húzódó városi sétány közé ékelődő Technológiai Park funkció ad lehetőséget az épület karakterének és állapotának megőrzésére, ~10000 m² alapterületen, többszintes kialakítással.



Hivatalházak

Jellegükből adódóan intézményi funkcióra vagy irodaházi hasznosításra alkalmasak. Felújításuk után korszerű, multifunkcionális intézményi központként vagy üzleti célú irodaként is kiválóan szolgálhatják a terület új központi szerepét.



Középhegymű épületegyüttes

Az épületegyüttes helyi védelem alatt áll, állapota épületrészenként eltérő. A meglévő épületek felújításával és hasznosításával lehet hasznosítani a területet, a beköltöző ipar számára közvetlen vasúti kapcsolat biztosítható.



Keleti Erőmű és környezete - szomszédos ipari területek

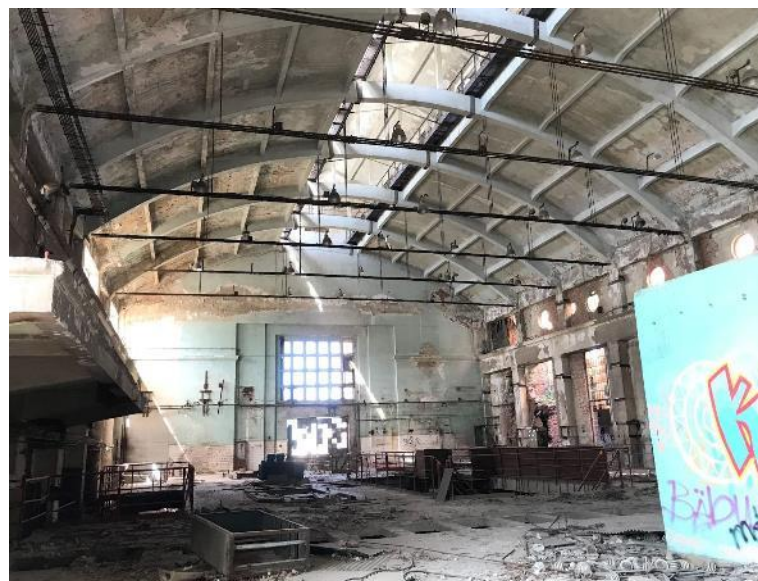
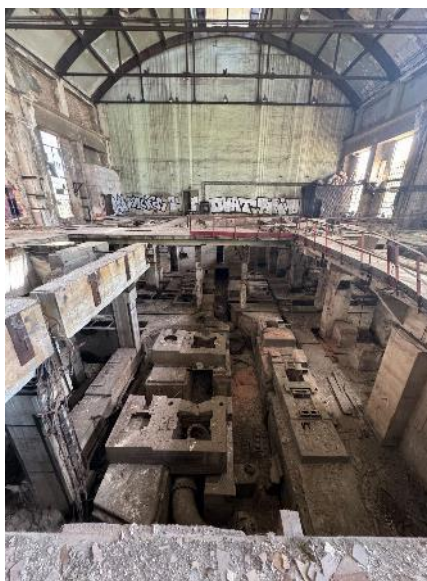
A helyi védelem alatt álló épületegyüttes és környezete mindkét beépítési változat szerint ipari hasznosításra javasolt, azonban az övezetek lehatárolása nagyban befolyásolja a betelepülő ipar számára beépíthető területet.

A B verzió szerint nagyobb, egybefüggő szabad terület áll rendelkezésre, amely olyan iparágak betelepülését teszi lehetővé, ahol nagy fesztávú csarnokok telepítése szükséges. A kialakítható telek nyugati oldalán 47400 m²-es, 170x300 m méretű csarnok alakítható ki, ami további csarnoképületekkel egészíthető ki a védett épület északi és déli oldalán. A terület keleti oldalon vágánykapcsolattal is rendelkezhet, közúti megközelítése a gyűjtőútról leágazó magánút kiépítésével lehetséges, valamint nyugati oldalon a terület középső részén húzódó gyűjtőút is alkalmas a feltárára.

A C verzió ezt a területet két kisebb, ugyanakkor jó arányú és aránylag nagy méretű területre osztja fel, ezáltal a területre két nagy beruházás telepítése lehetséges. A kialakuló csarnokok mérete változatosan alakítható, 7000-18000 m²-es épületek kialakítását teszi lehetővé a felosztás. A verzió szerint a nyugaton kialakuló telek rendelkezhet közvetlen vasúti kapcsolattal, illetve magánúttal a gyűjtőút hálózatba kapcsolható. A nyugati terület közvetlen közút kapcsolattal rendelkezik.

A volt Keleti Erőmű mindkét változat szerint hasznosításra kerül, leginkább igazgatósági épület, bemutatóterem vagy más reprezentatív funkció ellátására alkalmas, mely funkciók lehetőséget adnak az épület karakterének és állapotának megőrzésére.

A C verzió további épületek megőrzését támogatják, a területen található csarnok és irodaépület jellegű építmények átalakításával, bővítésével javasolt a megőrzésük.



Nyugati-középső aktív vállalkozói zóna

A terület középpontján, az egykori Nagykovácsműhely (jelenleg Hámor Zrt használatában lévő üzemcsarnok) feletti területen, minimális bontással közel 3 hektáros szabad terület építhető be. A területet három oldalról meglévő, működő ipari területek határolják, a beépítésnél a szomszédos épületekhez illeszkedő, keretes beépítés javasolt a legjobb helykihasználás érdekében. A terület két oldalról gyűjtőúttal határolt, északi oldalon a város felőli megközelítés miatt dolgozói bejárattal, keleti oldalon üzemi bejárattal alakítható ki a telephely. A telek észak-nyugati részén található épület irodaépület jellegű, amely hasznosításra javasolt. 3500-5000 m² alapterületű csarnokok telepíthetők, 30-50 méteres fesztávval.

Menza épülete és a környező iroda épületek, csarnokok

A DAM belső részén, a déli vasúti vágány környezetében számos, hasznosításra alkalmas, ipari jelentőségű épület áll üresen. Ezen a sűrű beépítettségű területen leginkább az úthálózat és a zöldfelületek újragondolására van lehetőség, a terület megközelíthetőségét szükséges fejleszteni annak érdekében, hogy a beruházók számára kedvező területté váljon az épületcsoport. A terület a meglévő épületek felújításával kerülhet kiejánlásra, vegyes épület típusokkal rendelkezik, komplett ipartelep kialakítására alkalmas: több, 500-2500 m² méretű csarnok, hét szintes, alápincézett irodaépület, valamint egy korábban konyhaként üzemelő, ~2500 m² alapterületű kiszolgáló épület található a területen.



Kombinált Acélmű helye

A déli vágány mentén, a rendező felé eső területen a korábbi épület alápincézett része maradt meg, mely nagy alapterületű, azonban hasznosításra nem javasolt. A terület tereprendezést követően nagyrészt beépítetlen iparterületként ajánlható ki, ahol 6,35 hektáros egybefüggő terület alakítható ki jövőbeni beruházások számára. A terület nyugati és keleti részén található épületek mindkét verzió esetében igazgatósági épületként vagy irodaépületként javasolt hasznosítani, a köztes területen többféle beépítési lehetőség is megvalósítható.

A B verzió a legnagyobb egybefüggő csarnok telepítését mutatja be. Ebben az esetben közel 25000 m²-es csarnok alakulhat ki, 115x215 méteres befoglaló mérettel. A C verzió szerint több, kisebb csarnoképület telepítése is lehetséges, ebben az esetben a különböző csarnokok külön cégek betelepülését is lehetővé teszik.

A terület fő megközelítése a déli és a nyugati telekhatár felől is lehetséges, több oldalról gyűjtőúttal határolt.

Keleti területek

A déli részen működő ipari tevékenység bővülésére ad lehetőséget a kialakított övezeti besorolás, északi részen a szabadon álló területek a DAM-ot ellátó infrastruktúra kialakítására alkalmasak.

Nemesacél Hengermű és a Hűtőtornyok környezete

A DAM sétánytól északra eső terület városszövetbe ékelődő, több irányból megközelíthető pozíciója miatt alkalmas lehet publikus, közintézményi és közhasználatú funkciók

befogadására, így erre a területre két tervváltozat is készült. A 'B' verzióban azt vizsgáltuk, hogy milyen beépítési megoldás tudná befogadni a lehető legtöbb új ipari funkció betelepítését, míg a 'C' változat egy olyan jövőképet mutat, melyben a területre kereskedelmi, gazdasági, kulturális és rekreációs funkciók költöznek.

A terület különlegessége és egyúttal kötöttsége, hogy a helyszínen található a mára elbontott nemesacél hengermű csarnokának masszív vasbeton alépítménye. Ennek elbontása óriási költségekkel és építési hulladékkal járna, így ehelyett statikai felülvizsgálat után javasoljuk a vasbeton szerkezet megtartását és újrahasznosítását. A területen jelentős szintkülönbségek, rézsús terepviszonyok is találhatók, melyek tovább korlátozzák a beépítési lehetőségeket.

Mindkét tervjavaslatban közös elem a területet félkaréjban övező publikus zöld folyosó, mely a Szinva patak partját és a Kiss Ernő utcát köti össze a DAM sétánnyal. A jelenleg is lombos fákkal borított terület a gyalogos és kerékpáros közlekedés, a rekreációs használat mellett egyúttal véderdőként is funkcionál az iparterület és a lakóterületek között. A DAM sétány mindkét változatban nyitott, új városi tengely, mely a városrészek összekapcsolása mellett rekreációs célokat is szolgál. A sétánnyal párhuzamosan futó új közpark a lakosság mentális térképére helyezi ezt a korábban elzárt területet, miközben a felhagyott iparvágányok megmaradt sínjei őrzik és megidéznek a terület ipari múltját. A Bugacsiszoló épületében a 'C' változatban technológiai park, a 'B' változatban ipari funkció létesül, az ikonikus hűtőtornyokat pedig az ipari termelést kiszolgáló energetikai infrastruktúra hasznosítja (lásd.: energetikai koncepció).

'B' beépítési terv - Ipari hasznosítás

Beépítés és megközelítés

A terület adottságai miatt az új ipari csarnokok elhelyezése korlátozott: méretüket és traktusszélességüket nagymértékben a környezeti viszonyok határozzák meg. A nemesacél hengermű vasbeton alépítményére azonban, statikai felülvizsgálatot követően, új csarnokok építhetők. E csarnokok mérete, traktusszélessége és pontos elhelyezése az alépítmény szerkezeti lehetőségeihez igazodva, rugalmasan alakítható az ipari funkció igényei szerint.

A beépítési tervben a vasbeton alépítmény teljes beépítése helyett három kisebb, 1 hektáros (kb 80x130 méteres) csarnokkal számoltunk. A csarnokok között így 60 méter szélességű szabad terek maradnak, mely lehetővé teszi tehergépkocsival való megközelítésüket és három oldalról való feltárhatóságukat. A rugalmas alaprajzi berendezhetőségük, megközelíthetőségük, valamint kisebb méretük miatt fejlesztőt vagy bérlőt is könnyebb találni a csarnokokhoz. A vasbeton alépítmény a terepviszonyok miatt csak a keleti oldalról és a déli, Bugacsiszoló mellett kialakított feltáró útról érhető el. A terepviszonyok lehetővé teszik még egy szabálytalan formájú, a tereprézsút követő, 1 hektáros csarnok megépítését a terület keleti oldalán. A keleti csarnok terepszintje a vasbeton alépítmény felső síkjával egy szintben helyezkedik el, így az új, összesen négy darab 1 hektáros csarnok és a szintén 1 hektáros Bugacsiszoló akár csoportosítva is kijánlható az ipari igények szerint.

Az alépítményhez északról kapcsolódó beépítetlen sík terület (16. kapu közelében) alkalmas egy kb. 6800 m²-es, 45x150 m méretű csarnok elhelyezésére. A vasbeton alépítmény alagsori szintje a terepszint különbségek miatt erről a területről a teljes homlokzat mentén szintben megközelíthető, ami lehetővé teszi a raktározásra kiválóan alkalmas, közel 8 méter magas,

pillérvázcsarnok funkcionális használatát. Így ez a közel 6 hektáros raktárhelyiség akár az új csarnokkal együtt is értékesíthető, mely vonzóbbá teheti a viszonylag keskeny szélességű, így funkcionálisan rugalmatlanabb csarnoképületet.

Közlekedés, városszerkezeti kapcsolatok

A 'B' változatban a terület megőrzi zárt jellegét. A dolgozók számára a terület autóval is megközelíthető marad, az új ipari csarnokok körülötti burkolt felületeken pedig rugalmasan létesíthetők parkolók a dolgozói létszám függvényében. Bár a terület a közúti forgalomtól elzárt, azonban a gyalogos és kerékpáros közlekedés számára átjárható a főútvonalak mentén, valamint a korábban említett zöld folyosón keresztül. A két átkötő út között még két darab gyalogos-kerékpáros megközelítés létesül a Kiss Ernő utcai volt DAM irodaház két oldalán. Az irodaház melletti területen a beépítési paraméterek lehetővé teszik egy új irodaház építését, mely a területre költöző termelő cégek iroda igényét tudja kiszolgálni. Az új irodaépületnek U alakú beépítést javasolunk, mely az utca felől elzárja az iparterület látványát és igazodik a területen kialakult, váltakozó ritmusú, úttal párhuzamos-útra merőleges főhomlokzatokból álló utcaképhez. A déli irányban nyitott belső udvar pedig vizuális kapcsolatot teremt az irodák és az általuk menedzselt ipari területek között.

'C' beépítési terv - Városi területként való hasznosítás

A sűrűn lakott, forgalmas területek közelsége, valamint a csarnokokkal nehezen beépíthető terepviszonyok miatt az északi terület ideális választás a lakosság igényeit kiszolgáló funkciók elhelyezésére. Különösen igaz ez abban az esetben, ha a statikai vizsgálat alkalmatlannak minősíti a vasbeton alépítmény földmért és szerkezetét teherforgalom és ipari hasznosítás céljára, ugyanakkor megengedi középületek, sportlétesítmények vagy kereskedelmi épületek építését.

Beépítés

Az új fejlesztési terület a felhasználás módja szerint három fő zónára oszlik: kereskedelmi, rekreációs és kulturális, valamint irodai területekre. A kereskedelmi-, rekreációs- és kulturális zónák a hengermű vasbeton alépítményén kapnak helyet, míg az irodaépületek egy szabadabb, terepviszonyokat követő, irodapark jellegű beépítésben a terület keleti oldalán helyezkednek el.

A volt hengermű vasbeton alépítményének nyugati oldalán egy új kereskedelmi központ épül, amelynek parkolási és logisztikai igényeit, statikai és szerkezeti vizsgálatok jóváhagyását követően, az alépítmény alagsori csarnokterében is meg lehet oldani. Az összesen közel 10.000 m² alapterületű üzletsorok közötti területek így autómentes, gyalogosbarát köztterékké, a vásárlást kiegészítő rekreációs tevékenységek színtereivé válhatnak.

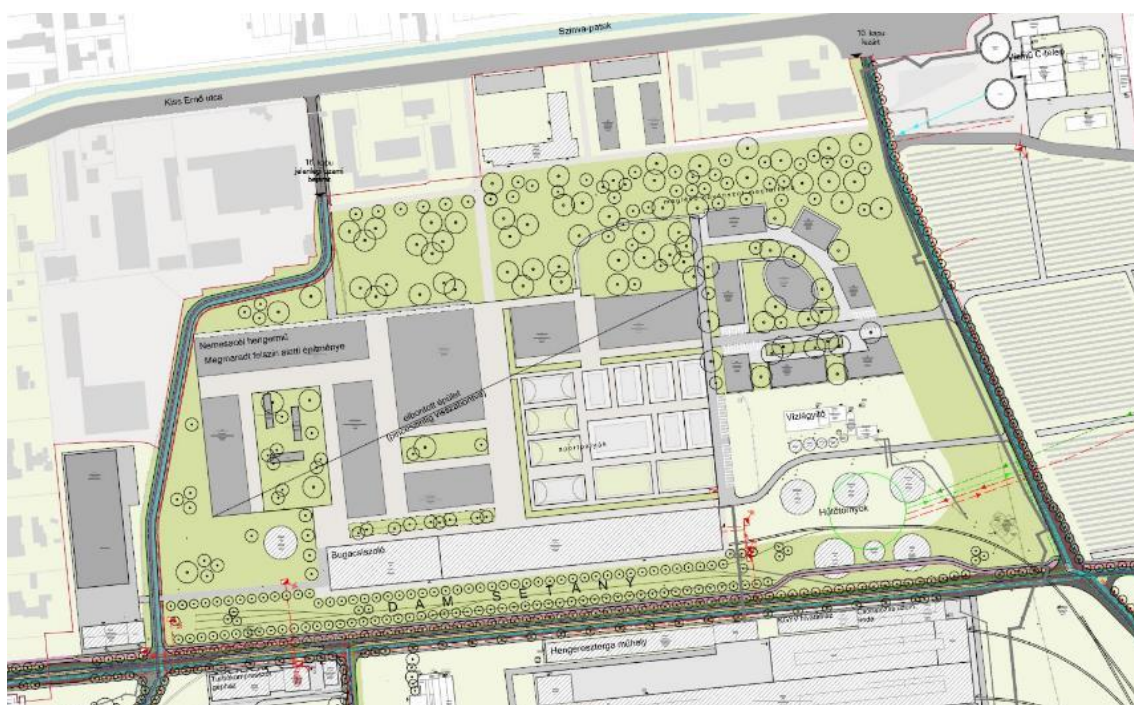
A kereskedelmi központ mellett egy nemzetközi konferenciák, rendezvények befogadására is alkalmas, 800 fős nagyteremmel rendelkező konferencia központ helyezkedik el. Az épület földszintjén étterem és kávézó is helyet kap, melyek az intézmény catering igényét is ki tudják szolgálni, de a köztér felől önállóan is megközelíthetők, így konferencia központtól függetlenül is üzemeltethetők. A konferenciaközpont a városi élet szerves részeként nemcsak szakmai és céges rendezvényeket, hanem közösségi eseményeket, koncerteket és egyéb kulturális programokat is befogad.

A terület keleti oldalán egy irodapark létesül, amely a terepviszonyokat követve, szabadabb elrendezésben épül meg. A 600–1000 m² alapterületű, 2-3 szintes, szabadon álló irodaépületek elhelyezése és homlokzati kialakítása rugalmasan alakítható, így egyedi,

reprezentatív építészeti megoldások valósíthatók meg. Az épületek között az irodai életet kiegészítő rekreációs, parkosított zöldfelületek alakíthatók ki. A dolgozói parkolók az épületeket bekötő utak mentén vagy az épületek földszintjén kerülhetnek kialakításra, így még kevésbé tagolják és rombolják a zöldfelületek látványát. Utóbbi esetben az irodatermek az első szinttől kezdődnek.

A parkosított irodai övezet és a városias kereskedelmi-kulturális területek között sport- és rekreációs funkciók kapnak helyet, amelyek egyfajta átmenetet képeznek a két zóna között. A két épületből álló sportközpont nemcsak a lakossági igényeket elégíti ki, hanem együttműködhet a közelben található, nagy múltú DVTK sportklubbal is. A kisebb épületben konditermek és mindennapi sportolásra alkalmas terek helyezkedhetnek el, míg a nagyobb épületben mobil lelátókkal rugalmasan alakítható sportpálya kaphat helyet, amely kisebb sportesemények és versenyek megrendezésére is alkalmas lehet. Az intézményegyüttes biztosítja továbbá a kültéri sportpályák és rekreációs területek működését.

92. ábra: C verzió beépítési javaslat



A Bugacsiszoló épületében a „C” verzióban egy technológiai park jön létre, amely műhelyeket, kutatási-fejlesztési tereket és irodákat biztosít kreatív vállalkozások számára. Ez a vegyes használatú épület ipari, irodai és közösségi funkciókat egyaránt integrál, így átmenetet képez a közhasználatú intézmények és kereskedelmi területek, valamint a déli klasszikus ipari területek között.

A sportközpont, irodapark, technológiai park, konferenciaközpont és kereskedelmi központ együtt egy sokszínű, élettel teli, pezsgő városrészt hoz létre, amely egyszerre szolgálja ki a közösségi, kulturális, szakmai és üzleti igényeket.

Autós megközelítés, parkolás és a beépítés alakíthatósága

A „C” változat esetében a területet a lehető legtöbb helyen fel kell tártani és integrálni kell a környező városszövetbe, hogy a megközelítés autóval, közösségi közlekedéssel, kerékpárral és gyalogosan egyaránt egyszerű és kényelmes legyen. A kereskedelmi és rekreációs

területek kiszolgáló helyiségeinek és parkolóinak egy része az üresen álló vasbeton csarnoktérben kerülhet kialakításra.

A kereskedelmi terület könnyebb megközelíthetősége érdekében javasolt egy új út megnyitása a Kiss Ernő utca 27. és 29. számú telkeken keresztül, ahol már most is kereskedelmi létesítmények működnek. Ezek a telkek ugyan a DAM területén kívül helyezkednek el, de a fejlesztések várható forgalomnövekedése jó tárgyalási alapot biztosíthat ennek megvalósításához. A közúti kapcsolatok tovább javíthatók a Vasgyári út és a Kiss Ernő utca kereszteződésében található benzinkút bekötő útjainak felújításával. Ez az útvonal a hátsó telekhatárok között, jelenleg rossz minőségű úton keresztül ugyan, de összeköttetést biztosít a DAM úthálózatával, és ennek modernizálása tovább növelhetné a terület megközelíthetőségét és a forgalom áramlását.

A beépítési terv egyik kulcsfontosságú eleme a volt hengermű vasbeton alépítményének hatékony kihasználása. Amennyiben szerkezeti okokból az alépítmény teljes körű hasznosítása nem lehetséges, akkor alternatív megoldások is kialakíthatók, melyre az alábbi beépítési vázlat mutat egy példát.

93. ábra: C verzió alternatív beépítési javaslat és javasolt feltáró utak rendszere



Felmérések és archív tervek alapján még a legrosszabb esetben is lehet legalább 450 személygépkocsi számára parkolóhelyet biztosítani az alépítmény csarnokában, a fennmaradó kb. 4-500 parkolót pedig a terület több pontján decentralizáltan lehet elhelyezni. A kereskedelmi terület logisztikai megközelítése és feltöltése az üzletek szintjén is megközelíthető a nyugati oldalról, a DAM sétányt és a Kiss Ernő utcát összekötő útról (kézzel kiemelt logisztikai út). Ebben az esetben a logisztikai terek vizuális elhatárolása érdekében a kereskedelmi tér két nyugat-kelet irányú tömbje között egy észak-déli irányultságú tömb kerülne kialakításra, amely elkülönítené a logisztikai udvart az üzletekkel és a konferenciaközponttal határolt közforgalmú városi tértől.

Egy új út megnyitása is lehetséges a Kiss Ernő utcával párhuzamosan, amely a DAM Sétányt és a Kiss Ernő utcát összekötő utakat kötné össze (narancssárga útvonal). A forgalom

hatékonyabb áramlását a csomópontokban körforgalmakkal is javítani lehet. Ez az új, párhuzamos utca a szennyvíztisztító teleptől délre húzódó úton keresztül közvetlen összeköttetést teremtené az új városközpont és a területtől keletre már meglévő szupermarketek között, ezzel elősegítve a közlekedés gyorsaságát és a városrészek jobb integrálását.

Ebben az alternatív telepítési verzióban a forgalomszervezési opciók mellett a beépítés flexibilitását is érzékeltetni szeretnénk volna. Ahogyan a konferenciaközpont épületének körvonala is jelzi, az új épületek szükség esetén akár túl is nyúlhatnak a vasbeton alépítmény szerkezetén, ami még változatosabb városszerkezeti helyzeteket teremti, és tovább gazdagítja a terület városias karakterét.

A sportközpont épületeinek déli irányú elmozdítása egy új, a DAM sétánnyal párhuzamos tengelyt hozhat létre a Bugacsiszóló ellentétes oldalán. Ebben az esetben a sportpályák és sportfunkciók északi irányba, a városi zöldterületek irányába bővíthetők. Nagyobb rendezvények szervezési igénye esetén a sportcsarnok mérete növelhető. A sportközponttól keletre igény szerint további parkolóhelyek is kialakíthatók a tömegrendezvények kiszolgálására.

Ez a tervváltozat is jól szemlélteti, hogy milyen rugalmasan, a helyi igényekre szabható a terület beépítése, valamint azt is, hogy számos új közúti kapcsolat és közlekedési útvonal alakítható ki a terület gördülékeny megközelíthetősége és használhatósága érdekében.

Gyalogosbarát közterek és gyalogos főtengely

A terület gyalogos megközelítése a Kiss Ernő utcáról nyíló reprezentatív gyalogos sétányon keresztül is biztosított. Az új, reprezentatív sétány a részlegesen kibontott vasbeton földemen át vezet fel az üzletek és középületek szintjére, majd a Bugacsiszóló épületén keresztül csatlakozik a DAM sétányhoz, így biztosítva a zavartalan gyalogos áramlást, az izgalmas és reprezentatív térkapcsolatokat és a terület könnyű elérhetőségét.

94. ábra: C verzió - gyalogos feltárás



Vizuális kapcsolatok

Bár az északi terület közel helyezkedik el a Kiss Ernő utcához, az út mentén található meglévő vegyes funkciójú beépítés részben eltakarja a fejlesztési területet. Ebből kifolyólag az északi területen található ikonikus hűtőtornyok kiemelt szerepet kapnak, mivel vizuális kapcsolatot

teremtenek a többi városrészszel, és az új városközpont szimbolikus jelképeiként szolgálhatnak.

Az elzártabb elhelyezkedés miatt a bekötő közutak és gyalogos tengelyek nemcsak forgalmi, hanem vizuális szempontból is jelentőssé válnak, így a beépítési tervet kifejezetten ezekre szerveztük. A „C” változat szerint a Kiss Ernő utca mellett található volt DAM irodaház szomszédságában egy nyitottabb, az utcára merőleges beépítést javaslunk, amely erősebb vizuális kapcsolatot hoz létre a forgalmas utca, a Szinva patak partja és az új közforgalmú területek között.

Az épületek elhelyezésénél szintén nagy hangsúlyt fektettünk a vizuális kapcsolatokra és látványokra. A konferencia központ nagyterme a terület ikonikus hűtőtornyaira néz, a bugacsiszoló, a sportközpont és a konferenciaközpont által határolt tér negyedik oldala pedig szintén a három torony irányába nyílik meg, ezzel megteremtve ennek a térnek a reprezentatív, központi jellegét.

A bugacsiszoló épületének hosszanti oldalfalait javasolt transzparens kialakítással megoldani, így itt is erős vizuális látványvilág teremthető. Így az új városközpontban nemcsak a hűtőtornyok emlékeztetnek majd a terület múltjára, hanem a transzparens kialakításnak köszönhetően az egykori ipari tevékenység megmaradt elemei is felidéznek az acélgár egykori pezsgő mindennapjait.

Köztéralkítás

A középületek, a nagyobb látogatószám és a területen épülő konferenciaközpont reprezentatív jellege miatt a 'C' változatban jelentős kiterjedésű és nagyvonalú köztér és közpark létrehozását javasoljuk. A közterületek ugyanakkor vegyesen tartalmaznak sportolásra és pihenésre alkalmas funkciókat: sportpályákat, kondiparkot, játszótereket, köztéri bútorokat.

Fontos volt számunkra, hogy az új épületek között arányos, jól körülhatárolt és élhető közterek jöjjenek létre. Az új beépítések ugyan rászteressé teszik a követek, elrendezésük során azonban ügyeltünk arra, hogy ne hozzunk létre túlzóan nagy köztereket, emberi szemmel beláthatatlan utakat és tereket. Az épületek között így áramló terek alakulnak ki, melyek néhol keskenyebbek, utcaszerűek, néhol kiöblösödve különböző léptékű és hangulatú tereket alkotnak. Ez a struktúra változatos és izgalmas tereivel felfedezésre, barangolásra készíti a látogatót, ugyanakkor megidézi az iparterületek jellemző, zegzugos téri világát is.

A beépítési terv tervlapi mellékletei a 6.4.1 Beépítési Terv mappában található DAM-EP-MP-001-R02-Beépítési terv (1:5000) - B és C verzió, valamint a DAM-EP-MP-002-R02-Helyszínrajz (1:500) - B és C verzió tervlapok.

6.4.2 Szabadterépítészeti koncepció

A szabadterépítészeti koncepció tervi tartalma a 6.4.1 Beépítési Terv mappában található DAM-EP-MP-001-R02-Beépítési terv (1:5000) - B és C verzió, valamint a DAM-EP-MP-002-R02-Helyszínrajz (1:500) - B és C verzió tervlapok.

A DAM szabadterépítészeti koncepciója összetett urbanisztikai és tájépítészeti megoldásokat ötvöz, amelyek célja a terület ipari örökségének megőrzése, valamint a környezettudatos, fenntartható városi életmód elősegítése, a rekreációs és közösségi funkciók telepítése mellett a korszerű városi iparterületek igényeinek kiszolgálása.

A terv középpontjában a lineáris zöldfelületek és közösségi terek hálózatának kialakítása áll, vagyis a közterek összekapcsolása gyalogos és kerékpáros útvonalakkal, hogy a terület a környező városrészek számára is elérhetővé és élhetővé válhasson.

A tervezési folyamat során figyelembe vettük a terület egyedi adottságait, az ipari infrastruktúra megőrzésének és fejlesztésének szükségességét és a jövőbeli közösségi funkciók integrálásának lehetőségeit.

Közutak menti lineáris zöldfelületek

A közutaknak (jogilag: közforgalom előtt megnyitott magánutak) nemcsak közlekedési, hanem közösség-szervező szerepe is van. A városi és városrészi jelentőségű hálózati szerepet betöltő utak mentén kialakított zöldfelületek segítik a terület környezeti integrációját. A fasorok közlekedési tengelyek mellett való telepítése az utak vizuális és funkcionális összekötő elemeként szolgál, csökkentve a forgalom vizuális és zajterhelését.

A közutak mentén kialakított lineáris zöldsávok fontos elemei a városi hőszigetelés csökkentésének, és elősegítik a mikroklimatikus viszonyok javítását. A fasorok és alacsony növényzet szerepe itt kiemelkedő, mivel árnyékot biztosítanak, csökkentik a hőmérsékletet, és levegőtisztító funkcióval is rendelkeznek. A vízáteresztő burkolatok alkalmazása a zöldsávok közelében segíti a csapadékvíz elvezetését és a talajvíz szintjének stabilizálását, így hozzájárul a vízgazdálkodás hatékonyságához.

Lineáris közterületek

DAM-tengely – közpark és történelmi tengely

A nyugat-keleti irányú új gyűjtőút északi oldalán elhelyezkedő közpark a terület történelmi tengelyeként funkcionál. A park a DAM zöld szíveként, kiterjedt növényállománnyal, futópályával és játszótérrel szolgálja majd a közösséget. A DAM tengely kiemelt jelentőségű, hiszen itt egy vizuális tengelyen található meg a DAM történelmének és hagyományainak még meglévő jelentős lenyomatai közül jónéhány, mint a hűtőtornyok, a volt Középhegymű és a Bugacsiszoló, amik ezentúl megújulva, korszerű funkciókkal megtöltve mesélhetik tovább az egykori Lenin Kohászati Művek történetét.

Az új közpark kialakítása a DAM-tengely mentén három szintű növényállománnyal valósul meg, amely változatos ökológiai élőhelyeket teremt. Az alsó szint a cserje- és talajtakaró növényekből áll, amelyek biodiverzitási szempontból gazdag élőhelyet biztosítanak. A középső szint kis- és közepméretű fákból, míg a felső szint lombkoronát alkotó nagyméretű fákból áll, amelyek mikroklimát javító hatásúak. A tervezés során fontos figyelembe venni a helyi éghajlati adottságokat és a növények vízigényét, hogy hosszú távon is fenntartható zöldfelület jöhessen létre.

A park rekreációs funkciói közé tartozik a futókör, a játszótér és a pihenőzónák. A park belső ösvényei akadálymentesek, így minden korosztály és mozgáskorlátozottak számára is elérhetők. A történelmi tengely mentén szabadtéri kiállítási terek is kialakulhatnak, ahol a látogatók a helyi ipari örökség történetével ismerkedhetnek meg.

A DAM-tengely keleti oldalához csatlakozik a terület északi részét félkörívben lezáró zöld folyosó, amely jelenleg is lombos fákkal borított terület és a rekreációs használat mellett véderdőként is szolgál a város és - a B verzióban- az ipari területhasználat között.

Sínpark

Az egykori kovácsműhely mellett található használaton kívüli sínpárok közötti terület lineáris közösségi parkként funkcionálhat, ami sétálásra, kültéri sportolásra, kutyafuttatásra, pihenésre alkalmas. A sínpályák és egyéb felszíni közmű és ipari infrastruktúra megőrzése és látványelemként való felhasználása egyfajta tisztelgés a múlt ipari öröksége előtt, miközben modern közösségi térként funkcionál. Ez a park a történelmi infrastruktúra megtartásával és újraértelmezésével válik a környék egyik különleges zöldterületévé, egyben közösségi és turisztikai vonzerővé.

Közösségi terek

A DAM területén kialakított közösségi terek egyfajta többfunkciós csomópontokként szolgálnak, amelyek a munkát, a pihenést, a kultúrát és a rekreációt integráltan kapcsolják össze. Ezek a terek a helyi közösségek és a látogatók számára is nyitottak, és lehetőséget biztosítanak az ipari örökség értékeinek felfedezésére, valamint a közösségi élmények meg tapasztalására. A különféle közösségi terek mind saját, egyedi karakterrel bírnak: egyesek a kreatív ipar és a kulturális tevékenységek központjai, míg mások inkább a rekreációra, munkára vagy a történelmi emlékek megőrzésére fókuszálnak. Ezek a terek mind a fenntarthatóság elveit követik, figyelembe véve az ökológiai egyensúlyt, a közösség igényeit és a városi integrációt, így egy élhető, inspiráló környezetet hozva létre a területen.

Ógyár tér – kaputér

Az Ógyár tér mint kaputér fogadja azokat, akik gyalogosan, kerékpárral vagy közösségi közlekedéssel érkeznek a DAM területére. A tér kialakítása során nagy hangsúlyt fektetünk a gyalogosbarát közlekedésre és a vizuális összeköttetésekre, amelyek segítenek a környező területekhez való integrációban. A tér központi eleme lehet egy ikonikus köztéri műalkotás vagy ipari emlék, amely megőrzi a DAM múltját, miközben modern, reprezentatív arculatot ad a térnek. Bár hivatalosan a DAM területén kívül található, mégis fontos szerepet játszik a DAM és a városrész kapcsolatában.

Csavargyár tér – kreatív közösségi tér

Egy pezsgő közösségi tér, amely a kreatív- és kulturális ipar multifunkcionális közösségi központjaként funkcionál. Itt az extrém sportok kedvelői és a mindennapi kikapcsolódásra vágyók is megtalálják a helyüket, magas minőségű köztéri és zöldterületi infrastruktúrával kiegészítve. A területen extrém sportpályák, vendéglátóegységek teraszai és kültéri rendezvények befogadására alkalmas tér is helyet kapnak. A zöldfelületek itt is kiemelt szerepet játszanak, magas esztétikai minőséget és sokféle közösségi funkciót biztosítva. A tér elrendezése lehetővé teszi a különböző funkciók egyidejű használatát, miközben figyelembe veszi a fenntarthatósági, ökológiai szempontokat is és hozzájárul a hősziget hatás csökkentéséhez.

Múzeumok köztérrendszere

Az intézményi tér egyedülálló módon integrálja a szabadtéri kiállítási lehetőségeket, ahol a látogatók a múzeumi tárgyakkal közvetlen kapcsolatba kerülhetnek. A közterek itt is kreatív időtöltési lehetőségeket és magas minőségű közterületi élményt kínálnak. A Csavargyár térrel kiszélesedő sétány köti össze. A Tűzálló téglagyár és az Egyedi gépgyár múzeumépületeit

közvetlenül összeköti a meglévő távhővezeték vonalában tervezett gyalogos híd, mely a szintkülönbségek, az ipari forgalommal is érintett gyűjtőút elválasztó hatásait mérsékli, karakteres kortárs köztéri elemként szervezve a kulturális tereket.

Rekreációs- és iroda negyed

A rekreációs és iroda negyed a munka és pihenés új egyensúlyát kínálja a DAM területén. Az itt kialakított modern irodatermek és rekreációs szolgáltatások elsősorban olyan funkciók kialakítására alkalmasak és olyan vállalkozásokat céloznak, amelyek értékelik a fenntartható és inspiráló munkakörnyezetet. A negyed zöldfelületekkel és közösségi területekkel gazdagított, amelyek segítik a munkaidőn kívüli kikapcsolódást és feltöltődést. A terek kialakításakor fontos szempont a biodiverzitás növelése és az ökológiai egyensúly fenntartása, így a zöldfelületek nemcsak vizuális élményt nyújtanak, hanem az egészség- és jóléti szempontokat is szolgálják.

Magánterületi zöldfelületek

Ipari telephelyek

Az ipari és magánkézből lévő területek revitalizációja során elengedhetetlen a megfelelő zöldfelületek és ökológiai funkciók integrálása, hogy korszerű és urbánus ipari parkok jölessenek létre. A cél olyan ökológiai megoldások alkalmazása, amelyek lehetővé teszik az ipari területek zöldfelületeinek gazdaságos, környezetbarát üzemeltetését és fenntartását, gazdasági előnyt is jelentve a beruházóknak. Az ilyen zöld infrastruktúra, például esőkertek és zöldtetők, segíti a csapadékvíz hasznosítását és csökkenti a vízelvezetés költségeit, míg az őshonos növényzet és biodiverz kertészkedés minimalizálja a karbantartási igényt. Ezek az elemek nemcsak környezetvédelmi, hanem esztétikai értéket is adnak, miközben hozzájárulnak az ipari park vonzerejéhez és a dolgozók jólétéhez.

Az ökológiai megoldások alkalmazására, különös figyelmet fordítva az ipari területek és zöldfelületeik gazdaságos és környezetbarát üzemeltetésére, fenntarthatóságára konkrét ajánlásokat, úgynevezett eszköztárat készítettünk, amely a 6.4.3 Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepcióban található meg.

6.4.3 Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció

A zöldinfrastruktúra a területet feltáró köztérhálózatba és közlekedési-, közmű infrastruktúra-rendszerekbe integrálódik. A terület fő értékeit - épületeket, építményeket, tervezett közösségi-kulturális intézményeket - érintő köztérhálózat szerves részét képezi, a mindennapi és alkalmi használatban fontos funkcionális és esztétikai szerepet játszik. A zöldfelületek tervezésénél kiemelt szempont a városi környezetre gyakorolt pozitív hatások maximalizálása az ökológiai szempontok érvényesítésével és fenntartható megoldások előtérbe helyezésével. A tudatos zöld- (és kék-) infrastruktúra fejlesztések a zöldfelületek fenntartását és üzemeltetését teszik gazdaságosabbá, nem csak a közterületeken, de a jövőbeli ipari telephelyeken is. Utóbbi helyszíneken a beruházó fenntartási és közműköltségeit csökkenthetik a csapadékvíz visszatartásával, annak kisebb mennyiségben való bejutásával a közcsatornahálózatba.

A zöldinfrastruktúra fejlesztési javaslat összetett megoldásokat tartalmaz a szabadtérépítészeti koncepcióban ismertetett új közösségi tereken, illetve az ipari telephelyeken is. A zöldfelületek szerepe a területen összetett: jelzik a terek használhatóságát, kellemessé teszik azt, növelik a biodiverzitást a városon belül is, csökkentik a nagyméretű ipari telepek hőszigetelését (melyek a környezetüket "fűtik"). Az ipari környezetbe ágyazott közösségi tereket a zöldfelületek árnyékolják, humanizálják és otthonossá teszik - használatra készítetnek, bevonják az eddig ezeket elkerülő embereket. A közösségi használatú zöldfelületek két típusa, az intenzív és extenzív zónák a terven elkülönülve jelennek meg: sötétebb zölddel a látogatható, tájépítészeti eszközökkel tudatosabban megformált, gazdagabb (többszintű) növényállománnyal rendelkező közterületek (közkertek, közparkok, közösségi terek), míg világosabban a fenntartásában és használatában is extenzívebb (kevésbé feltárt és fenntartott) zöldfelületek szerepelnek.

Az **intenzív használatú zöldfelületek** (pl.: DAM sétány és az ahhoz kapcsolódó egykori Nemesacél hengermű feletti zöldfelület, a Sínpark, a Factory előtti "Csavargár tér") a közösségi élet és a mindennapos használat igényeit szem előtt tartva kerülnek kialakításra. Ezeken a területeken a gyalogos és kerékpáros utak, valamint a futókörök kiemelt figyelmet kapnak, amelyeket az ipari örökséghez illeszkedő térberendezési elemek egészítenek ki. Az intenzív zöldfelületekhez gyakran társul dekoratív növényzet és nagy lombkoronaborítottság, amely árnyékot és kellemes mikroklimát biztosít a látogatók számára. A fenntarthatóság és az aszályos időszakokhoz való alkalmazkodás érdekében itt ellenállóbb, szélesebb tűrőképességű növényfajokat érdemes alkalmazni, valamint extenzív, őshonos magkeverékű részeket létrehozni, amelyek gazdaságos fenntartást biztosítanak.

Intenzív használatú közösségi terek és jellemző növényzet



Fásítás egy régi iparterületen
Németországban (Duisburg-Nord
Landschaftpark)
(forrás:
<https://patrindustrialquitectonico.blogspot.com/2013/01/viajes-industriales-sonados-parque.html>)



Régi vonatsínek mentén kialakított
zöld sétány Franciaországban
(forrás:
<https://gracevolupteetbetonbanche.wordpress.com/2014/11/27/presquile-rollet-rouen/>)



Intenzív növényzet gyalogos
sétányokon vagy közösségi
tereken
(forrás: <https://moool.com/en/univanke-mall-by-hassell.html>)

Az **extenzív zöldfelületek** a kevésbé feltárt, akár elzárt területekhez kapcsolódnak. Ritkábban végzett fenntartási munkálatok, természetesebb összkép jellemzi őket. Egyszerű eszközökkel feltárt közhasználatú zöldfelületek: a gyalogos hálózat lenyírt ösvények képében jelenik meg,

a nehezebben nyírható rézsűfelületeken “felőni hagyott” természetes gyeptársulás található. Az ipari telephelyek esetében ez az építési övezeti szabályokban rögzített zöldfelületi minimumban előírt területek, közösségi használat nem kötődik hozzájuk, de kiterjedésük miatt (város)ökológiai és a telephelyek szempontjából a csapadékvíz-gazdálkodásban betöltött szerepük fontos.

Közösségi terek extenzív növényzettel



Ritkábban kaszált gyepterületek
(forrás:

<http://www.77couleurjardin.com/pages/jardins-par-secteur/secteur-nord/montevrain-parc-du-mont-evrin.html>,
<https://landezine.com/activity-landscape-kastrup-by-masu-planning/>)



Gyalogos ösvénnyel feltárt
extenzív zöldfelület
(forrás:

<https://robertbrayassociates.co.uk/portfolio/bridget-joyce-square-community-rainpark/>)



Bokorfák és gyepterületek között
(forrás:

<http://www.rachelroute.com/taking-the-high-road/>)

Az ipari, logisztikai-gazdasági területek általános jellemzője az összességében vagy egyenként nagyméretű épületek, és tetőfelületek, a telephelyen belüli gépjárműelhelyezéshez, anyagmozgatáshoz kapcsolódó kiterjedt, szilárd burkolatú felületek. A DAM csapadékvizei a terület északkeleti sarkán található “C” telepre érkeznek, mely rendelkezik többletkapacitással. Ugyanakkor az új ipari telephelyek terhelését az intenzív csapadékesemények és aszályos időszakok gyakoriságának várható növekedésének tekintetében, célszerű minimalizálni, és egyértelmű - nem csak ökológiai, de hangsúlyosan gazdasági - cél a vizek telken tartása és hasznosítása.

A javasolt megoldások nemcsak ökológiai előnyökkel járnak, hanem gazdasági hasznot is hoznak, mivel csökkentik az ipari területek vízkezelési költségeit és hozzájárulnak a fenntartható fejlődéshez. A nagyméretű tető- és burkolt felületekről elfolyó csapadékvíz helyben történő tárolása és kezelése kiemelt beruházói felelősség, különösen az ipari fejlesztések esetén. Az ilyen rendszerek kialakítása nemcsak a környezeti terhelést csökkenti, de hosszú távon gazdasági előnyöket is biztosít, például a tisztított víz újrahasznosítása révén.

Kék- és zöldinfrastruktúra-fejlesztésben alkalmazható rendszerek - előképek

Extenzív vagy félintenzív **zöldtető** kialakítható lapostetőkön, mely segít a víz visszatartásban, párologtatásban. Az így továbbított csapadékvíz kisebb mennyiségű, tisztább, későbbiekben öntözésre is felhasználható, a növényzet a rovarok számára bújóhelyet és táplálékot jelent. Víz tározó zöldtető is kialakítható, ahol termőréteg alatt speciális visszatartó réteg akár tartós tározásra is alkalmas.



Extenzív zöldtető
(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

A csapadékvíz beszivárogatása történhet zöldfelületen vagy a vízáteresztő burkolaton keresztül is a talajba, ekkor egyszerű **gyepes szikkasztóárok**ról beszélünk. Szikkasztóárok a zöldfelület lesüllyesztésével alakítható ki, így ideiglenes víz tárolására alkalmas terület jön létre, mely funkcionálhat extenzív gyepfelületként is. Kialakításához jelentős helyigény szükséges. Megfelelő működéséhez elengedhetetlen a rendszeres fenntartás, ami magas költségekkel járhat.



Szikkasztóárok
(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Nagymennyiségű víz beszivárogatása, kisebb hely, vagy kötöttebb talaj esetén a szikkasztóárok drénezhető is (perforált dréncsővel ellátott kavicsréteggel), ekkor kontrollaknával, olajfogóval ellátott aknával kiegészítve a rendszert, a nagyméretű burkolt felületek vize is kezelhető. Kivitelezés során először a talajtól geotextillel elválasztott drénréteg (kavics vagy szikkasztóládák) kerül kialakításra, ahová szükség esetén dréncső is kerül. Főleg legalább 30 cm-es talajborítás kerül, annak érdekében, hogy a talaj megfelelő víztisztító képességű legyen.

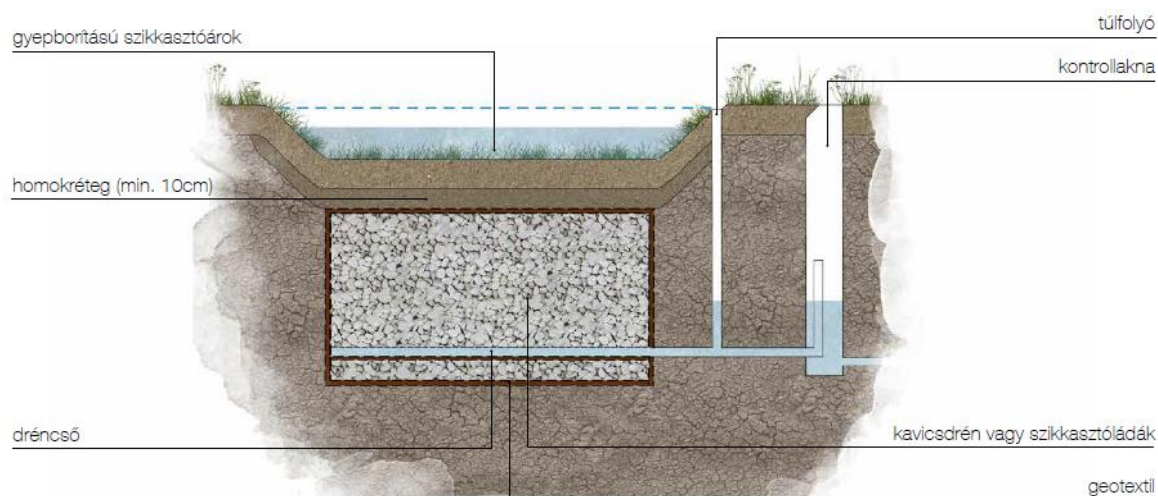


Szűrőárok
(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

A víz **szűrőárokba is vezethető** (párologtatás, késleltetés, tisztítás), mely az esőkerthez hasonlóan beültetett süllyesztett terület, amelynek fő funkciója a víztisztítás.

Az enyhén szennyezett csapadékvizet az árokba ültetett növényzet gyökere és egy finom szemcsés talajréteg szűri meg. A szűrt vizet a kavicsos drénrétegből dréncső vezeti el egy szikkasztó- vagy tározóelembe, vagy végső esetben a csatornába. A gyökérzónás tisztítóhoz hasonlóan a szűrőárkot általában vízzáró fólia választja el az altalajtól, ezért szikkasztásra nem alkalmas. Az árok rézsűs oldalfala a szikkasztóárokhoz hasonló, gyepes kialakítású is lehet, így növelhető a kapacitása. A módszer előnyei közé tartozik nagy víztisztító kapacitása és dekoratív megjelenése. Hátránya, hogy fenntartás igényes rendszer, mivel kapacitását nagyban befolyásolja a növényzet állapota és az eliszapolódás mértéke. Ebből kifolyólag a növényzet rendszeres karbantartást igényel, illetve az eliszapolódás ellen érdemes időnként megújítani a felső talajréteget, a tisztító kapacitás megtartása érdekében.

Drénezett szikkasztóárok metszete



(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Szűrőárok metszete



(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Föld alatti szikkasztás (Szikkasztóládák, dréncsövek, drénkutak) magas burkolati arány esetén jelenthet jó megoldást, emelett alkalmas parkoló felületekről érkező csapadékvíz elszikkasztására is. Parkoló felületekről elvezetett csapadékvíz szűrése minden esetben szükséges, ehhez javasolt ülepítő aknán átvezetni a vizet. Parkolók közelében a szikkasztóárok kombinált módszerekkel alakítható ki. Előnye, hogy nincs felszíni területigénye, és műtárgy kapacitása igény szerint határozható meg. Hátránya, hogy a kialakítása költséges, az elhelyezendő terület előtisztítása szükséges.

Az ipari területek burkolt felületei alatt - potenciális szennyeződés típusától és mértékétől függően - a legreálisabb megoldás lehet.

A vízáteresztő burkolatok többféleképpen és olcsón kialakíthatók: áttört vagy süllyesztett szegéllyel, vagy elemes, öntött vagy szórt burkolatokkal. Leginkább a közösségi tereken, gyalogos-, kerékpáros utakon és parkolóhelyeken alkalmazható, ahol nagymértékű szennyezés a csapadékvízzel nem juthat a talajba. A víz zöldfelületre jutását a zöldfelület mellett az áttört vagy süllyesztett szegélyen a víz a zöldfelületre juttatható, illetve alkalmazható a nyílt vízelvezető árok. Vízáteresztő burkolatok alkalmazása során öntött, elemes és szórt burkolat is alkalmazhatunk. Ez a megoldás különösen költséghatékony lehet olyan helyeken, ahol a talaj vízáteresztő képessége nagy, vagy áradások, jegesedés jelent problémát. A vízáteresztő burkolatokat rendszeresen tisztítani kell, hogy a pórusok ne tömődjenek el, ez ugyanis gátolja a víz beszivárgását, és a felület vízáteresztő képességét is csökkenti.



Szikkasztóládák jövőbeni parkolófelület alatt
(Forrás: <https://www.aco.hu/termek/csapadekviz-kezeles/stormbrixx-szikkaszto-rendszer>)



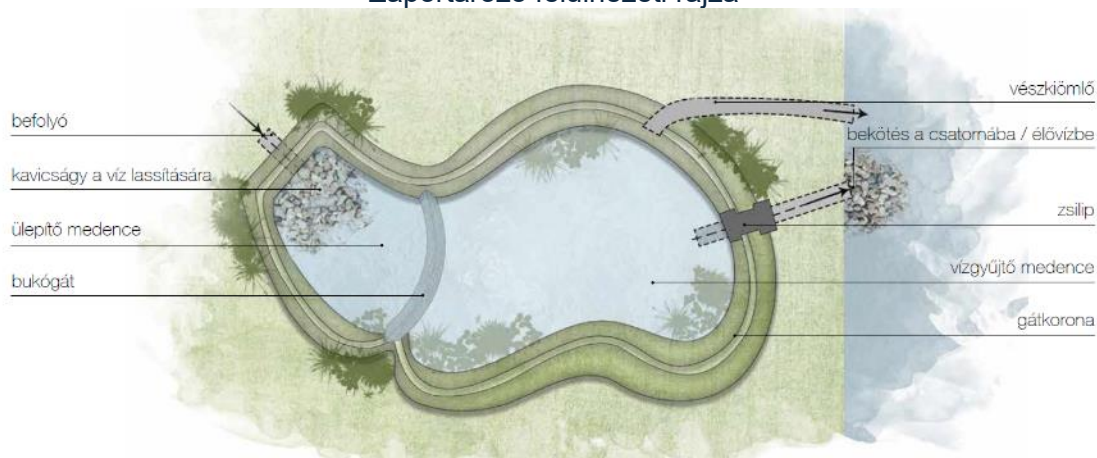
Áttört szegély és hajlékony alapozással épült elemes burkolat (Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Záportározó és/vagy tűzivíztározó (viSSZatartás, tározás, párologtatás) segítségével összegyűjthető a burkolatokról vagy a tetőről lefolyó, kevésbé szennyezett csapadékvíz. A tározó felszíni (tározótavak, tározómedencék) vagy felszín alatti kialakítású (földalatti tározó terek) lehet. A tározótavak, melyek a vízfolyások vízminőségének és vízmennyiségének szabályozásában is fontos szerepet játszanak, ideiglenes vagy állandó vízborításúak lehetnek. A módszer előnye, hogy magas ökológiai értékkel bír, emellett esztétikusan, rekreációs céloknak is megfelelően alakítható ki. Hátránya többek között, hogy a kiépítés és fenntartási költségei jellemzően magasak, valamint kis tisztító kapacitása miatt fennállhat a feltöltődés és elalgásodás kockázata is. A gazdasági területeken esetlegesen kialakítandó oltóvíz vagy tűzivíztározó is betölthet hasonló szerepet.



Víztározó tó
(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Záportározó felülnézeti rajza



(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

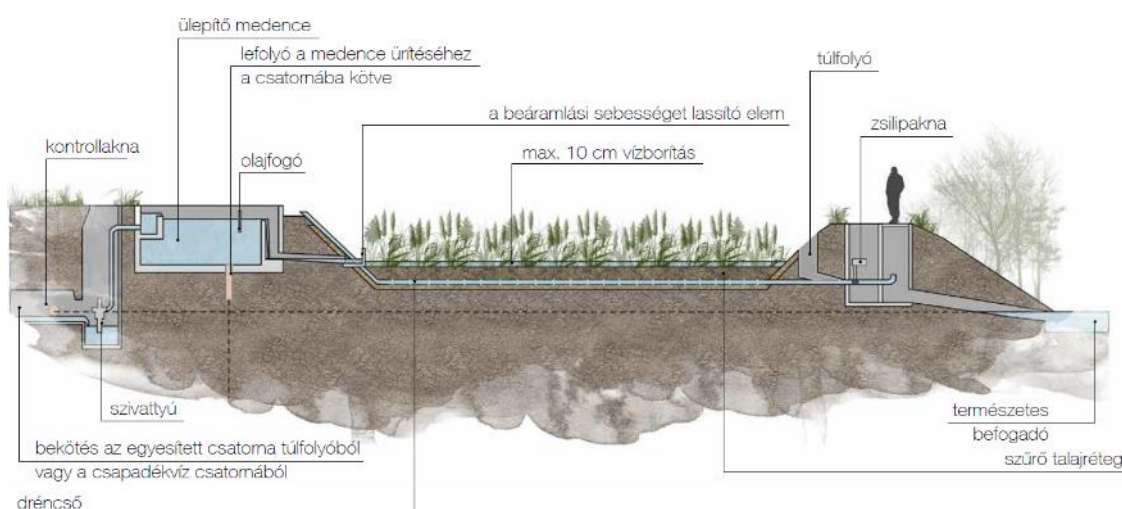
Komplex és viszonylag ritkán alkalmazott módszer a **gyökérszénás víztisztítás** (vízviSSZatartás, tisztítás, párologtatás) a természetes mocsarakat imitáló, talaj és növényzet segítségével vizet tározó, vizet tisztító területet jelenti, melynek segítségével a befogadóba kerülés előtt megtisztítható az egyesített hálózat túlfolyójából kijutott-, illetve a csapadékcatornában összegyűjtött víz. A



Gyökérszénás víztisztító, bal: Ang Mo Kio park,
Szingapúr
(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek)

terület teljes tisztító hatását a növényzet beálltát követően éri el, mely nagyjából 3 év alatt megy végbe. A módszer előnye természetes és esztétikus megjelenése mellett magas ökológiai értéke, illetve nagy víztisztító képessége. Legfőbb hátránya a kialakításhoz szükséges nagy helyigény, valamint az, hogy meglehetősen fenntartás igényes. A megfelelő karbantartás kiemelten fontos, mivel a vegetáció pusztulása megszünteti a tisztító képességet.

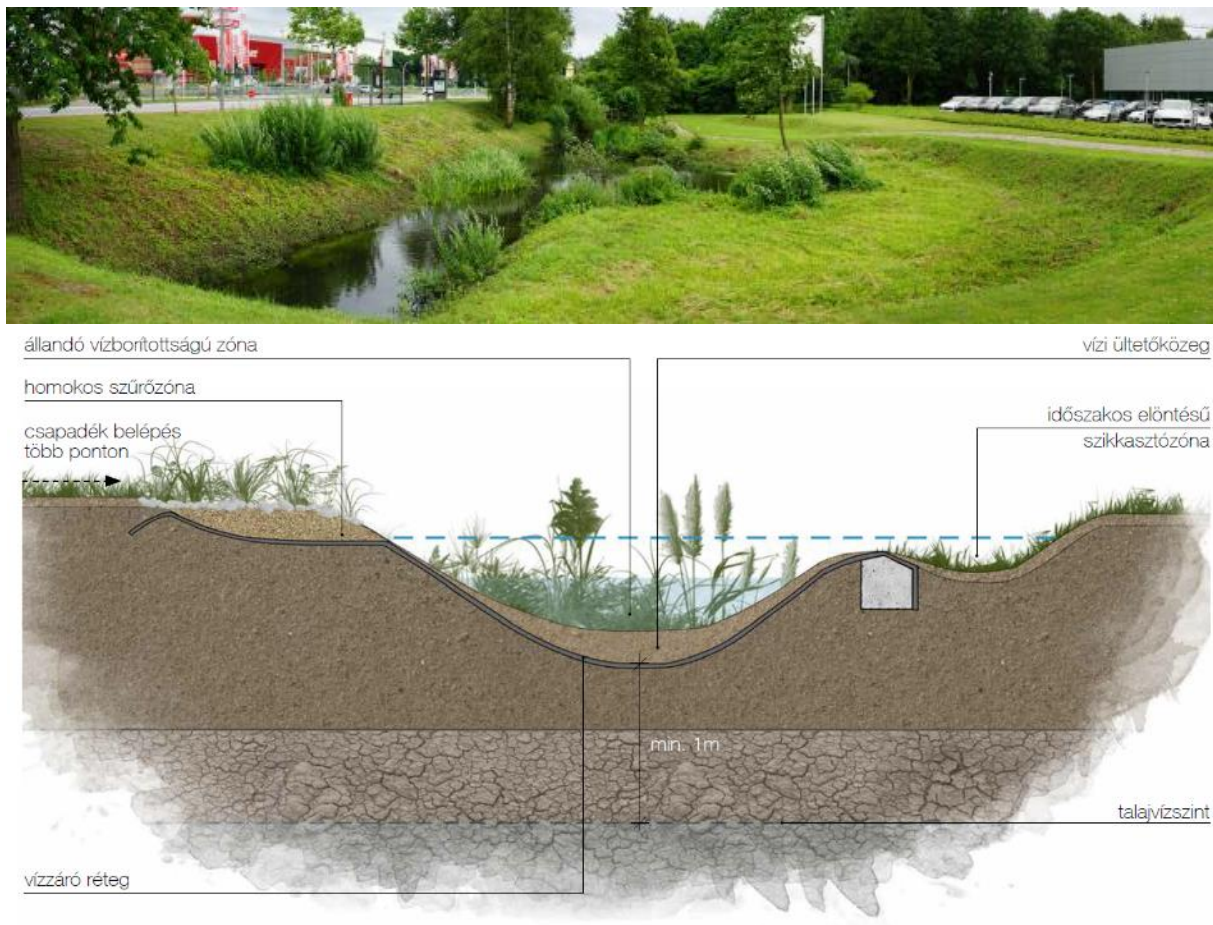
Gyökérzónás tisztítók és elvi metszete



(Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek, Kép jobb: Gyökérzónás víztisztító, bal: Ang Mo Kio park, Szingapúr, metszet: Zöldinfrastruktúra füzetek)

Közösségi zöldfelületeken alkalmazható a **szikkasztó és tározó meder** (*párologtatás, késleltetés, tisztítás, tározás, szikkasztás*) két részből áll, egy mélyebb, állandó vízborítású zónából és egy magasabb, szikkasztó zónából. A tó fenéke vízzáró, így zápor idején a meder megtelhet, s a mederből kijutó csapadékvíz nagy része a szikkasztó árokba kerülve elszikkad, elpárolog. A rendszer fordítva is működik, ha alacsony a vízállás, a szikkasztóárokba a csapadék a tóba folyik, ezzel növelve az árok kapacitását. Létesítéséhez kisebb terület is elegendő, de nélkülözhetetlen a jó vízviasszatartó képesség. A módszer előnye az esztétikus megjelenés és a magas ökológiai érték. Hátránya, hogy a rendszer vízmegtartó képességét nagyban befolyásolja a növényzet állapota és az eliszapolódás mértéke, így fenntartását megnehezíti, hogy rendszeres kezelést igényel. Kerti tavakhoz hasonlóan dekoratív növénykiültetés telepíthető bele a víztisztítást elősegítő növényfajokból. (forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek 3., KÉP: Szikkasztó-tározó meder metszete)

Szikkasztó-tározó meder és metszete



Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek

Zöldhomlokzat olyan függőleges felület, mely a falak növényborítását szolgálja. Két fő típusa van. Természetes zöldhomlokzatok esetében a növények a talajban gyökereznek, és innen kúsznak felfelé a falon vagy a falhoz rögzített támrendszeren. Mesterséges zöldfalak esetén a falhoz rögzített ültetőközegbe telepített növények alkotják a zöldhomlokzatot, mely így kiépített öntözőrendszert igényel. Utóbbi megoldás sokkal költségesebb és a növényállomány is jobban ki van téve az időjárási viszontagságoknak (téli fagy). A zöldfalak hozzájárulnak az épület és a környező szabad terek klimatikus viszonyainak javításához (hőszigetelés, hűtés).



Zöldhomlokzat futtatott növényekkel
Forrás: Zöldinfrastruktúra füzetek



(Forrás: Pinterest)

Zöldinfrastruktúra fejlesztés és kármentesítés (bio-, miko- és fitoremediáció)

A zöldinfrastruktúra fejlesztésével a rozsdaterületek revitalizációjának egyik központi - és költséges - feladata is kezelhető, ami a korábbi technológiákból, tevékenységekből származó talaj- és talajvízszennyezések jelenléte. A hasznosítás során kármentesítés után kezdhető meg az építkezés, ez azonban költséges folyamat: nem csak a tisztításhoz használt technológiák, hanem a talajcsere, az ezzel járó földmunka, a talaj visszatöltése is. A környezetvédelmi fejezetben egy központi lerakó létesítése a területen belül 50-100 ezer tonna talajmennyiségnél térül meg. A kitermelés függ a hasznosítás ütemétől, módjától, a kármentesítést végzőtől - ha ez nem valósítható meg, helyben kell megoldani, kisebb léptékben, ekkor jelenthet megoldást remediáció.

Ha a szennyezőanyag típusa ezt lehetővé teszi, és a kármentesítésre hosszabb idő (évek) áll rendelkezésre a bio- (baktérium), miko- (gomba), illetve fitoremediáció (növények) alkalmazásával is megtisztítható a terület. A módszer lényege, hogy olyan organizmusokat alkalmaznak, melyek anyagcsere-folyamataik során lebontják, tározzák, összegyűjtik a szennyezőanyagokat, vagy végeredményben valamilyen közegben eltávolítható a talajból. Ez többféleképpen történhet, például:

- lebontással (biodegradáció): az organizmusok tápanyagként használják fel a veszélyes anyagot,
- stimuláció: tápanyagok és oxigén juttatása a talajba, hogy a már jelen lévő organizmusok bontsák le a szennyezőanyagokat,
- fitoremediáció: növények bontják le, felveszik vagy tárolják (fitoextrakció),
stabilizáció: felvehetőség, talajból vagy vízből való eltávolítás gátlása,

A kármentesítés történhet helyben (in-situ) vagy a szennyezett közeg eltávolításával és külső helyszínen tisztításával (ex-situ). Az in-situ technológiák gazdaságosabbak, a DAM esetében tapasztalható szennyezettségi mértéket és kiterjedést figyelembe véve. Bizonyos növények (pl. napraforgó, indiai mustár, fűz- és nyárfajok) a nehézfémeket és félfémeket felvenni és

tárolni is képesek. A területen jelenlévő, nehezen lebomló, mérgező (rákkeltő) PAH vegyületek (policiklusos aromás szénhidrogének) kezelésére is alkalmas növények pl.: fehér nyár (*Populus alba*), fehér fűz (*Salix alba*), közönséges nyír (*Betula pendula*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*) és ezek fajtái. Fontos megjegyezni, hogy a szennyezőanyagokat felvevő és azt elraktározó növények már veszélyes hulladéknak minősülnek. Az alkalmazhatóság függ a talajszennyezés típusától, a szennyezőanyagtól, a tervezett hasznosítástól, annak időtávjától, az anyagi lehetőségektől, így részletes vizsgálatok előzik meg.

A közösségi terek élhetőbbé tételében, a városi biodiverzitás növelésében, a hőszigetelés csökkentésének szempontjából egyértelműen a növények általi (fitoremediáció) kármentesítés a legjobb lehetőség. A fent említett fajok (nyár, nyír, mogyoró) és fajtáik könnyen telepíthetők, tágtűrősek, így a zöldinfrastruktúra fejlesztésénél könnyen alkalmazhatók. A közösségi terek arculatához és az ipari környezethez illeszkedő, könnyed és természetes megjelenésűek, néhányuk őszi lombszíneződésével (pl. nyír, mogyoró), kéregmintázatával (pl. nyír, nyár) külön karakterképzőként elemként jelenik meg. A DAM revitalizációja során a szennyezőanyagok eltávolítása kiemelten fontos feladat: rendszeres kitétség esetén emberi egészségre is ártalmasak lehetnek az anyagok - mely a vízióban vázolt közösségi használatnál a terület revitalizálása, a város és lakosok általi "visszavétele" szempontjából kockázatot jelent. A fitoremediáció a zöldinfrastruktúra fejlesztés stratégiájába illesztve közösségi tereken és a hasznosítás ütemétől függően ipari területek, technológiai parkok területének előkészítésében is szerepet játszhat.

Növényalkalmazás

A növény alkalmazás során érdemes a környék élőhelytípusait figyelembe venni és néhány ÁNÉR kategóriát meghatározni, amiből javasolt a kialakított zöldfelületek vezér fajait kiválasztani. Az ÁNÉR egy olyan élőhely osztályozási rendszer, mely a hazai növénytakaságokat különböző élőhelyekbe sorolja. Így egy-egy adott élőhelytípus honos növényeinek listájának az előállításában, illetve a növény azonosítások mentén az élőhelytípus meghatározásában nyújthat segítséget. A fásszárú honos fajok megállapítása után javasolt a kívánt telepítési állomány kialakításánál a környékbeli erdészeti alapfajok alkalmazása. A honos fajok mellett szükséges azonban exóta fajok használata is a zöldfelületek kialakításakor. Érdemes vegyíteni a honos növényeket olyan várostűrő fajokkal és fajtákkal, amik bizonyos városi körülményeket jobban tolerálnak. Ezt a két nagy csoportot érdemes még olyan egyedekkel kiegészíteni, amik a tervezés során felmerülő és javítani kívánt ökológiai szolgáltatások kialakításában segítenek. Az ökológikus tervezés jegyében terhelt városi környezetben tehát nem csak a honos fajok alkalmazására kell figyelni, hanem a várostűrő és bizonyos ökológiai szolgáltatásokat segítő fajok és fajták alkalmazására is.

Azonos fajok és a fajták alkalmazása esetén pedig az alábbi arányok megtartása lehet irányadó:

- Max 30% azonos családból (pl.: Rosales - Rózsafélék családja)
- Max. 20% azonos nemzetségből (pl.: Prunus nemzetség)
- Max. 10% azonos fajtából (pl.: Fraxinus ornus 'Mecsek' - gömbkőris)

“Stockholm-módszer”

A városi köztereken lévő fatelepítéseknel egyre gyakrabban alkalmazzák az úgynevezett *Stockholm-módszert*. Ennek a módszernek az a lényege, hogy a burkolt felületek alatt a talajban és a fa gyökér zónájába olyan zúzott kő ágyazat vagy valamilyen ahhoz hasonló anyagú, nagyobb méretű darabokból álló közeg helyezkedik el, amiben a fa gyökerei elterülhetnek és akár a burkolat alatt össze is kapcsolódhatnak a többi egyeddel. Ebben az esetben a frakciók közötti hézagokban jobban tud a fa gyökere is terjedni és nem a felszíni burkolatot kezdi felnyomni vízhiány esetén.

Érdekes ezt a módszert vízáteresztő burkolatokkal párosítani, hiszen így a talaj és a fásszárú növényállomány is képes megtartani a lefolyó csapadékot. A DAM területén történő bontások során létrejövő építési törmelék bizonyos szintű felülvizsgálat és szortírozás után újra felhasználható lehet a területen a fák gyökérzónájába történő szakszerű elhelyezésével. Ezáltal a törmelék elszállításának költsége is csökkenhet. Az ehhez hasonló technológiát alkalmazó telepítéseknel várható, hogy ellenállóbb egyedeké válnak a fák és csökken a fenntartási igényük, illetve nő az általuk nyújtott ökológiai szolgáltatás mértéke is, mint a pormegkötés, vízmegtartás, levegő minőség javítás, esztétika stb.

6.4.4 Építészeti megjelenés és karakter bemutatása

A koncepcionális javaslatok, a vízió és az építészeti, városépítészeti karakter bemutatására készítettünk egy kiadványt *Vízió és Fejlesztési Kézikönyv* címmel, amely a 6.4.4 számú mellékletként található meg.

A kiadvány célja, hogy bemutassa a terület jövőképét, vízióját, a területhasználat lehetőségeit, a fejlesztési elvek keretrendszerét és javaslatokat tegyen a vizuális identitásának kialakításához is. A cél, hogy minden érintett szereplő – legyen az tervező, fejlesztő, városvezető vagy kommunikációs szakember – átfogó képet kapjon arról, hogyan illeszkednek egymáshoz a terület különböző funkciói, és hogyan válhat a DAM a város szerves, fenntartható és közösségi értékeket képviselő részévé. A kézikönyv segít megérteni, hogy a fejlesztések milyen módon járulnak hozzá a történelmi értékek megőrzéséhez és a modern városi élet igényeinek kielégítéséhez. Az itt lefektetett irányelvek követése hozzájárul ahhoz, hogy a projekt minden szintje összhangban legyen az eredeti elképzelésekkel, egy átgondolt, egységes víziót teremtve a terület jövőjére nézve.

A kézikönyv célja, hogy egységes és következetes tervezési és arculati irányelveket nyújtson a jövőbeli fejlesztésekhez kapcsolódóan. Ez a dokumentum olyan alapelveket és vizuális megoldásokat rögzít, amelyek segítenek az egyedi, könnyen felismerhető és időtálló identitás megteremtésében, amely a hely ipari múltjára, közösségi szerepére és fenntartható jövőkéjére épít.

A vízió és fejlesztési kézikönyv olyan keretrendszert biztosít, amely támogatja a fejlesztések összhangját és koherenciáját. Célja, hogy minden érintett számára világos, könnyen követhető alapelveket kínáljon a terület használatához, vizuális megjelenéséhez és kommunikációjához, miközben megőrzi a hely egyedi karakterét és ipari örökségét. A dokumentumban lefektetett arculati és fejlesztési irányelvek lehetővé teszik, hogy a terület a város szerves, megkülönböztethető részévé váljon, egyensúlyt teremtve a hagyományok és a modern városi ipar és életmód igényei között.

6.5 Koncepcionális javaslat az építési jogszabályi környezet kialakítására

Ez a fejezet a tanulmányterv víziójának megvalósításához szükséges építési szabályozási környezet megteremtéséhez szükséges koncepcionális módosításokat tárgyalja. A javaslat a beépítési tervekkel összehangolt módon részletezi, mely övezetek alkalmasak az új funkciók befogadására, valamint milyen szabályozási változtatások szükségesek az építési környezet igazításához. Célja, hogy a beépítésre szánt, valamint a zöld- és rekreációs övezetek módosítása révén egy olyan szabályozási keretet biztosítson, amely lehetővé teszi a tervezett funkciók zökkenőmentes megvalósítását, a terület hosszú távú, fenntartható fejlődésének figyelembevételével.

A HÉSZ (Helyi Építési Szabályzat) a települések építési szabályait és irányelveit tartalmazza, meghatározva a területhasználatot, beépítési szabályokat és a településfejlesztés kereteit. A beépítési szabályok a település területén megvalósuló építkezések kereteit határozzák meg, beleértve a maximális beépíthetőséget, az épületek magasságát és elhelyezkedését a zöldfelületek mennyiségét és minőségét. Ezek a szabályok biztosítják a terület esztétikai, funkcionális és környezeti szempontból megfelelő fejlesztését. A tanulmány 2.2.3. *Városrendezési eszközök vizsgálata* c. fejezetben bemutatásra került a DAM területét érintő szabályozási környezet. A továbbiakban a tervezett beépítések mentén javasolt szabályozási környezet koncepcionális szintű ismertetése történik

Az épített környezeti koncepció során meghatározott területhasználatok beépítési paramétereit a HÉSZ - Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 38/2022. (XII. 16.) önkormányzati rendelet, a Miskolc Megyei Jogú Város Építési Szabályzatáról - alapján kerültek meghatározásra.

A tanulmány ugyan foglalkozik a tulajdonviszonyok rendezésével, a közös tulajdon megszüntetésével és elméleti szinten a telekalakítás lehetséges módszertanát és menetét is felvázolja és annak megvalósítására jogi szempontból javaslatot tesz. A tanulmány azonban konkrét telekalakítási javaslatot a kialakítandó telkek számára és paramétereire vonatkozóan nem tartalmaz. Ezt elsősorban az indokolja, hogy a tulajdonostársaknak a jelenlegi szándékai maradéktalanul nem ismertek, illetve a telekalakítás során közöttük létrejövő megállapodások előre nem megismerhetők. A tervezett telekstruktúrát így elsősorban a tervezett úthálózat tagolja nagyobb önálló egységekre. Ezek az önálló egységek többnyire önmagukban megfeleltethetők egy-egy övezetnek. Ezt azért fontos tisztázni, hiszen az övezeti paramétereknek való megfelelést a javaslati részben ezekre a nagyobb egybefüggő területekre vizsgáljuk, mint potenciálisan kialakítható, illetve kiszabályozható telkek. A DAM területén így kialakult területi struktúra a 6.3. Épített környezeti koncepcióban és azok mellékleteiben került bemutatásra.

A következőkben bemutatjuk a helyi építési szabályzatban rögzített övezeti besorolásokat, valamint az ezekbe illeszkedő területegységeket és azok övezeti paraméterekhez való viszonyát. Bizonyos esetekben a tervezett területek nem illeszkednek maradéktalanul a jelenlegi és a javasolt szabályozási paraméterekhez. A DAM egyedi karakterét a Településképi Arculati Kézikönyv is különálló városrészként kezeli, és ennek sajátos jellege indokolhatja az eltérő paraméterek elfogadását. A koncepció egyik fő célja a meglévő épületállomány minél nagyobb arányú megőrzése volt, így az úthálózat által határolt új területek néhány esetben a jelenlegi szabályozási előírásokhoz képest túlépítettek. A jövőbeni épületbontásokkal további beépítési százalékok szabadulhatnak fel, melyek a zöldfelületek növelésére adnak lehetőséget.

Javasolt, hogy a szabályozás kiegészüljön a kialakult állapotok figyelembevételével sajátos, a helyi építési szabályzatban már más városrészekre vonatkozóan is alkalmazott, az egyes városrészekre alkalmazható egyedi előírásokkal. A DAM területén javasolt az egyedi, specifikus előírásokkal rendelkező **[D]** jelölés alkalmazása.

A javaslat szerint az övezeti paraméterek alóli felmentés azon területekre vonatkozhat, ahol a jövőbeni fejlesztések során az eredeti tevékenységek, illetve funkciók megőrzésre kerülnek, vagy ahol közösségi funkció kerül kialakításra. Így a túlépítés vagy az alacsony zöldfelületi arány nem új beruházások révén válik hátrányossá, hanem a terület általános rendezése és közösségi célokat szolgáló fejlesztések révén valósul meg, amely közösségi hasznosságot biztosít.

Az alábbi övezeti besorolásokban azokat az egyedi kódszámmal rendelkező területeket jelöljük meg, amelyek még a legmegengedőbb övezeti paramétereknek sem felelnek meg, így számukra új övezet létrehozása vagy egyedi felmentés biztosítása indokolt.

Településközpont terület [Vt]

VT-84.81.5. vagy VT-74.81.5. övezetszámmal jelölt településközpont terület (Vt) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 20 méter (VT-84.81.5.) illetve 16 méter (VT-74.81.5.). A telekre meghatározott a beépítési mód zárt sorú. A megengedett legnagyobb beépítettség 70%. A megengedett legkisebb zöldfelület aránya 10%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 1200 m² kell hogy legyen.

Övezet jele	Max. épületmagasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítési mód esetén
Vt 84.81.5.	20	Zárt sorú	70	10	1200	18	12
Vt 74.81.5.	16	Zárt sorú	70	10	1200	18	12
Sajátos területekre vonatkozó kiegészítő előírással ellátott övezetek							
Vt 74.80.5. [D]	16	Zárt sorú	70	Kialakult / 0%	1200	18	12

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó terület kódja:

B verzió: K-1, K-2, T-5, TP-1

C verzió: K-1, K-2, T-5, TP-3

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
T-5	12100	3961	32,74	IGEN	4509	37,26	3070	25,37	IGEN	1860	15,37
K-1/1	14 500	4850	33,45	IGEN	5300	36,55	2302	15,88	IGEN	852	5,88
K-1/2	10 400	5000	48,08	IGEN	2280	21,92	3388	32,58	IGEN	2348	22,58
K-2/1	35 600	8161	22,92	IGEN	16759	47,08	9600	26,97	IGEN	6040	16,97
K-2/2	8200	4774	58,22	IGEN	966	11,78	496	6,05	NEM	-324	-3,95
TP-1/1	21 600	9219	42,68	IGEN	5901	27,32	5680	26,30	IGEN	3520	16,30
TP-1/2	3100	1525	49,18	IGEN	645	20,82	999	32,23	IGEN	689	22,23
TP-1/3	4500	2395	53,23	IGEN	755	16,77	1264	28,09	IGEN	814	18,09

A B verzióban a K-2/2 terület esetében a **Vt 74.81.5.** helyett **Vt 74.80.5. [D]** javasolt.

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
T-5	12 100	3961	32,74	IGEN	4509	37,26	3070	25,37	IGEN	1860	15,37
K-1/1	14 000	4850	33,45	IGEN	5300	36,55	2868	19,78	IGEN	1418	9,78
K-1/2	10 400	5000	48,08	IGEN	2280	21,92	3388	32,58	IGEN	2348	22,58
K-1/3	4500	2394	53,21	IGEN	756	16,79	870	19,33	IGEN	420	9,33
K-2/1	35 600	8161	22,92	IGEN	16759	47,08	5748	16,15	IGEN	2188	6,15
K-2/2	8200	4774	58,22	IGEN	966	11,78	496	6,05	NEM	-324	-3,95
TP-3	14 600	10170	69,66	IGEN	50	0,34	0	0,00	NEM	-1460	-10,00

A C verzióban a K-2/2 terület esetében a **Vt 74.81.5.** helyett **Vt 74.80.5. [D]** javasolt.

A C verzióban a TP-3 terület esetében a **Vt 74.81.5.** helyett **Vt 74.80.5. [D]** javasolt.

Különleges rekreációs terület [K-Re]

K-Re-20.45.5. övezetszámmal jelölt különleges rekreációs terület (K-Re) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 4,5 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 40%. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya 40%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 1200 m² kell legyen.

Övezet jele	Max. épület- magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zártorú beépítési mód esetén
K-Re- 20.45.5.	4,5	Adottságtól függ	40	40	1200	-	-
Sajátos területekre vonatkozó kiegészítő előírással ellátott övezetek							
K-Re- 20.40.5. [D]	4,5	Adottságtól függ	40	Kialakult / 0%	1200	-	-

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó terület kódja:

B verzió: Nem releváns, nincs ilyen övezet

C verzió: R-1

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelel és	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
R-1	84 700	23 180	27,37	IGEN	10700	12,63	29 597	34,94	NEM	-4283	-5,06

A C verzióban a R-1 terület esetében a **K-Re-20.45.5.** helyett **K-Re-20.40.5. [D]** javasolt.

Az R-1 területen található egy jelentős méretű beton alépítmény, ami miatt a terület nem felel meg a minimum zöldfelületi borítottnak. Ennek pontos felmérése esetén és bontási lehetőségeinek megvizsgálásával kialakítható a **K-Re-20.45.5. övezetnek** való megfelelés. A tanulmány mélységeiben nem tér ki az alépítmények bonthatóságának és szerkezeti átalakításának vizsgálatára, így ezért a meglévő alépítmény bontásával nem számoltunk.

Különleges közmű terület [K-Km]

A K-Km-00.00.0 övezetszámmal jelölt különleges közmű terület területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság a jelenlegi adottságtól függő. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód jelenlegi adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség kialakult vagy 100%. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya kialakult vagy 100%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége adottságtól függő.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó terület kódja:

B verzió: INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5, T-6

C verzió: INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5, T-6

Övezet jele	Max. épület- magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítési mód esetén
K-Km	Adottságtól függő	Adottságtól függő	Kialakult / 100%	Kialakult / 0%	Adottságtól függő	Adottságtól függően az illeszkedés szabályai szerint	

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
INF-1	31 100	0	0,00	IGEN	nr	nr	28 636	92,08	IGEN	nr	nr
INF-2	15 000	1252	8,34	IGEN	nr	nr	11 049	73,66	IGEN	nr	nr
INF-3	6800	0	0,00	IGEN	nr	nr	6800	100,00	IGEN	nr	nr
INF-4	8700	0	0,00	IGEN	nr	nr	8700	100,00	IGEN	nr	nr
INF-5	29 400	0	0,00	IGEN	nr	nr	27 264	92,73	IGEN	nr	nr
T-6	20 200	2671	13,22	IGEN	nr	nr	3539	17,52	IGEN	nr	nr

* nr - nem releváns

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelel és	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
INF-1	31 100	0	0,00	IGEN	nr	nr	28636	92,08	IGEN	nr	nr
INF-2	15 000	1252	8,34	IGEN	nr	nr	11 049	73,66	IGEN	nr	nr
INF-3	6800	0	0,00	IGEN	nr	nr	6800	100,00	IGEN	nr	nr
INF-4	8700	0	0,00	IGEN	nr	nr	8700	100,00	IGEN	nr	nr
INF-5	29 400	0	0,00	IGEN	nr	nr	27 264	92,73	IGEN	nr	nr
T-6	20 200	2671	13,22	IGEN	nr	nr	3539	17,52	IGEN	nr	nr

* nr - nem releváns

Kereskedelmi és szolgáltató terület [Gksz]

GKSZ-90.62.7. övezetszámmal jelölt kereskedelmi és szolgáltató terület (Gksz) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 35 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 50%. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya 20%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 4000 m² (zárt sorú beépítési mód esetén) lehet.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai:

B verzió: -

C verzió: KSZ-8

GKSZ-90.62.5. övezetszámmal jelölt kereskedelmi és szolgáltató terület (Gksz) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 35 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 50%. Megengedett legkisebb zöldfelület 20%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 1200 m² lehet.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai:

B verzió: KSZ-1

C verzió: KSZ-1

GKSZ-64.72.2. övezetszámmal jelölt kereskedelmi és szolgáltató terület (Gksz) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 12,5 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 60%. Megengedett legkisebb zöldfelület 20%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 450 m² lehet.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai:

B verzió: KSZ-2, KSZ-3, KSZ-4, KSZ-5, KSZ-6, KSZ-7

C verzió: KSZ-2, KSZ-3, KSZ-4, KSZ-5, KSZ-6, KSZ-7

Övezet jele	Max. épület- magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítés mód esetén
GKSZ-90.62.7.	35	Adottságtól függő	50	20	4000	40	-
GKSZ-90.62.5.	35	Adottságtól függő	50	20	1200	18	10
GKSZ-64.72.2.	12,5	Zárt sorú	60	20	450		

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
KSZ-1	11 100	4850	43,69	IGEN	700	6,31	5962	53,71	IGEN	3742	33,71
KSZ-2	4800	1580	32,92	IGEN	1300	27,08	1587	33,06	IGEN	627	13,06
KSZ-3	3000	1557	51,90	IGEN	243	8,10	692	23,07	IGEN	92	3,07
KSZ-4	12 200	3663	30,02	IGEN	3675	29,98	1871	15,34	IGEN	0	0
KSZ-5	13 800	2988	21,65	IGEN	5292	38,35	10 319	74,78	IGEN	7559	54,78
KSZ-6	5500	2061	37,47	IGEN	1239	22,53	1372	24,95	IGEN	272	4,95
KSZ-7	3400	1682	49,47	IGEN	358	10,53	804	23,65	IGEN	124	3,65

A B verzióban a KSZ-4 terület esetében a szükséges zöldfelület elérése biztosítható további zöldfelületek létrehozásával, amire rendelkezésre áll a megfelelő mennyiségű terület. Valamint, a KSZ-5 területtel történő összevonás esetén is biztosított a legkisebb zöldfelületi arány.

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
KSZ-1	11 100	4526	40,77	IGEN	1024	9,23	6232	56,14	IGEN	4012	36,14
KSZ-2	4800	1580	32,91	IGEN	1300	27,09	1587	33,06	IGEN	627	13,06
KSZ-3	3000	1557	51,91	IGEN	243	8,09	692	23,07	IGEN	92	3,07
KSZ-4	12 200	3663	30,03	IGEN	3675	29,97	1871	15,34	IGEN	0	0
KSZ-5	13 800	2988	21,65	IGEN	5569	40,36	10 319	74,78	IGEN	7559	54,78
KSZ-6	5600	2061	37,47	IGEN	1339	22,53	1372	24,07	IGEN	232	4,07
KSZ-7	5500	1682	49,47	IGEN	358	10,53	804	23,65	IGEN	124	3,65
KSZ-8	27 100	6528	24,09	IGEN	7022	25,91	10 592	39,08	IGEN	5172	19,08

Egyéb ipari terület [Gipe]

GIPE-90.63.7. övezetszámmal jelölt egyéb ipari terület (Gipe) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 35 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 50%. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya 25%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 4000 m².

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai:

B verzió: I-1, I-2, I-3, I-4, I-5, I-6, I-7, T-2, T-3, T-4

C verzió: I-1, I-2, I-3, I-4, I-5, I-6, I-7, I-8, T-2, T-3, T-4

GIPE-90.62.7. övezetszámmal jelölt egyéb ipari terület (Gipe) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 35 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód adottságtól függő. Megengedett legnagyobb beépítettség 50%. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya 20%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 4000 m².

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai:

B verzió: T-1

C verzió: T-1

Övezet jele	Max. épület- magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítés mód esetén
GIPE 90.63.7.	35	Adottságtól függő	50	25	4000	40	-
GIPE 90.62.7.	35	Adottságtól függő	50	20	4000	40	-
Sajátos területekre vonatkozó kiegészítő előírással ellátott övezetek							
GIPE 90.60.7. [D]	35	Adottságtól függő	50	Kialakult / 0%	4000	40	-

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
I-1	10 400	4977	47,86	IGEN	223	2,14	2367	22,76	IGEN	223	2,24
I-2	147 000	58 455	39,66	IGEN	15 245	10,34	40 783	27,67	IGEN	3933	2,67
I-3	59 700	24 229	40,58	IGEN	5621	9,42	19 422	32,53	IGEN	4497	7,53
I-4	28 300	14 120	49,89	IGEN	30	0,11	7374	26,06	IGEN	299	1,06
I-5/1	153 900	75 827	49,27	IGEN	1123	0,73	49 818	32,37	IGEN	11 343	7,37
I-5/2	6600	2063	31,26	IGEN	1237	18,74	2261	34,26	IGEN	611	9,26
I-6/1	63 500	31 063	48,92	IGEN	687	1,08	19 497	30,70	IGEN	3622	5,70
I-6/2	3700	1645	44,45	IGEN	205	5,55	2636	71,24	IGEN	1711	46,24
I-7/1	6600	790	11,97	IGEN	2510	38,03	4602	69,73	IGEN	2952	44,73
I-7/2	9600	3362	35,02	IGEN	1438	14,98	4577	47,68	IGEN	2177	22,68
T-1/1	30 300	15 346	50,65	NEM	-196	-0,65	4153	13,71	NEM	-1907	-6,29
T-1/2	4500	2030	45,10	IGEN	220	4,90	153	3,40	NEM	-747	-16,60
T-1/3	13 400	8975	66,98	NEM	-2275	-16,98	0	0,00	NEM	-2680	-20,00
T-1/4	19 000	5307	27,93	IGEN	4193	22,07	2988	15,73	NEM	-812	-4,27
T-1/6	1500	688	45,87	IGEN	62	4,13	375	25,00	IGEN	75	5,00
T-1/7	34 500	23 771	68,90	NEM	-6521	-18,90	2526	7,32	NEM	-4374	-12,68
T-2	27 900	5717	20,49	IGEN	8233	29,51	2089	7,49	NEM	-4886	-17,51
T-3	37 900	6979	18,40	IGEN	11 976	31,60	30 757	81,15	IGEN	21 282	56,15
T-4	14 100	3041	21,57	IGEN	4009	28,43	6842	48,52	IGEN	3317	23,52

A B verzióban a T-1/1, T-1/2, T-1/3, T-1/4, T-1/6, T-1/7 területek esetében a **GIPE 90.62.7.** helyett **GIPE 90.60.7. [D]** javasolt.

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
I-1	10 400	4977	47,86	IGEN	223	2,14	2367	22,76	IGEN	223	2,24
I-3	52 700	25 573	48,53	IGEN	777	1,47	14 914	28,30	IGEN	1739	3,30
I-4	28 300	14 120	49,89	IGEN	30	0,11	7374	26,06	IGEN	299	1,06
I-5	101 700	48 030	47,23	IGEN	2820	2,77	37 961	37,33	IGEN	12 536	12,33
I-6/1	63 500	25 738	40,53	IGEN	6012	9,47	19 497	30,70	IGEN	3622	5,70%
I-6/2	3700	1645	44,45	IGEN	205	5,54	1841	49,76	IGEN	916	24,76
I-7/1	6600	790	11,97	IGEN	2510	38,03	4616	69,94	IGEN	2966	44,94
I-7/2	9600	3362	35,02	IGEN	1439	14,98	4577	47,68	IGEN	2177	22,68
I-8	64 500	24 229	37,56	IGEN	8021	12,44	29 649	45,97	IGEN	13 524	20,97
T-1/1	30 300	15 346	50,65	NEM	-196	-0,65	4153	7,51	NEM	-3784	-12,49
T-1/2	6600	2063	31,26	IGEN	1237	18,74	2276	34,48	IGEN	956	14,48
T-1/3	13 400	8975	66,98	NEM	-2275	-16,98	406	3,03	NEM	-2274	-16,97
T-1/4	19 000	5307	27,93	IGEN	4193	22,07	2988	15,73	NEM	-812	-4,27
T-1/5	4500	2030	45,11	IGEN	220	4,89	153	3,40	NEM	-747	-16,60
T-1/6	1500	688	45,87	IGEN	62	4,13	322	21,47	IGEN	22	1,47
T-1/7	34 500	23 771	68,90	NEM	-6521	-18,90	2526	7,32	NEM	-4374	-12,68
T-2	27900	5717	20,49	IGEN	8233	29,51	2089	7,49	NEM	-4886	-17,51
T-3	37 900	6974	18,40	IGEN	11 976	31,60	30 757	81,15	IGEN	21 282	56,15
T-4/1	9400	3041	32,35	IGEN	1659	17,65	6254	66,53	IGEN	3904	41,53
T-4/2	21 600	7375	34,14	IGEN	3425	15,86	11 678	54,06	IGEN	6278	29,06
T-4/3	3100	1525	49,18	IGEN	25	0,82	999	32,23	IGEN	224	7,23

A C verzióban a T-1/1, T-1/2, T-1/3, T-1/4, T-1/6, T-1/7 területek esetében a **GIPE 90.62.7.** helyett **GIPE 90.60.7. [D]** javasolt.

Kötőpályás közlekedési terület [KÖk]

KÖk övezetszámmal jelölt kötőpályás közlekedési terület (KÖk) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 4 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján a beépítési mód szabadon álló. A zöldfelület mértéke tetszőleges értékű lehet, nincs szabályozva. Megengedett legnagyobb beépítettség 5%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 1000 m².

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai **V-1, V-2, V-3, V-4.**

Övezet jele	Max. épület- magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zártorú beépítés mód esetén
Kök	4	Szabadon álló	5	-	1000	-	-

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
V-1	19 900	0	0,00	IGEN	995	5,00	19 900	100,00	nr		
V-2/1	21 300	91	0,43	IGEN	974	49,75	21247	99,75	nr		
V-2/2	3700	0	0,00	IGEN	185	0,00	3700	100,00	nr		
V-3	7700	268	3,48	IGEN	117	1,52	7391	95,99	nr		
V-4	24 100	0	0,00	IGEN	1205	5,00	24 100	100,00	nr		

* nr - nem releváns

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%		m ²	%	m ²	%		m ²	%
V-1	19 900	0	0,00	IGEN	995	5,00	19 900	100,00	nr		
V-2/1	21 300	91	0,43	IGEN	974	49,75	21247	99,75	nr		
V-2/2	3700	0	0,00	IGEN	185	0,00	3700	100,00	nr		
V-3	4600	268	5,83	IGEN	-0,83	-38	4291	93,28	nr		
V-4	24 100	0	0,00	IGEN	1205	5,00	24 100	100,00	nr		

* nr - nem releváns

Védelmi rendeltetésű erdőterület [Ev]

Ev övezetszámmal jelölt védelmi rendeltetésű erdőterület (Ev) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legkisebb zöldfelület aránya 95%. A legnagyobb épületmagasság, beépítés módja, legnagyobb beépítettség és legkisebb beépíthető telekterület nem értelmezhető paraméterek a jelen övezetben.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai ZF-2.

Övezet jele	Max. épület-magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítés mód esetén
Ev	-	-	-	95	-	-	-

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²		%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
ZF-2	135 100	-	-	-	-	-	135 100	100,00	IGEN	6755	5,00

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
ZF-2	135 100	-	-	-	-	-	135 100	100,00	IGEN	6755	5,00

Zöldterület - Közterület [Zkk-1]

Zkk-1 övezetszámmal jelölt zöldterület - közterület (Zkk-1) területfelhasználásra vonatkozó rendelkezés az előírások alapján a megengedett legnagyobb épületmagasság 4 méter. Telekre meghatározott rendelkezések alapján az adott övezetre nem értelmezhető paraméter. Megengedett legkisebb zöldfelület aránya 60%. Megengedett legnagyobb beépítettség 3%. Kialakítható legkisebb telekterület szélessége 1000 m² lehet.

Az épített környezeti koncepcióban meghatározott ide tartozó területek kódjai

B verzió: ZF-1, ZF-3, ZF-4

C verzió: ZF-1, ZF-3, ZF-4, ZF-5

Övezet jele	Max. épület-magasság (m)	Beépítési mód	Max. beépítettség (%)	Min. zöldfelület (%)	Legkisebb kialakítható telekterület (m ²)	Legkisebb telekszélesség (m)	
						Szabadonálló beépítési mód esetén	Zárt sorú beépítés mód esetén
Zkk-1	4	-	3	60	100	-	-

A tervezett területek övezeti megfelelései

B verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
ZF-1	19 700	111	0,57	IGEN	480	2,43	19 589	99,44	IGEN	7769	39,44
ZF-3	1400	0	0,00	IGEN	42	3,00	1400	100,00	IGEN	560	40,00
ZF-4	9200	0	0,00	IGEN	0	0,00	9200	100,00	IGEN	9200	100,00

C verzió:

Terület kód	Teljes terület	Beépítettség		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület		Zöldfelület		Megfelelés	Tartalék/ hiány terület	
	m ²	m ²	%	Igen/nem	m ²	%	m ²	%	Igen/nem	m ²	%
ZF-1	19 700	111	0,57	IGEN	480	2,43	19 589	99,44	IGEN	7769	39,44
ZF-3	1400	0	0,00	IGEN	0	0,00	1400	100,00	IGEN	1400	100,00
ZF-4	9200	0	0,00	IGEN	0	0,00	9200	100,00	IGEN	9200	100,00
ZF-5	24 100	0	0,00	IGEN	0	0,00	24 100	100,00	IGEN	23400	100,00

7. Közlekedés és logisztika

7.1 Közlekedési koncepció

7.1.1 Tervezési feladat meghatározása

Tervezési feladat DAM belső úthálózatának koncepciótervének elkészítése és a külső területekhez való csatlakozás tervezése.

A tanulmány korábbi szakaszában elvégzett vizsgálatok és összehasonlítások a terület hasznosítása és funkciómixek alapján a koncepciótervi fázisban meghatározott célok a belső úthálózatra a következők voltak:

- Az úthálózatnak biztosítani kell a parkolóhelyek, raktárak és egyéb logisztikai területek gyors és akadálymentes elérését, különösen a teherforgalom számára.
- Az úthálózat kialakításánál figyelembe kell venni a későbbi bővítések lehetőségét, biztosítva, hogy az utak könnyen adaptálhatók legyenek a területi funkciók bővüléséhez vagy átalakulásához.
- A területet feltáró gyűjtőút hálózat nyomvonalait a területhasznosítás alapján szükséges kialakítani.
- A gyűjtőutak kialakításának biztosítani kell a különböző területek hatékony összekötését, zökkenőmentes átjárást teremtve a belső és külső közlekedési hálózatok között.
- A kiszolgáló utakat terület különböző funkcionális egységeihez való könnyű hozzáférést kell biztosítani.
- Egyes szakaszokon kiemelt hangsúlyt kell fordítani a gyalogos forgalomra is.
- A fejlesztésnek meg kell teremtenie az új közúti kapcsolatot a Csermőkei utcával.

7.1.2 A tervezési terület

A tervezési terület Miskolcon, a Diósgyőri Acélművek (DAM) egykori ipari területén helyezkedik el, a város délkeleti részén. Mivel a terület ipari múlttal rendelkezik, így az határozza meg a terület karakterét. A területen több műemléki védettség alatt álló épület található, amelyek ipari örökségi értéket képviselnek, és fontos szerepet játszanak a környezet karakterének megőrzésében. Emellett a területen számos épület jelenleg is használatban van, amelyek különféle ipari és logisztikai funkciókat látnak el. Ezek az épületek szintén szoros kapcsolatban állnak a terület ipari múltjával, és közlekedési szempontból fontos figyelembe venni az ellátásukhoz szükséges infrastrukturális igényeket. A tervezési terület jelentős szintkülönbségei meghatározzák a közlekedési és funkcionális elrendezést, mivel a domborzati adottságok több helyen meredek lejtőkkel korlátozzák az átjárhatóságot.

7.1.3 Útéptés

TERVEZETT LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A területet feltáró úthálózat két részre tagolódik, egy gyűjtőutak alkotta főhálózattá és a kiszolgáló utak alkotta alhálózatra. Az egyes útszakaszok jellemzően mind új nyomvonalon húzódnak.

Kerékpár infrastruktúra: A tervezett úthálózati fejlesztésekhez kapcsolódva, biztosítani kell a folyamatos és akadálymentes kerékpáros eljutást. A tervezett kerékpáros infrastruktúra nyomvonavezetése és/vagy kialakítása egy-egy adott tervezési szakaszon alkalmazott útéptési keresztmetszetek és megoldások függvénye. Fontos szempontként jelent meg, hogy mindemellett a kerékpáros infrastruktúra minél egységesebb legyen, amely átláthatósági és baleseti szempontból egyaránt előnyösebbnek tekinthető.

A tervezett kerékpáros infrastruktúra csatlakozik a meglévő, valamint egyéb kerékpáros javasolt távlati fejlesztési kerékpárhálózati elemekhez.

TERVEZÉSI PARAMÉTEREK

A közutak tervezésének kiinduló adata az út tervezési osztálya. A közutak tervezési osztályát az e-ÚT 03.01.11. Közutak tervezése (KTSZ) alapján a jogszabályban és kormányhatározatban meghatározott ágazati célokkal, valamint területrendezési és településszerkezeti tervekkel összhangban kell meghatározni. Az osztályba sorolásnál az úthálózat-fejlesztés műszaki, gazdasági, társadalmi és környezeti szempontokat és az úthálózati hierarchiát kell figyelembe venni. A tervezési területen lévő valamennyi út belterületi közútnak felel meg. A kiszabályozott terület a gyűjtőutak esetében 22 m, míg a kiszolgáló utaknál 18 m.

A gyűjtőutak vonatkozásában az útkategória meghatározása:

Hálózati funkció alapján „b” miszerint a közutak jelentős településszerkezeti elemek, melyek kialakításánál a kapcsolati funkció előnyben részesítése mellett feltáró funkció is megjelenik.

Környezeti funkció alapján „C” tehát sűrűn beépített terület, nem érzékeny környezet.

Így az utak belterületi szakasz **B.V.b.C** tervezési osztálynak felelnek meg.

A tervezési osztály a következő főbb paramétereket határozza meg:

- tervezési sebesség **v=50 km/h**,
- legkisebb ívsugár **R=80 m**,
- legkisebb átmeneti ív paraméter **p=48 m**,
- legnagyobb esés: **12 %**
- Legkisebb domború lekerekítő ívsugár: **700 m**,
- legkisebb homorú lekerekítő ívsugár: **800 m**,
- forgalmi sáv minimum szélesség **3,00 m**. és biztonsági sáv: **0,25m**

A kiszolgáló utak vonatkozásában az útkategóriába sorolás:

Hálózati funkció alapján „c” miszerint a közutak az érintett terület egységén belül lokális területszerkezeti elemek, melyeknél a feltáró s kiszolgáló funkció közötti helyes arány kialakítására törekedni kell, a kapcsolati funkció korlátozásával.

Környezeti funkció alapján „C” tehát sűrűn beépített terület, nem érzékeny környezet.

Így az utak belterületi szakasz **B.VI.c.C** tervezési osztálynak felel meg.

A tervezési osztály a következő főbb paramétereket határozza meg:

- tervezési sebesség **v=40 km/h**,
- legkisebb ívsugár **R=45 m**,
- legnagyobb esés: **14 %**
- Legkisebb domború lekerekítő ívsugár: **350 m**,
- legkisebb homorú lekerekítő ívsugár: **500 m**,
- forgalmi sáv minimum szélesség **3,00 m** és biztonsági sáv: -

Mivel a tervezési alapcél volt a teherforgalom biztosítása így a keresztmetszeti tervezésnél törekedtünk a tervezési minimumértékeknél nagyobb paramétert felvenni, így a sáv szélességeket **3,50 m** szélességben határoztuk meg.

Mértékadó jármű a tervezésnél a nyerges vontató volt.

Kerékpárutak:

Belterületi kerékpárutak tervezett szélessége 2,6 m széles melyen 2*1 haladósáv fér el kényelmesen. A burkolat szélesség lokálisan csökkenthető 2,3 m szélességre. A kerékpárutak nyomvonala dinamikus, legkisebb sugárparatméter 20 m. Jellemzően a mellette lévő út nyomvonalát követni, kivéve a GY1 út végén a hűtőtornyok és medencék területén, melyen egy gyalogos és kerékpáros hídon kerül átvezetve.

GYŰJTŐÚT 1

Az 1. számú gyűjtőút északi irányból tárja fel a terület. A tervezett út a Kiss Ernő útból válik ki, egy új csomópont létesítése nélkül. A nyomvonal a csomópont után közel egyenes vonalvezetéssel halad át a területen és köt bele a gyűjtőúti főcsomópontba. Az út teljes hosszán biztosított a későbbi út vagy behajtó építése a nyugati oldalról a határoló ingatlanok megközelítésére.

Az út keresztmetszeti kialakítása folyópályán 2*1 forgalmi sávok A forgalmi sávok 3,5 m szélesek és a kiemelt szegélyek felé 0,25 m biztonsági sáv van tartva. A kiszabályozott szélesség lehetővé teszi további parkoló és zöld sáv kialakítását a nyugati oldalon. Az út keleti oldalán 1,5 m széles zöldsáv, mely fásításra és berendezési sáv biztosítására alkalmas, majd 2,0 m széles gyalogos járda határolja.

Magassági vonalvezetését a jelenlegi terep határozza mely ezen a terület közel sík jellegű, kis eséstörések kialakulnak melyek között kényelmes lekerekítések jönnek ki.

A tervezett úton 50 km/h óra sebesség megengedett.

GYŰJTŐÚT 2

Az 2. számú gyűjtőút nyugati keleti irányba szeli át a tervezési terület, melynél cél volt egy városias, széles keresztmetszetű zöldben gazdag folyosó kialakítása. A tervezett út a Vasgyáru útból válik ki, egy új csomópont létesítésével a régi főbejáratépület mellett. A csomópont átépítésével biztosított a Vasgyári út északi irányából kanyarodó sáv. A nyomvonal a csomópont után egyenes vonalvezetéssel halad át a terület súlypontján. Először a K1 és K2

utak keresztezik, melynél egy 4 ágú csomópont jön létre, ahol a balos kanyarodásokat az alárendelt irányokba külön sávval segítsük. A következő csomópont a K4 út bekötése déli irányból. Mellékirányba balos fordulás kanyarodósávval segített. további szakaszon az egyes ingatlanok utcátlakozási lehetségesek melyek igénye esetén az adott parkoló szekciót behajtóvá javasolt átalakítani. A nyomvonal végül a hűtőtornyok után a gyűjtőúti főcsomópontba csatlakozik, melyben keresztezi a területet feltáró iparvágányokat is.

Az út keresztmetszeti kialakítása folyópályán 2*1 forgalmi sávos zöld középszigettel elválasztva. A forgalmi sávok 3,5 m szélesek és a kiemelt szegélyek felé 0,25 m biztonsági sáv van tartva. Forgalmi sávok mellett periodikusan parkoló, illetve zöld blokkok találhatóak 2,5 m szélességben. Bizonyos távolságoként ezek a parkoló blokkok várakozni tilos táblával szükséges ellátni, ahol a rakodási és rövid idejű ki-be szállás lehetséges. Ennek oka, hogy bizonyos távolságoként biztosított legyen műszaki hiba miatt vesztéglő jármű betolása a kiemelt szegélyekkel határolt szakaszon, így biztosítva a folyamatos forgalom áramlást az úton. Az út északi oldalán kerékpársáv húzódik, melyet K szegély választ el a gyalogos járdától. A hűtőtornyok és medencék területén a gyalogos és kerékpáros közlekedés a tervezett hídon kerül átvezetve.

Magassági vonalvezetését a jelenlegi terep határozza mely ezen a terület sík jellegű.

A tervezett úton 50 km/h óra sebesség megengedett.

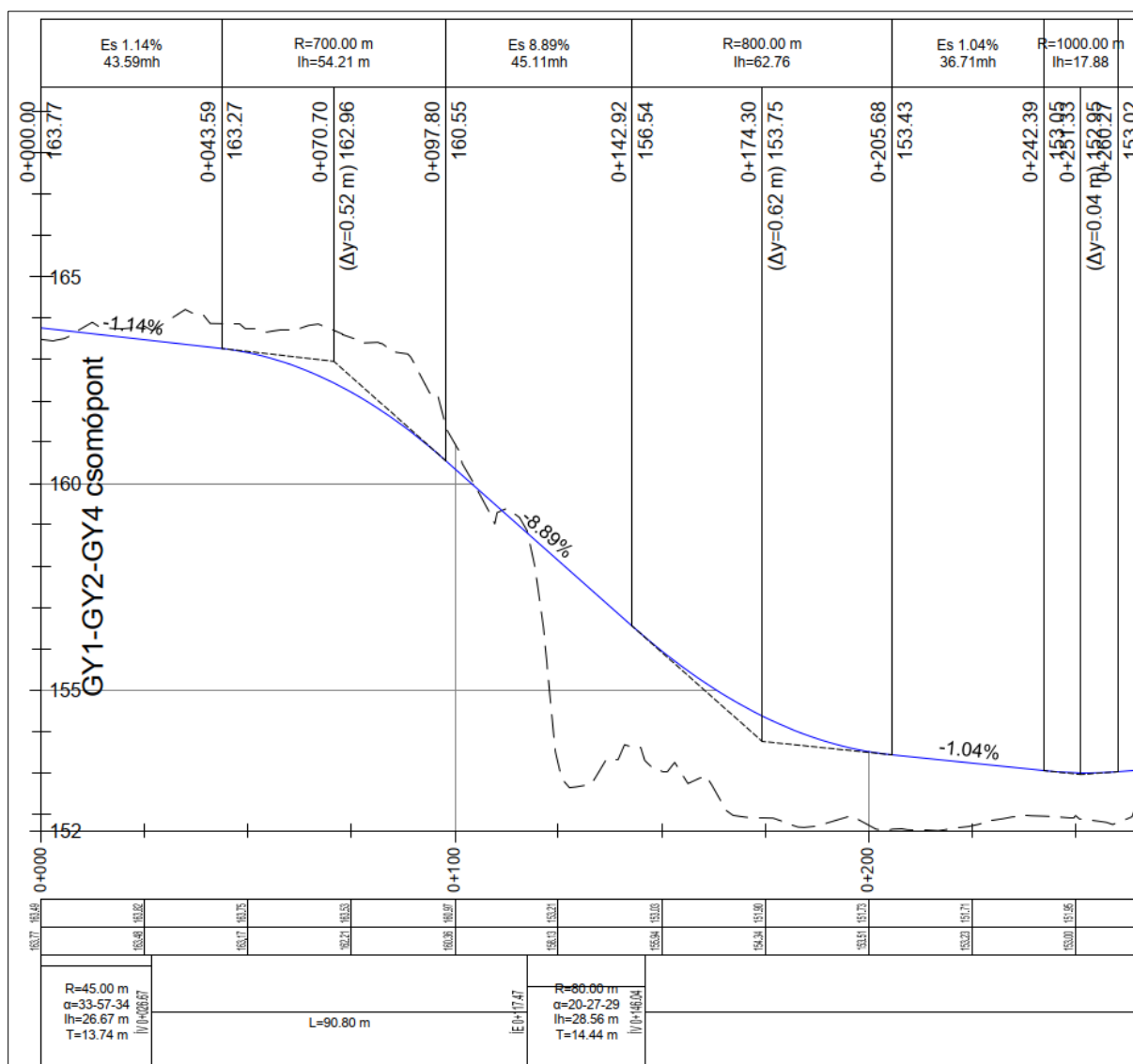
GYŰJTŐÚT 3

A 3. számú gyűjtőút biztosítja a kapcsolatot a fő gyűjtőúti csomópont és a vasút keresztezésén keresztül az új közúti kapcsolatot a Csermőkei út felé. A nyomvonal a csomópont után enyhén íves vonalvezetéssel halad át a terület dél-keleti részén. Először a K8 szervízút csatlakozik bele, melynél egy a balos kanyarodást az alárendelt irányokba külön sávval segítsük és itt egy becsatlakozó sáv is tervezésre került, hogy a fölérendelt útvonal forgalma legkisebb mértékben legyen zavarva. A csomópont után közvetlenül keresztezzük a területet feltáró és egy országos hálózat részét képző vasútvonalat külön szintben. A Vasút nyomvonalának magasságát nem megváltoztatva, de azokat hídműtárgyra helyezve ívelünk át az új közút felett. Az út szokványos közúti űrszelvényen halad át a vasút alatt kissé a jelenlegi alagút műtárgy pályaszintje alatt, így azt teljes mértékben bontani szükséges. Ezután a külső területen haladva a 3. számú gyűjtőút a korábbi kiszabályozást követve egy kisebb ív után beleköt a Csermőkei út folyópályájába, melynél új csomópont kiépítése szükséges az új kapcsolat előnyben részesítésével.

Az út keresztmetszeti kialakítása folyópályán 2*1 forgalmi sávos A forgalmi sávok 3,5 m szélesek és a kiemelt szegélyek felé 0,25 m biztonsági sáv van tartva. A kiszabályozott szélesség lehetővé teszi a nagyobb töltések és bevágások, akár nyíltárok kialakítását is. A szakaszon gyalogos és kerékpáros infrastruktúra nem épül, ennek lehetőségét az úttól távolabb a meglévő ingatlanok és szervízutak területén biztosíthatjuk. Az út keleti oldalán 1,5 m széles padka határolja mely a berendezési sáv biztosítására alkalmas.

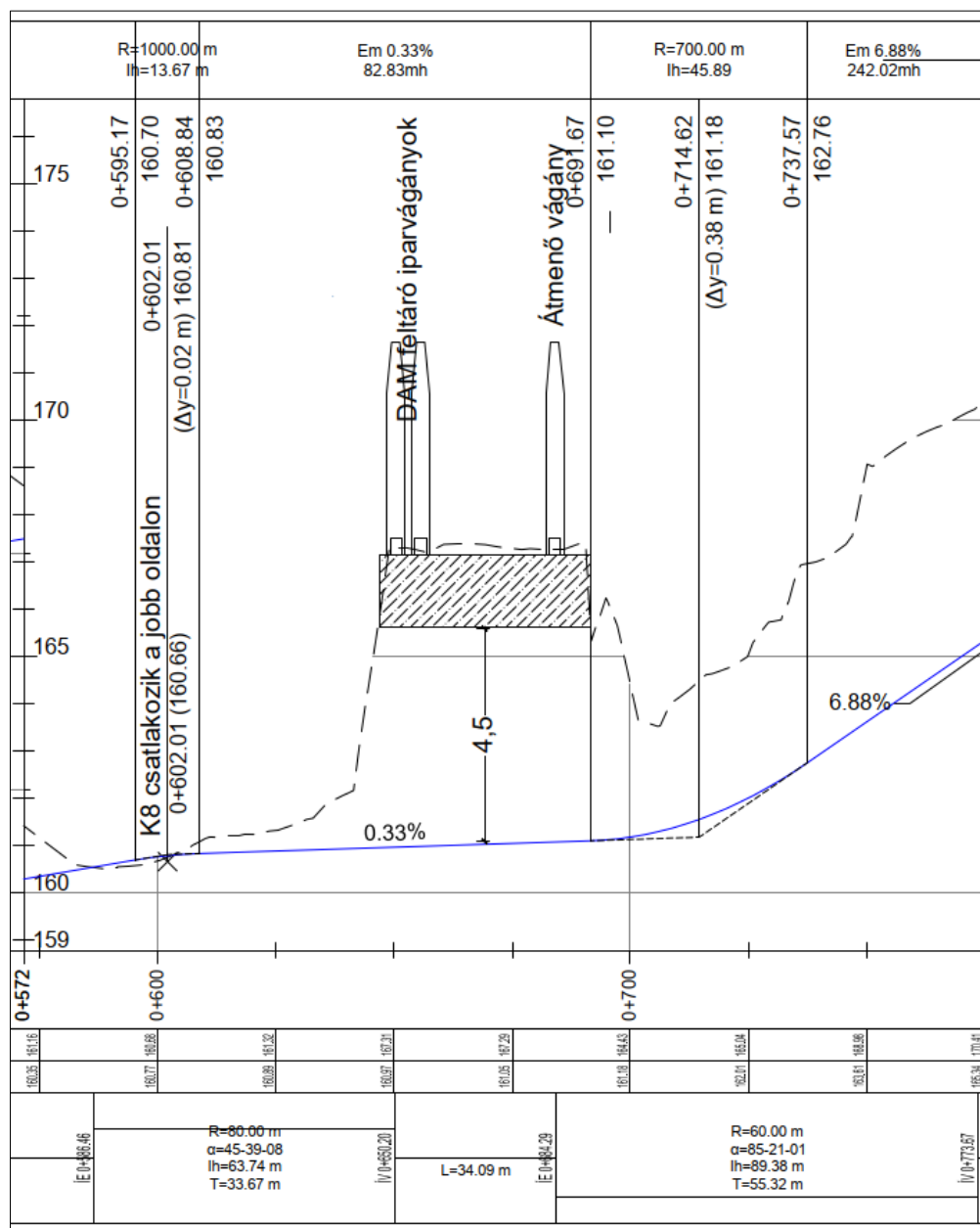
Magassági vonalvezetését jelentősen befolyásolja a területet észak-déli irányban szétválasztó magasságkülönbség. Az út első szakaszán ezen a rézsűn lejön a nyomvonal, ahol biztosítani tudjuk a tervezési paramétereket.

95. ábra: Gyűjtőút 3 tervezett hossz-szelvényének része a szintkülönbséges szakaszon



A további szakaszon a nyomvonal a rézsű alján halad közel terep szintben, majd keresztezzük a vasúti vágányokat külön szintben:

96. ábra: Gyűjtőút 3 tervezett hossz-szelvényének része a vasútkeresztezéses szakaszon



A tervezett úton 50 km/h óra sebesség megengedett.

GYŰJTŐÚT 4

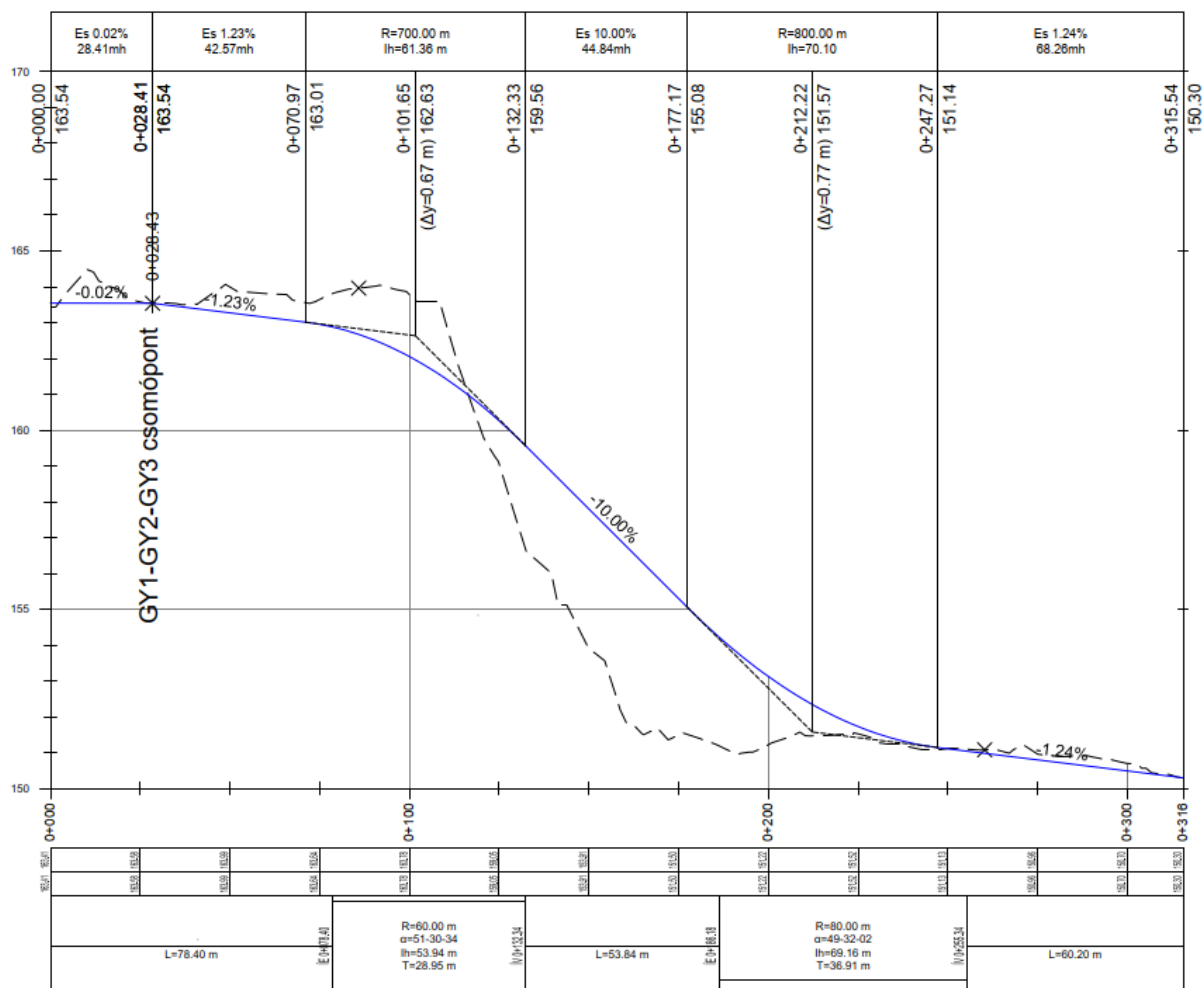
Az 4. számú gyűjtőút nyugati keleti irányba szeli át a tervezési terület a 2. számú gyűjtőút folytatásában és köt bele a Tatár utcába. A városias keresztmetszet itt is cél volt, mely eredményeként széles keresztmetszetű zöldben gazdag folyosó került kialakítása. A tervezett út gyűjtőúti főcsomópontból válik ki. A nyomvonal a csomópont után íves vonalvezetéssel halad és fordul egy ellenívvel fordul rá a Tatár utca tengelyére. A nyomvonal végén két meglévő megmaradó ingatlan határolja, melyek behajtóihoz szintben csatlakoznak.

Az út keresztmetszeti kialakítása folyópályán 2*1 forgalmi sávok A forgalmi sávok 3,5 m szélesek és a kiemelt szegélyek felé 0,25 m biztonsági sáv van tartva. A kiszabályozott

szélesség lehetővé teszi a bevágási és töltési rézsűk kialakítását. Az út északi odalán 1,5 m széles zöldsáv, mely fásításra és berendezési sáv biztosítására alkalmas, majd 2,6 széles kerékpársáv húzódik, melyet K szegély választ el a gyalogos járdától.

Magassági vonalvezetését jelentősen befolyásolja a területet észak-déli irányban szétválasztó magasságkülönbség. Az út ezen a rézsűn jön le, ahol biztosítani tudjuk a tervezési paramétereket:

97. ábra: Gyűjtőút 4 tervezett hossz-szelvényének része a szintkülönbséges szakaszon



A tervezett úton 50 km/h óra sebesség megengedett.

KISZOLGÁLÓ UTAK

A gyűjtőúti hálózattól kiinduló kiszolgáló utak alapvető szerepet játszanak a terület belső közlekedési struktúrájában, különösen a dél-nyugati oldalon, ahol saját, kisebb hálózatot alkotnak. Ezek az utak az ingatlanok közvetlen elérhetőségét biztosítják, lehetővé téve a zökkenőmentes hozzáférést a különböző épületekhez, telephelyekhez, és logisztikai létesítményekhez. A kiszolgáló utak kapacitását és szélességét úgy alakítottuk ki, hogy megfelelően szolgálják a helyi forgalmat, beleértve a személygépkocsik, szállítójárművek és egyéb közlekedési eszközök igényeit.

Az út keresztmetszeti kialakítása folyópályán 2*1 forgalmi sávossal. A forgalmi sávok 3,5 m szélesek és a kiemelt szegélyek felé 0,25 m biztonsági sáv van tartva. A kiszabályozott

szélesség lehetővé teszi további parkoló és zöld sáv kialakítását. Az keresztmetszeti kialakítások az útpályán kívül vegyes képet alkotnak. Hatolhatják zöldsávok, majd gyalogos járdák, de van olyan keresztmetszet, ahol járda sem határolja. Ezek főként a kisebb forgalmú zsákutca jellegű szakaszok. Egyes szakaszokon, ahol a jelenlegi épületstruktúra nem biztosít elég szélességet az útkeresztmetszet teljes átvezetésére, valamint a funkciók is megkövetelik ott az útpálya felszélesedik az épületek homlokzataiig, ezzel úgymond egy teresedés jön létre, ahol az útpálya közlekedési funkciója mellett árumozgatási és gyalogos közlekedési funkció is megjelenik.

Magassági vonalvezetésüket jellemzően a jelenlegi terep határozza mely ezen a terület közel sík jellegű, kis eséstörések kialakulnak melyek között kényelmes lekerekítések jönnek ki.

A tervezett jellemzően úton 30 km/h óra sebesség megengedett, egyes szakaszokon a későbbi beépítettség függvényében, ahol a tervezési paraméter is megengedi 50 km/h is lehetséges.

PÁLYASZERKEZETEK

A tervezett utak javasolt pályaszerkezeti rétegei a következők:

Tervezett aszfalt burkolatú útpálya pályaszerkezete a gyűjtőutak esetén („E” – Nagyon nehéz - forgalmi terhelési osztályt feltételezve):

- 4 cm AC11 kopó (mF) kopóréteg
- 7 cm AC22 kötő (mF) kötőréteg
- 7 cm AC22 alap (F) alapréteg
- 20 cm Ckt cementstabilizációs alap
- 20 cm szemcsés fagyvédőréteg

Tervezett aszfalt burkolatú útpálya pályaszerkezete a kiszolgáló utak esetén („D” – közepes - forgalmi terhelési osztályt feltételezve):

- 4 cm AC11 kopó (F) kopóréteg
- 10 cm AC22 kötő (F) kötőréteg
- 20 cm Ckt cementstabilizációs alap
- 20 cm szemcsés fagyvédőréteg

Tervezett térkő burkolatú járdák pályaszerkezete:

- min 6 cm vastag térkő burkolat
- 3 cm ágyazat
- 20 cm zúzottkő alapréteg
- 25 cm szemcsés fagyvédő réteg

Tervezett aszfalt burkolatú kerékpárút pályaszerkezete:

- 3 cm AC 8 (N) aszfalt kopóréteg
- 4 cm AC 11 (N) aszfalt kopóréteg
- 15 cm CKT-4 hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- 25 cm szemcsés fagyvédő réteg

Tervezett térkő burkolatú belső parkoló/rakodó pályaszerkezete:

- min 8 cm vastag térkő burkolat
- 3 cm ágyazat
- 20 cm zúzottkő alapréteg
- 20 cm szemcsés fagyvédő réteg

A típus pályaszerkezetek kiválasztása a tervezett útszakasz forgalmi terhelési osztálya alapján történhet, tehát a 100kN egységtengelyeknek a tervezett élettartam alatti összes áthaladási számából kiindulva. Az e-UT 06.03.13 (ÚT 2-1.202) alapján.

Az autóbuszok megállóit bazalt beton pályaszerkezettel javasoljuk megépíteni, tekintettel annak fokozott igénybevételére és a megálló hosszában homorú, ún. Kasseli szegélykövek beépítése célszerű.

Bazaltbeton pályaszerkezet építése az autóbuzsmegállóknál:

- 22 cm bazaltbeton kopóréteg CP4/2,7 (a beton táblákat 3 m-ként szükséges dilatálni)
- 1 rtg bitumenemulziós bevonat
- 20 cm CKt-4 hidraulikus alapréteg
- szemcsés fagyvédőréteg (– geotechnikai szakvélemény alapján méretezendő)

A bazaltbeton tervezésénél ügyelni kell a megfelelő arányú táblakiosztásra és a hézagok elhelyezésére.

Szegélyépítések

A tervezett kiemelt, kerti és K szegélyelemeket megfelelő minőségű betongerendába ágyazottan kell megépíteni és az egyes elemek közötti réseket cementhabarccsal kell kifugázni. Mivel jelentős hosszokon épülnek szegélyek indokolt lehet monolitikus szegély építeni.

A gyalogos és kerékpáros átvezetéseknel a szegélyek 2-0 cm-re lesüllyesztendők, míg a kerékpáros átvezetéseknel 0 cm-re. A szegélyszüllyesztéseknél a Vakok- és Gyengénlátók Országos Szövetségével egyeztetve, az érvényben lévő előírások szerinti taktilis jelzéseket kell beépíteni.

7.1.4 Forgalomtechnika

Burkolati jelek:

A létesítés során az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásokat és rendeleteket be kell tartani.

A burkolatjelek méreteinek, alakjának és elhelyezésének az e-UT 04.03.12, az útburkolati jelek anyagainak az e-UT 05.02.43 előírásban foglaltakat ki kell elégítenie.

A tervezett szakaszon valamennyi útburkolati jel tartós eljárással készítenendő.

A kerékpáros burkolati jelek sárga színűek legyenek; míg a közúti, illetve gyalogos útburkolati jelek fehér színűek!

Jelzőtáblák:

Az elhelyezésre vonatkozólag a közutak tervezésére vonatkozó műszaki előírás szerinti úrszelvényt, valamint a láthatóságra és olvashatóságra vonatkozó előírásokat is figyelembe kell venni. A kihelyezett jelzőtáblák síkja függőleges legyen és egyenes útszakaszon az úttengellyel, íves útszakaszon az Lm megállási látótávolságban az úttest jobb szélétől befelé 1,5 m-re elhelyezkedő pontot a jelzőtáblával összekötő egyenessel 90°-os szöget zárjon be.

A tervezési szakaszon 30 km/h és 50 km/h sebességkorlátozó táblák kihelyezése szükséges az útkategóriák szerint.

Úttartozékok

A tervezési szakaszon több helyen a magas rézsűk mentén visszatartó acélszalag vezetőkorlátot betervezése lehet szükséges. Ügyelni kell az oldalakadály távolság (optikai vezetősáv belső széle és a szalagkorlát ütközési síkja közötti távolság) biztosítására

Közutak mellett elhelyezett táblák

- Kör alakú jelzőtáblák: 600 mm
- Háromszög alakú jelzőtáblák: 750 mm

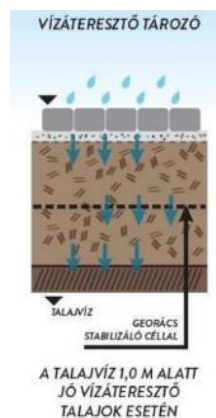
Kerékpárúton kihelyezett jelzőtáblák:

- Kör alakú jelzőtáblák: 450 mm
- Háromszög alakú jelzőtáblák: 450 mm

7.1.5 Vízelvezetés

A csapadékvíz nemzetgazdasági érték. A klímaváltozás okozta negatív hatásainak ellensúlyozására nemcsak Európában, de a fejlettebb infrastruktúrával rendelkező országokban is, komoly átalakuláson, paradigmaváltáson megy (ment) keresztül az utak víztelenítési megoldása. A mindent leburkolni, majd a lehető leggyorsabban a befogadóig elvezetni elvet felváltja, ahol lehetőség van rá, a csapadékvíz nagy részének visszaadása a talajba, a talajvíz utánpótlás biztosítása tározás céljából és mérsékelt elvezetése.

98. ábra: Vízáteresztő burkolat sematikus ábrája



Forrás: Térkövek című könyv

Emiatt törekednünk kell a víz helybentartására különböző féle megoldásokkal. Ez alapján a javasolt vízelvezetést vegyesen zárt, és felszíni és felszín alatti szikkasztásos rendszerrel kialakítani.

A fejlesztéssel érintett területen az utak nagy részén elválasztott rendszerű, gravitációs csapadékvíz elvezető rendszer kiépítésére lesz szükség. A víznyelő aknák által összegyűjtött felszíni vizeket zárt csatornák gyűjtik össze, és juttatják el a befogadóba.

Gyalogos járdák, parkolófelületek esetén javasoljuk a vízáteresztő burkolatok alkalmazását, pályaszerkezeti rétegeit úgy kialakítva, hogy tározásra is alkalmas legyen. Így ahol lehetőség van javasolt lehet a térburkolatokat széles hézagú betontérkövel kirakni. Itt az elemek olyan kialakításúak, hogy távtartó kidudorodások biztosítják, hogy a betonelemek találkozásainál a csapadékvíz a hézagokon át az alsóbb rétegekbe vezetődjön.

A hézagokat megfelelően megválasztott zúzalékkal lehet kitölteni és ez gépjárműforgalomnak is megfelelően ellenálló tud lenni. Természetesen az összes előnye ellenére azzal azonban számolni kell ilyen burkolatok esetében, hogy a vízáteresztő felületek nem képesek felvenni és elvezetni függőleges irányban a lezúduló szélsőséges csapadékmennyiséget. Bizonyos felületen maradó levezetendő vízfilmmel ilyen esetekben számolni kell. Ezért nem lehet elhagyni a hagyományos felszíni vízelvezetés elemeit, a rendszert kombinálni kell egy csökkentett befogadóképességű víznyelő és zárt csatornarendszerrel.

7.1.6 Zöldfelület

Az út melletti zöldfelület kialakításakor fontos a több rétegű növényzet alkalmazása, amely harmonizál a környezettel és fenntartható ökológiai rendszert teremt. Az alapréteg a gyepek (fű), amely a talajt stabilizálja és vizuálisan összefogja a területet. E fölé kerülnek a bokrok, amelyek közepes magasságú zöldtömeget biztosítanak, és megfelelő elválasztást hoznak létre az út és a gyalogos területek között. A fák a legmagasabb réteget képezik, árnyékot adnak és javítják a mikroklimát. A növények elhelyezése során ügyelni kell arra, hogy ne akadályozzák a látóteret, valamint a fák gyökerei ne károsítsák az útszerkezetet.

Az utat kísérő zöldfelületek gyepesítését honos gyepalkotó fajokkal és fajtákkal kell elvégezni, mert csak ekkor számíthatunk gazmentes, tömött gyeppelületre. (Import fűmag esetében kizárólag a hazai klímaviszonyokkal azonos természetű helyről származó magkeverék alkalmazható!)

7.1.7 Közvilágítás

Belterületi utak esetében közvilágítás kiépítése szükséges. A világítási követelmények meghatározást helyi szokások és Miskolc városi előírások szerint kell elvégezni. A lámpatesteket a közúti úrszelvényen kívülre szükséges elhelyezni.

7.1.8 Vasút

A vágányok úgy kerüljenek elhelyezésre, hogy a hálózat beruházói igények alapján rugalmasan változtatható, bővíthető legyen

Alap és moduláris tételek meghatározása:

„A” alap változat fenti célterületek eléréséhez vágányhálózat kialakítása

„B” modul kiépítésével északi csonkavágány létesítése

„C” modul kiépítésével plusz vágánykapcsolat megépítése a két párhuzamos vágány között a még gyorsabb kiszolgálhatóság érdekében

„Ú” modul egy közúti keresztezés megépítésének költségét tartalmazza, mely bárhol megépíthető egy vágány keresztezése esetén

A kialakított iparvágányok szakaszainak kiértékelése:

„A” változat lehetővé teszi:

- a korábbi, épületekbe történő bevezetések elvi fenntartását
- a felmérés szerint megszüntetett déli területet újra bekapcsolja a hálózatba
- a kialakított változat sokrétűen módosítható, bővíthető (vagy akár egyszerűsíthető, csökkenthető) a beruházói igényekhez igazodva
- egy vágányon csatlakozik a közforgalmú vasútvonalhoz, mert a felmérés alapján annak szerteágazósága sokrétű elérést tesz lehetővé az állomási vágányokhoz
- a közforgalmú hálózathoz való csatlakozás úgy került kialakításra, hogy igény esetén visszaállítható a régi, kétvágányú csatlakozás lehetősége is

„B” változat:

- az északi terület elérését teszi lehetővé egy hosszabb csonkavágánnyal, aminek hossza szabadon változtatható
- kihasználtságtól függően a körüljárás lehetőségének kialakítása a későbbiekben megfontolandó

„C” változat:

- egy köztes vágánykapcsolat kialakítása megrövidíti és rugalmasabbá teszi a párhuzamos vágányra beállított kocsik elosztó vágányon keresztül történő szortírozását, majd azok összeszedését és vonatba sorozását

„Ú” változat:

- Megrendelő kérésére egy gyűjtő út keresztezéséhez kapcsolódó költségek kerültek összegyűjtésre, mely keresztezés egyvágányú szakaszon bárhol beépíthető (kétvágányúnál is, csak ott a költségek változnak)

Az iparvágányokhoz köthető rajzi munkarész a 7.1.8. sz. mellékletben található.

7.1.9 Organizáció, ütemezés

A belső gyűjtőúthálózat kialakítása ütemezetten is elvégezhető. A terület fő nyomvonala a GY2 és GY3 nyomvonal teherszállítás szempontjából, így azok az elégséges elemei a terület üzemeltetésének, használatának megkezdéséhez. Városszerkezeti és közösségi közlekedési feltárás szempontjából fontos a GY4 út kiépítése is első ütemben. Ezzel megvalósul a közösségi közlekedés és kerékpáros kapcsolat biztosítása.

A 2. ütemben lehet javasolt a GY1 út kiépítése, mely új kapcsolatot hoz létre a Kiss Ernő utcával, így egyszerűsítve a Miskolc centrummal való közúti kapcsolatot.

7.1.10 Külső úthálózati fejlesztési javaslatok

A belső úthálózaton kívül a projekt érint külső területeket is melyek közül többnél javasolt lehet további beavatkozás. A javaslataink következők.

- 304-es út 2x2 sávossá bővítése:
Körülbelül 3,5 km hosszon a meglévő útpálya szélesítésre kerül, mely három körforgalom és több műtárgy átépítését teszi szükségessé.
- A 3-as út 304-es út és Futó út közötti szakaszának pontszerű beavatkozása, hogy mindkét irányban 2x2 egyenes sáv legyen, külön kanyarodó sávokkal
- Futó út 2 x2 sávossá bővítése:
Jelentős átépítéssel járó beavatkozás, lokálisan kisajátítás is szükséges. Műtárgy is érintett
- Csermőkei út 2x2 sávossá bővítése a DAM becsatlakozásig:
Jelentős átépítéssel járó beavatkozás, lokálisan kisajátítás is szükséges.
- Déli vasutat keresztező csomópont kialakítása és a Csermőkei út és a DAM közötti 2 x 1 sávossá kiépítése (GYÚJTÓÚT 3 külső szakasza)
- Kerékpáros kapcsolat kiépítése az Andrássy utcáig:
A meglévő nyugat-keleti kerékpáros korridorhoz való csatlakozás kiépítése. Új hídműtárgy létesítse szükséges a Szinva patak felett.

A külső fejlesztési javaslatokat a DAM-UT-HE-001 rajzon jelöltük.

7.2 Beruházási költségterv és ütemterv

A beruházás költség és ütemterv a mellékletek között található meg.

8. Közmű

8.1 Rendelkezésre álló külső és belső hálózat bemutatása

Helyszíni adatfeltárások során összegyűjtött információk alapján a tervezési terület meglévő közműellátásának bemutatása, közmű genplan készítése, M1:1000 léptékben (részletes közműfelmérés nélkül, azaz az alaptérkép meglévő közművek magassági vonalvezetését kizárólag abban az esetben tartalmazza, amennyiben arra vonatkozóan rendelkezésre áll hivatalos adatszolgáltatás).

8.1.1 Ellátási igények bemutatása

A korábbi fejezetpontokban bemutatásra kerültek a tervezési területen meglévő, elérhető közműellátási lehetőségek. Tekintettel arra, hogy ez az ellátás, sem minőségében, sem mennyiségében nem illeszkedik a tanulmányban bemutatott szolgáltatási igényekhez, szükségessé vált azok fejlesztésének tervezése. Ennek a tervezésnek a bemenő paraméterei sok esetben olyan változók, melyekre csak a későbbiekben lehet válaszokat kapni, emiatt bizonyos tervezési kérdésekben a tanulmány más részeiben bemutatott feltételezéseket, elképzeléseket vettük alapul. Ennek révén vált lehetővé, hogy a megalkossuk az ellátásra vonatkozóan azokat a koncepcionális létesítményeket, melyet jelen tanulmányban mutatunk be. Ezen alapvető paraméterek az alábbiak szerint kerültek felvételre

1. Az ellátási igények meghatározása az egyes funkciómixekhez kapcsolódóan nagyságrendi becsléssel történt azzal a feltételezéssel, hogy adott esetben a funkciók is változhatnak a később változó hasznosítási cél miatt
2. A tervezett létesítmények konkrét kialakítása nagyban függ a meglévő hálózat adott szintű felmérésétől, melyre jelen tanulmány keretei nem terjednek ki.
3. Tekintettel arra, hogy az ellátási igények jellemzően kis mértékben függnek az előre meghatározott kapacitás igényektől, sokkal inkább az alaphálózatra történő csatlakozás lehetőségétől, emiatt a tanulmány keretein belül kizárólag egy verziójú alap ellátó hálózat került megtervezésre, amely később alkalmas a konkrét igények alapján kisebb léptékű módosításokkal ellátni a feladatát.
4. Az adott közműellátásra vonatkozó konkrét engedélyes tervek elkészítése a fenti két pontban foglaltak teljesülését követően válik lehetővé, felhasználva a jelen tanulmányban megfogalmazott elképzeléseket. Mindez majd a területfejlesztési elképzelés megvalósításának következő fázisában valósulhat meg.

8.1.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A tanulmányban megfogalmazott ellátási javaslat elkészítését a meglévő külső és belső közműhálózat adottságai befolyásolták. Ezen adottságok alapján a külső hálózat esetében lényeges szempont volt a közcélú hálózaton már meglévő csatlakozási pontok lehetőség szerinti felhasználása. A tervezési területen kialakított ellátó vezetékeket ennek megfelelően ezekhez igazodva alakítottuk ki. Fontos szempont volt, hogy az újonnan létesülő ellátó hálózatok funkciójuk betöltésével segítsék a városi közműellátás minőségének javítását, például kétoldali megtáplálás lehetőségének biztosításával.

8.1.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

Az egyes szakági fejezet bemutatja a tervezett létesítményeket, a funkciómixhez kapcsolódóan betöltendő ellátási feladatait. Bemutatjuk a tanulmány készítése során becsült mennyiségeket, illetve a megvalósításuk során felmerülő további tervezési és engedélyeztetési feladatokat.

Fontos, hogy a tanulmány során nem álltak rendelkezésre az egyes szolgáltatásokra vonatkozóan konkrét igények, mennyiségek, ezért a tanulmányban bemutatott tervezett közműhálózatok tájékoztatóan mutatják be a terület ellátásának elvi lehetőségeit, fejlesztési irányait. Pontos és részletes műszaki megoldások kidolgozása kizárólag a területen meglévő közműhálózat részletes felmérését, valamint az egyes ellátási igények pontos meghatározását követően lesz lehetséges. Mindezek teljesülését követően elkészíthető az engedélyezési tervdokumentáció, ezután pedig a pontos műszaki paramétereket tartalmazó kiviteli terv.

A tanulmány készítése során egyértelművé vált, hogy a terület ellátásában kulcsfontosságú a területet négy részre osztó kelet-nyugati és észak-déli gyűjtőút. Az első fejlesztési ütemben kiépülő út nyomvonala mentén szükséges kiépíteni az ellátó közművezeték hálózatot is.

8.1.4 Kockázatok és lehetőségek

Itt szeretnénk összefoglalni a projekt fejlesztése során elvégzendő közművesítési feladatokat befolyásoló kockázati tényezőket, annak érdekében, hogy azokat a konkrét igényekhez igazított projektelőkészítés során figyelembe lehessen venni.

Az adott szakághoz tartozó kockázati tényezőket a megvalósítás három fázisára lebontva mutatjuk be:

- tervezés
- engedélyeztetés
- kivitelezés

8.2 Ivóvíz ellátás

8.2.1 Ellátási igények bemutatása

Az ivóvíz hálózat koncepcionális tervezése során elsődleges szempontok egyik volt, a megfelelő mennyiségű ivóvíz biztosítása valósuljon meg a teljes területen, hiszen legyen szó akár ipari, akár kommunális hasznosításról, minden esetben létszükséglet a vezetékes ivóvíz szolgáltatás.

A meglévő hálózat bizonytalan állapota miatt egy teljesen új, közterületen vagy közforgalom előtt el nem zárt területen vezetett ivóvíz hálózat kialakítására volt szükség, amely a teljes terület ellátását szolgálja. A későbbi hasznosítás során kialakuló konkrét igényeknek megfelelően biztosíthatóak az egyedi rákötések az alaphálózatra.

Másik fontos tervezési feltétel volt, hogy a lehetőségekhez képest a városi hálózatra történő csatlakozás, a már meglévő vízvételi pontokon történjen, így a városi ivóvíz ellátás üzembiztonsága jelentősen javul.

8.2.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A tervezés során a meglévő ellátó hálózat minőségi és területi problémája miatt az a döntés született, hogy tervezett állapotban a teljes hálózat újonnan épül ki, míg a meglévő hálózat felhagyásra, elbontásra kerül. A későbbi hasznosítás során kialakuló konkrét igényeknek megfelelően biztosíthatóak az egyedi rákötések az alaphálózatra.

Másik fontos tervezési peremfeltétel volt, hogy a lehetőségekhez képest a városi hálózatra történő csatlakozás, a már meglévő vízvételi pontokon történjen, így a terület ivóvíz ellátásának üzembiztonsága jelentősen javul. Ez alól egyetlen kivétel a délkeleti oldalon kiépítendő csatlakozás.

A nyomvonal kialakítása során minden esetben a tervezett úthálózat nyomvonalát vettük figyelembe.

A tervezett hálózat a fejlesztés ütemének megfelelően lett szakaszolva, ahol az első lépés az észak-dél és kelet-nyugat tengely biztosítása. Ezt követően, a beépítés előrehaladásához igazodva további 4 ütemben az egyes fiók szakaszok épülhetnek ki.

8.2.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat típusa a konkrét ellátási igények ismeretében a vízjogi létesítési engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra, de minimum DN 200 PE100 SDR 17 anyaggal készül
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett vezeték hossza összesen 7850 fm
- A hálózat 6 db csatlakozási ponttal kapcsolódik a városi hálózathoz, melyekből 5 meglévő vízvételi pont átépítésével valósul meg, egy pedig a dél-keleti oldalon újként létesül, a terület ellátásbiztonságának javítása érdekében.

A szolgáltatói iránymutatás alapján a területre rendelkezésre álló ivóvíz mennyisége 1000 m³/nap. A funkciómixek összeállítása során határozott elképzelés volt, hogy az északi területen várhatóan jelentősebb mennyiségű vízfelhasználás valósul meg a későbbiekben, akár élelmiszeriparhoz kapcsolódó ipari hasznosítás, akár kereskedelmi egységek formájában, emiatt az ivóvíz kontingens jelentős hányada, 500 m³/nap került, míg a többi terület esetében a mennyiségek a terület nagyságának arányában kerültek kiosztásra. Az egyes területekre jellemző tervezett vízfelhasználást a tanulmány 6.2.3. pontja tartalmazza.

8.2.4 Kockázatok és lehetőségek

A távlati ivóvízhálózati fejlesztés megvalósításának legnagyobb kockázati tényezője a vezeték fektetéséhez szükséges területek rendelkezésre állása. Alapvetően rendezett tulajdonviszony és üzemeltetési feltételek biztosítása szükséges ahhoz, hogy a létesítmény vízjogi létesítési, majd a kivitelezést követően vízjogi üzemelési engedélyt kapjon. Közepes kockázati tényező az vezeték hálózat és létesítményeinek tulajdonosi és üzemeltetői megállapodásainak megkötése, mely vélhetően közvagyon része lesz, és az üzemeltetést állami/önkormányzati tulajdonban működő üzemeltető szervezet végzi majd. Az ellátás biztonsága a korábbi adatszolgáltatások szerint 1000-1500 m³/ nap mennyiségig nem kockázatos, ezen felüli mennyiségek biztosítása azonban már jelentős kockázattal rendelkezik, tekintettel arra, hogy ennek a többlet kontingensnek a biztosítása harmadik fél részéről komoly szakmai és anyagi befektetést igényelne, és jelen pillanatban nem áll rendelkezésre kész kidolgozott megoldás.

8.3 Szennyvízcsatorna hálózat

8.3.1 Ellátási igények bemutatása

A szennyvíz ellátás vonatkozásában a kommunális hálózat kiépítésének szükségessége együtt jár az ivóvíz hálózattal. Ennek megfelelően ahová ivóvíz ellátás kerül kiépítésre, azokon a helyeken a szennyvízhálózati csatlakozást is biztosítani kell a hozzá kapcsolódó gyűjtővezeték hálózattal együtt.

Az ipari szennyvíz kezelésére vonatkozóan a tanulmány készítése során nem állt rendelkezésre konkrét információ, emiatt erre vonatkozóan általános irányelvek kerültek megfogalmazásra. tekintettel arra, hogy az ipari szennyvíz minősége nagyon nagy mértékben függ az adott technológiától, melyből következik, hogy az arra szükségesen alkalmazandó tisztítástechnológia is minden esetben az ipari technológia függvénye, emiatt az a megállapítás született, hogy a területen biztosításra kerül a későbbiekben szükség esetén kialakítandó egyedi, technológiaspecifikus tisztítás létesítményeinek a helye. Ezek a fenntartott területek a funkciómix változatokban kijelölésre kerültek.

8.3.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A területen meglévő feltáratlan állapotú és nyomvonalú gravitációs szennyvíz vezeték található, melynek részletes állapotfelvétele szükséges a további konkrét tervezési feladathoz. A tervezés során kialakított új kommunális szennyvízcsatorna hálózat alapvetően új nyomvonalon, új hálózatként létesül, azzal, hogy a későbbiekben feltárt meglévő vezetékszakaszok illeszthetők az új hálózathoz. Az ivóvízhez hasonlóan a kommunális szennyvíz hálózat is a meglévő befogadókat pontokat használva csatlakozik a meglévő városi hálózathoz. A nyomvonal kialakítása során minden esetben a tervezett úthálózat nyomvonalát vettük figyelembe. A tervezett hálózat a fejlesztés ütemének megfelelően lett szakaszolva, ahol az első lépés az észak-dél és kelet-nyugat tengely biztosítása. Ezt követően, a beépítés előrehaladásához igazodva további 4 ütemben az egyes fiók szakaszok épülhetnek ki.

8.3.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat pontos paraméterei a konkrét ellátási igények ismeretében a vízjogi létesítési engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra, de minimum DN 200 KGPVC gerinc vezeték, DN1000 beton tisztítóakkal, lehetőségek szerint gravitációs módon történik
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett vezeték hossza összesen 6889 fm
- A hálózat 6 db befogadóval kapcsolódik a városi hálózathoz, ezek a terepi adottságok figyelembe vételével megvalósíthatóak gravitációs módon.

A szolgáltatói iránymutatás alapján a területre rendelkezésre álló szabad kommunális szennyvízkapacitás mértéke több mint 6000 m³/nap. Az egyes területekre jellemző tervezett kommunális szennyvíz mennyiség minden esetben a felhasznált ivóvíz mennyiségének a függvénye, így annak felosztása igazodva a területi arányokhoz, az ivóvízzel azonosan történt, azonban a konkrét fogyasztási igények ismeretében az engedélyezési terv készítése során határozható meg.

A pontos kibocsátási paraméterek ismeretében lesz lehetőség a technológiai szennyvizek kezelésére vonatkozó műszaki javaslat összeállítására, ezen megoldások telepítésére a projekten belül biztosított fejlesztési területek állnak rendelkezésre.

8.3.4 Kockázatok és lehetőségek

A távlati kommunális szennyvízhálózat fejlesztés megvalósításának legnagyobb kockázati tényezője a vezeték fektetéséhez szükséges területek rendelkezésre állása. Alapvetően rendezett tulajdonviszony és üzemeltetési feltételek biztosítása szükséges ahhoz, hogy a létesítmény vízjogi létesítési, majd a kivitelezést követően vízjogi üzemelési engedélyt kapjon. Közepes kockázati tényező az vezeték hálózat és létesítményeinek tulajdonosi és üzemeltetői megállapodásainak megkötése, mely vélhetően közvagyon része lesz, és az üzemeltetést állami/önkormányzati tulajdonban működő üzemeltető szervezet végzi majd.

A befogadói kapacitás a rendelkezésre álló információk szerint jelentős tartalékkal rendelkezi, így ez nem kockázatos. A technológiai szennyvizek jövőbeni minőségéről és mennyiségéről nem áll rendelkezésre információ, emiatt azokra vonatkozó műszaki megoldás biztosítása a nagyfokú bizonytalanság miatt kockázatos.

8.4 Csapadékvíz elvezető hálózat

8.4.1 Ellátási igények bemutatása

A felszíni és felszín alatti vizek gyűjtését és szállítását végző hálózat vonatkozásában a teljes területen biztosítani kell az újonnan épülő épületek, burkolt felületek, útburkolatok, valamint a meglévő talajvízszint szabályzó létesítményeken összegyülekező felszíni és felszín alatti vizek befogadóba történő juttatását. Erre már a terület rendelkezik működő megoldással, azonban annak rendezetlen műszaki és tulajdon viszonyai miatt átépítése szükséges.

A meglévő gyűjtő hálózat részeként a meglévő vízkezelő létesítmény ("C" Telep) is jelentős szerepet tölt be, mely nagyon hasznos és a befogadóba vezetett csapadékvíz tisztítása szempontjából elengedhetetlen eleme a rendszernek. Ez jelen pillanatban is megfelelő kapacitással működik, így a fejlesztési igény ennek a létesítménynek az üzembiztonságát, hatékonyságát és korszerűségét biztosítani.

8.4.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A területen meglévő feltáratlan állapotú és nyomvonalú gravitációs csapadékcatorna hálózat és a vízkezelést végző létesítmény, valamint a befogadóba történő bevezetés található, melynek részletes állapotfelvevétele szükséges a további konkrét tervezési feladathoz. A tervezés során kialakított új csapadékvíz elvezető hálózat alapvetően új nyomvonalon, új hálózatként létesül, azzal, hogy a későbbiekben feltárt meglévő vezetékszakaszok illeszthetők az új hálózathoz. A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer a meglévő tisztító műtárgyon és meglévő befogadón keresztül csatlakozik a városi hálózathoz. A nyomvonal kialakítása során minden esetben a tervezett úthálózat nyomvonalát vettük figyelembe.

A tervezett hálózat a fejlesztés ütemének megfelelően lett szakaszolva, ahol az első lépés az észak-dél és kelet-nyugat tengely biztosítása. Ezt követően, a beépítés előrehaladásához igazodva további 4 ütemben az egyes fiók szakaszok épülhetnek ki.

8.4.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat pontos paraméterei a konkrét ellátási igények ismeretében a vízjogi létesítési engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra, de jellemzően minimum DN600 vagy nagyobb átmérőjű beton gyűjtővezeték és DN1000 vasbetonbeton tisztítóaknak kiépítése javasolt, a meglévő létesítmények minél nagyobb arányú felhasználásával. A terepi adottságoknak megfelelően a gyűjtővezeték hálózat jellemzően gravitációs rendszerű.
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett vezeték hossza összesen 6812 fm
- A hálózat befogadója a Szinva patak, melybe egy ponton csatlakozik a "C" telep tisztító műtárgyán keresztül.

A meglévő adatok alapján a "C" telep tisztítási kapacitása 3200 m³/óra, ez a tervezett létesítmények pontos adatainak ismeretében az engedélyes és kiviteli tervdokumentáció készítése során változtatható.

8.4.4 Kockázatok és lehetőségek

A csapadékvíz hálózat fejlesztésének legnagyobb kockázati tényezője a vezeték fektetéséhez szükséges területek rendelkezésre állása. Alapvetően rendezett tulajdonviszony és üzemeltetési feltételek biztosítása szükséges ahhoz, hogy a létesítmény vízjogi létesítési, majd a kivitelezést követően vízjogi üzemelési engedélyt kapjon.

Közepes kockázati tényező az vezeték hálózat és létesítményeinek tulajdonosi és üzemeltetői megállapodásainak megkötése, mely vélhetően közvagyon része lesz, és az üzemeltetést állami/önkormányzati tulajdonban működő üzemeltető szervezet végzi majd. A befogadói kapacitás a rendelkezésre álló információk szerint jelentős tartalékkal rendelkezi, így ez mennyiségi szempontból nem kockázatos, továbbá meglévő tisztítástechnológia hatékonyságának és távlati üzemeltetésének lehetősége miatt a befogadóba történő kibocsátás minőségi szempontból sem kockázatos.

A csapadékvíz hálózat megvalósítása során a legnagyobb kockázatot a meglévő létesítmények állapota és elhelyezkedése jelenti. Tekintettel arra, hogy a meglévő állapotban is megfelelően funkcionáló létesítmény található a területen, amely távlati felhasználása jelentősen megkönnyítheti a fejlesztést, ezért amennyiben azok a tervezett állapothoz képest nem megfelelő helyen vagy minőségben állnak rendelkezésre, akkor ez nagy mértékben nehezítheti a megfelelően üzemelő csapadékvíz elvezető hálózat létesítését.

8.5 Gázellátó hálózat

8.5.1 Ellátási igények bemutatása

A tervezési területen jelen állapotban rendelkezésre álló felszín felett vezetett gázellátó hálózat a korábbi ipari felhasználás volumenéhez igazodva került kialakításra. A távlati fejlesztések vonatkozásában általános elképzelés a megújuló, fenntartható energiaforrásokra történő áttérés, melyet az egyre szigorúbb jogszabályi környezet is alátámaszt. ez alól kizárólag azok

a speciális ipari felhasználók jelentenek kivételt, melyek kifejezetten földgáz felhasználással képesek elvégezni az ipari tevékenységüket.

A tervezés során nem állt rendelkezésre információ az egyes hasznosítási funkciókhoz kapcsolódó esetleges speciális földgáz felhasználási igényről, emiatt a tanulmányban a meglévő üzemelő hálózat megtartása, az arról esetlegesen szükségessé váló kapacitás biztosítása volt a cél.

8.5.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A meglévő föld feletti gázelosztó hálózat műszaki állapota megfelelő, valamint annak nyomvonala, létesítményeinek pontos kialakítása ismert. Azonban a fejlesztési területek elérését biztosító közterületek elhelyezkedése miatt több helyen szükségessé vált a meglévő hálózat nyomvonalának módosítása. Az ellátási igényekre vonatkozó pontos információk birtokában és az átépítést követően a hálózat képes a szükséges ellátást biztosítani.

A tervezett közterületi úthálózat és meglévő gázvezeték nyomvonalai több ponton keresztezik egymást, ezekben az esetekben a felszín felet vezetett vezetéket a keresztezés helyén földbe kell süllyeszteni.

8.5.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A jelenlegi ellátóvezeték típusa DN315ÖV, a földben vezetett kiépítésre kerülő vezetékek meghatározása az építési engedélyezési eljárás során kerül meghatározásra, de jellemzően DN315PE100 vezeték 4 bar nyomásszinten.
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett vezeték kiváltásának, földbe helyezésének hossza összesen 2303 fm
- A tervezett úthálózat keresztezését 20 helyen szükséges kialakítani
- A hálózat 1 db csatlakozási ponttal kapcsolódik a központi gázelosztóhoz a terület déli oldalán

A szolgáltatói iránymutatás alapján a területre rendelkezésre álló földgáz kapacitás mennyisége kb 5600 m³/óra.

8.5.4 Kockázatok és lehetőségek

A gázvezeték hálózat kialakítása során a végső tulajdonviszonyok, üzemeltetési megállapodások rendezése nem jelentős kockázat, tekintettel arra, hogy a meglévő létesítmények műszaki állapota ismert és megfelelő, a szolgáltató egyeztetések során nem merültek fel különleges negatív tényezők.

8.6 Elektromos ellátó hálózat

8.6.1 Ellátási igények bemutatása

A tanulmány készítése során egyértelművé vált, hogy a távlati fejlesztések sikere jelentős mértékben függ az elektromos energiaellátás biztosításának lehetőségeitől.

Meglévő állapotban az Elmű-Émász által kiépített és üzemeltetett hálózat biztosítja a terület elektromos energia ellátását, amelyet korábban már bekalkulált fejlesztési tartalékkal készített. Ennek megfelelően a területen megtalálhatóak a DAM1 és DAM2 jelű 20kV-os ellátó vezetékek, melyekből jelenleg a DAM1 nagyjából 30%-os kihasználtsággal üzemel a területen elhelyezett 20/04 kV-os transzformátor hálózattal.

A DAM 1 és DAM2 vezeték a távlati fejlesztésekhez képes kapacitás biztosítására. Tekintettel arra, hogy a fejlesztés során nagy spektrumban mozoghat a szükséges elektromos energia igény, és ez döntési pont lehet az egyes hasznosítások esetében, ennek biztosításának rugalmassága, nagyobb volumenben történő skálázhatósága elengedhetetlen szempont.

Továbbá lényeges az is, hogy az egységnyi energia milyen költséggel, milyen megvalósítási idővel érhető el. Ennek megoldása a vezetékes városi hálózatra történő csatlakozással csak korlátozottan biztosítható, emiatt jelen tanulmány 9. pontjában szereplő energetikai koncepció vizsgálja az alternatív forrásból érkező energia biztosításának lehetőségeit.

A meglévő és tervezett elektromos hálózattal közösen, azok egymásra hatásait figyelembe véve szükséges kialakítani az elektromos energia hálózatot. Emiatt szükségessé vált a közcélú vezetékhálózaton túl, egy saját tulajdonú és üzemeltetésű "mikrogrid" hálózat tervezése is.

Mindezek alapján, a tanulmányban megfogalmazott irányelvekkel összhangban, a fejlesztési folyamat során kialakuló fogyasztási igényekkel párhuzamosan, a konkrét engedélyezési és kiviteli tervek készítésekor kerül meghatározásra a pontos műszaki tartalom.

8.6.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A javasolt kialakítást jelentősen meghatározta a már meglévő közcélú hálózat, melynek szükség szerinti átépítése szükséges, továbbá kiegészítésre kerül a tervezett úthálózathoz igazított új területek ellátását biztosító hálózattal.

A tervezett mikrogrid rendszer tervezési szempontja, hogy biztosítsa a megfelelő összeköttetést a tervezett energia tárolók, az alternatív energiaforrások (napelem park), illetve a fogyasztók között.

A rendelkezésre álló elektromos energia mennyiségek felosztása jellemzően a területek nagysága alapján történt, melyet korrigáltunk az egyes távlati fejlesztési igényben megfogalmazott funkció sajátosságaival. Ennek értelmében a nagy egybefüggő déli ipari hasznosítású terület nagyobb, míg a többi kisebb várható fogyasztási igényrel rendelkező terület arányosan kevesebb mennyiséget kapott.

8.6.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett elektromos és mikrogrid hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat pontos paraméterei a konkrét ellátási igények ismeretében, az engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett új elektromos vezetékhálózat hossza összesen 4000 fm
- A hálózat 8+2 transzformátor állomást használ jelen pillanatban, azonban a távlati igényeknek megfelelően szükséges további transzformátor állomások tervezése. A szolgáltatói adatok alapján a területre rendelkezésre álló kiépített szabad elektromos kapacitás a meglévő 20kV-os hálózaton 13,6 MVA.

A funkciómixek összeállítása során az energiaellátás szempontjából kiemelt jelentőséget kapott a déli ipari terület I-3; I-5; I-6, mely jelentős fejlesztési potenciállal rendelkezik, emiatt erre a területre nagyobb lekötött kapacitás került meghatározásra, míg a többi terület esetében a felhasználható mennyiségeket a terület nagyságának és a hasznosítás jellegének megfelelően határoztuk meg. Az egyes területekre jellemző, tervezetten rendelkezésre álló elektromos energia mennyiségét a tanulmány 6.2.3. pontja tartalmazza.

8.6.4 Kockázatok és lehetőségek

Az elektromos ellátó hálózat legnagyobb kockázata abban az esetben van, amennyiben olyan fejlesztési igény merül fel, amely valamilyen okból nem megvalósítható a már kiépített ellátó hálózattal. Ebben az esetben a tervezett hálózatbővítés mind anyagilag, mind időben olyan kockázat, mely nagy mértékben befolyásolja a fejlesztés időbeli és anyagi ütemezését. Ebben az esetben hálózatfejlesztési eljárását kell kezdeményezni a konkrét fejlesztési igény meghatározásával, a 10/2016 MEKH rendeletalapján. ennek értelmében hálózatfejlesztési díj megfizetése ellenében a szolgáltató elvégzi a fejlesztési igénynek megfelelő műszaki tervezési és kivitelezési feladatokat, amely időszükséglete akár több évre is terjedhet. Ezt kerülendő az igénylő dönthet úgy, hogy ezeket a feladatokat bizonyos feltételek mellett átvállalja saját költségének a terhére a szolgáltatótól.

8.7 Hírközlés, gyengeáramú hálózat

8.7.1 Ellátási igények bemutatása

A területen egységes ellátási igény, a kor kívánalmainak megfelelő egységes, nagy sávzélességű hírközlési hálózat kiépítése.

8.7.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A tervezett fejlesztési területekre egységesen ellátást biztosító közcélú hálózat kiépítése szükséges. A tervezett közforgalom számára megnyitott területeken kerül elhelyezésre a vezetékhálózat nyomvonal, melyről kell az egyes fogyasztók bekötését biztosítani.

8.7.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett telekommunikációs hálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat pontos paraméterei a konkrét ellátási igények ismeretében, az engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra.
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett új elektromos vezetékhálózat hossza összesen 6880 fm.

8.7.4 Kockázatok és lehetőségek

A kockázati tényezők között a terület rendelkezésre állás és a szolgáltatói engedélyezési eljárások lefolytatása. Ezek jellemzően időben jelentenek bizonytalanságot.

8.8 Távhő ellátás

8.8.1 Ellátási igények bemutatása

A területen jelen pillanatban szolgalmi joggal rendelkező városi ellátó vezetékhálózat halad keresztül, amely nem biztosít semmilyen távhő szolgáltatást a területre. A fejlesztési elképzelések során jelentős szerepet töltött be a várható ipari tevékenységek során keletkező hulladék hő hasznosításának lehetősége, illetve adott esetben kiépítésre kerülő biogáz erőműben termelt hőenergia hasznosítása. ennek biztosítására felmerült az igény, egy olyan hővezetékhálózat tervezésére, mely képes kiszolgálni az betelepülő, vagy már benn lévő fogyasztókat, valamint lehetőséget teremt a keletkező hőenergia tárolására szolgáló létesítményekbe történő szállításra.

8.8.2 Ellátás biztosítását befolyásoló külső és belső peremfeltételek bemutatása

A tanulmánytervben bemutatott nyomvonal változatot jelentősen befolyásolja majd a hőtermelő és hőtároló létesítmények lehelyezkedése. A hálózat tervezése minden esetben a pontos igények megfogalmazása után történhet.

8.8.3 Ellátási javaslat műszaki bemutatása

A tervezett hőszállító vezetékhálózat a tanulmány mellékletében szereplő helyszínrajzon kerül bemutatásra. Ennek főbb műszaki paraméterei:

- A vezetékhálózat pontos paraméterei a konkrét ellátási igények ismeretében, az engedélyezési tervek készítése során kerülnek meghatározásra.
- A fejlesztési ütemeknek megfelelően 5 ütemben tervezett új elektromos vezetékhálózat hossza összesen 6570 fm.

8.8.4 Kockázatok és lehetőségek

A kockázati tényezők között, a terület rendelkezésre állás és a szolgáltatói engedélyezési eljárások lefolytatása. Ezek jellemzően időben jelentenek bizonytalanságot.

8.9 Költségterv

A beruházás költség és ütemterv a mellékletek között található meg.

9. Energetikai koncepció

Jelen energetikai javaslatok azzal a céllal készültek, hogy a DAM meglévő adottságait kihasználva a közeljövő elvárásainak megfelelően az ipari szereplők és a környezetben élők számára kölcsönösen hasznos, egymást erősítő, a megújuló energiát jól kihasználó ipari és kulturális park jöjjön létre, ami méltó a DAM örökségéhez.

A fejlesztések kivitelezését megelőzően néhány cél elérése elengedhetetlen. Intézményesíteni kellene a területen jelenlévő cégek együttműködését, a közös infrastruktúra fejlesztést (pl út-, informatikai hálózat). A zöld területek bozótírtása szinte minden javaslat véghezvitelének előfeltétele, ez teret ad a földre telepített napelemeknek, illetve alapanyagként szolgál a biomaszra hasznosításhoz. Az együttműködés elmélyítésére és a lehetőségek jó kihasználása érdekében javasolt energiaközösséget kialakítani, és azt fokozatosan bővíteni.

A területen jelenleg is üzemelő, illetve későbbiekben betelepülő cégek, kulturális tevékenységek energiaigényét célszerű minél nagyobb arányban helyi megújuló energiatermeléssel fedezni, hiszen ez a nagyobb cégek ESG céljainak része, valamint a helyi közösség is profitálhat belőle. Ennek egyik leggazdaságosabb megvalósítási lehetősége a naperőművek telepítése. Javasolt a helyreállított, de nem piacképes (szennyezett) zöldterületeken földre telepíteni naperőműveket, összesen akár ~10 hektár területen ~15 MW csúcsteljesítményű naperőművet fokozatosan kialakítani. A már meglévő és majdan kialakításra kerülő parkolóhelyek felé SolarCarport telepítése javasolt. Kezdetben 200 db személyautó parkoló fölé nagyjából ~560 kWp névleges teljesítménnyel. Naperőművekkel érdemes hasznosítani továbbá a lapostetők és a délies tájolású ferdetetők szabad felületeit is, amelyek névleges teljesítménye - a jövőben beépülő épületek lapostetős szerkezetét is figyelembe véve - közel ~17,8 MWp lehet.

A területen található és kitermelni javasolt fásszáru biomaszát (pl az invazív fafajokat) ajánlott biomaszra fűtőműben hasznosítani. A meglévő felhagyott megleghengermű alagsori épületrészben lehetne kialakítani bemutatóként a területrendezéskor keletkező fásszáru biomaszra deponálását, aprítását, szárítását és rostálását is, valamint alkalmas lehet a biomaszra kazán ideiglenes elhelyezésére, amely a távfűtés vezetékekre csatlakoztatható. A javasolt 500 kW névleges hőteljesítményű faapríték kazán mellé, 75 kW ORC berendezés szintén telepíthető, ezáltal a hőenergián felül villamosenergia termelésre is alkalmassá válik a fűtőmű. Így éves szinten ~1.800 MWhth /év hőenergia és ~375 MWhe /év villamosenergia előállítása lenne lehetséges, ami nyersanyag rendelkezésre állása esetén tovább is bővíthető.

A megújuló energiatermelés és az együttműködő energiaelosztás érdekében javasolt hálózatra csatlakozó "mikró hálózatot" microgrid-et kialakítani.

A dinamikus változó ipari elvárások követhetősége és az energiaelosztási és egyéb együttműködési előnyök miatt javasolt közmű alagutat kiépíteni K-Ny és É-D vonalon, így az egyik fél által hulladékként megjelenő anyag vagy energiaáram egy másik fél számára hasznosítható (pl. villamos energia, földgáz, távhő, hálózati víz, sűrített levegő, hidegenergia). Ezzel is közelebb kerülne az új ipari park a ma legkorszerűbbnek és működésében leggazdaságosabbnak tartott ipari szimbiózis eléréséhez.

Új rendszerek telepítésén túl a már meglévő rendszerek hulladékhojének visszanyerése is hozzájárulhat az energetikai célokhoz. Hőszivattyúval hasznosítható például az alacsony hőmérsékletű ipari hulladékho.

Az ipari parkon belül javasolt SmartGrid Ready hőszivattyúk és később ún. Grid Forming napelemes inverterek alkalmazása, amelyek digitálisan vezérelhetők, energetikai rendszerbe integrálhatók és szabályozási funkciókat képesek betölteni.

Az üzemén kívül helyezett kulturális emlék hűtőtornyok többféleképp hasznosíthatóak, központi helyet adhatnak például a hőenergia, villamosenergia, sűrített levegő vagy ipari nitrogén tárolásra.

A járművek tekintetében javasolt az elektromos hajtású járművek fokozatos bevezetése mind személyautók, kisteherautók és kamionok, mind haszongépjárművek és munkagépek tekintetében. Ezek mellé elektromos, ún. Smart autó töltőállomások kialakítása ajánlott. 22 kW-os váltakozó áramú töltőket a tervezett kulturális negyed részéhez, egyenáramú villám töltőket a terület északi részén az áruházak közelébe, ultragyors egyenáramú 100 kW+ teljesítményű töltőket pedig a déli ipari terület kamion parkolóiba.

Egy-egy megépített energetikai egységet több felhasználási céllal javasolt kialakítani, hiszen a többszörös hasznú intézkedések költségmegtakarítást és helytakarékossgot is jelentenek. Egy elektromos autó töltő például a járművek töltésén túl a teljesítmény-felvétel szabályozásba is bevonható intelligens vezérléssel. A levegő-vizes hőszivattyú puffer tartállyal együtt terhelés-eltolás és csúcsletörés funkciókat is képes betölteni a hőellátás és hűtés mellett. A területre a későbbiekben központi villamos energia tároló telepítése is szükséges, hiszen az energetikai szolgáltatások csak így tudják betölteni az ipari szereplők által elvárt szerepüket.

Új irodaházak, kulturális és közösségi épületek létesítése esetén aktívház vagy közel zéró energiás épületek kialakítása javasolt, ami szintén a rugalmas alkalmazkodási képességek növelésének irányába hat.

Az energetikai fejlesztések során kihívást jelent a cégek együttműködési hajlamának jelenlegi alacsony szintje, illetve a beruházások forrásainak előteremtése. Ez utóbbi tudatos és folyamatos intézményesített forrás felkutatással és tervezéssel enyhíthető, amelyekre szintén ad betekintést a tanulmány.

A teljes energetikai koncepció a 9. számú mellékletekben található különálló kísérő anyagként, az alábbi tartalommal:

1. Megújuló energia rendszerek költségcsökkentési megoldásai a szinergiák kihasználásával, többszörös hasznú intézkedésekkel
2. Az energia önellátás bevált gyakorlatai és korlátai települések és ipari parkok megoldásain keresztül
3. Ipari szimbiózis, mint költségcsökkentési lehetőség, nemzetközi átvittethető bevált gyakorlatok bemutatása mezőgazdaságban és a gyáripari termelésben
4. Infrastruktúra átalakításának lehetőségei
 - 4.1. Közmű alagút kiépítése
 - 4.2. Infrastruktúra fejlesztése
5. LED-es világítási rendszerek a köztérvilágításban, alkalmazkodó köztérvilágítás
6. Naperőmű telepítési lehetőségek a Diósgyőri Acélművek területén
 - 6.1. Földre telepített naperőművek helyigény és költségcsökkentési megoldásai
 - 6.2. További nem épületre telepített naperőművek javasolt elhelyezési lehetőségei
 - 6.3. Tetőre telepített naperőmű potenciál bemutatása
 - 6.4. SolarCarport energiapotenciál bemutatása
 - 6.5. Szabad területek könnyebben áttelepíthető naperőműves hasznosításának rövid bemutatása
7. Szélenergia hasznosítása
 - 7.1. Szélmérés bevált gyakorlata és jelentősége (SODAR, LIDAR), szélmérés a

kéményekről

7.2. Szélerőmű telepítés

8. Biomassza erőművek műszaki lehetőségei, bevált gyakorlatai, éves tüzelőanyag igénye a távfűtési rendszer részeként

9. Diósgyőri Acélművi biogáz hasznosítás lehetőségeinek bemutatása, a környező területekkel való együttműködés vizsgálata

10. Mély geotermikus energia hasznosítási lehetőségek áttekintő bemutatása a Diósgyőri Acélmű telek és földtani adottságai mellett, fúráspon térkép értelmezése

11. Hőhasznosító rendszerek alkalmazási lehetőségei

11.1. Levegő hőforrású hőszivattyús rendszerek alkalmazási lehetőségeinek bemutatása a Diósgyőri Acélmű egy-egy terület részében vagy intézményeiben, távfűtés, távhűtés

11.2. Az elfolyó ipari víz hasznosítási lehetőségei, bevált átültethető gyakorlatai

11.3. Okos hálózatba (SmartGrid) illeszthető hőszivattyúk ismertetése (adatbázisok és műszaki követelmények)

11.4. Szennyvíz gerincvezeték hőhasznosítási lehetőségei

12. Mikrohálózat (microgrid) kiépítése

13. Üzemen kívül helyezett hűtőtornyok alkalmazási lehetőségei

13.1. Hőenergia tárolás

13.2. Központi sűrített levegő tárolás

13.3. Nitrogén tárolás

14. Energiatárolás lehetőségei

14.1. Telepített MWh nagyságrendű energiátárolók ismertetése és összehasonlítása hosszú távon, a Diósgyőri Acélműre javasolt megoldás ismertetése

14.2. Long duration energiátárolók áttekintő bemutatása

14.3. Elektromos járművek, mint napi energiátárolók, a V2G energiátárolás megvalósult gyakorlatai

14.4. Elektromos hajtású haszongépjárművek gazdasági előnyei, hulladékszállító és hálózati karbantartás

14.5. Elektromos járművek élettartam végi hasznosítása, mint költséghatékony energiátárolók (battery 2nd life) nemzetközi gyakorlata

14.6. Gyors- és villámtöltők költségei, alkalmazási lehetőségei, javasolt telepítési helyszínei, infrastruktúra igénye

15. Aktív ház vagy közel zéró energiás irodaház kialakítási lehetőségek bemutatása a Diósgyőri Acélmű területén, bevált és átültethető nemzetközi gyakorlat alapján

16. Közvetlen EU és hazai pályázatok az egyes javaslatokhoz rendelt példákon keresztül

17. Jogszabályi környezet, engedélyeztetési folyamatok

17.1. Engedélyeztetési folyamatok

17.2. Energiaközösséget érintő szabályozás

18. Javasolt intézkedések időrendben, gazdasági és technológiai szempontok alapján

10. Engedélyezés

10.1 Alapinfrastruktúra

10.1.1. Közlekedési terület megvalósítása (útépítés)

1. Összefoglaló

A projekt megvalósításának főbb szakaszai a tervezés, engedélyezés és kivitelezés. A revitalizációs tanulmány elkészítése után a kiválasztott tervező feladata az engedélyezési tervek kidolgozása, amelyeket az építési engedélyezési eljárás követ. Ez több előfeltételt is igényel, mint például a szabályozási terv módosítását, szükséges nyilatkozatok beszerzését és egyéb előzetes vizsgálatok elkészítését. Az építési engedély birtokában kerülhet sor a kivitelezési tervek véglegesítésére, majd a versenyeztetési eljárás során kiválasztott kivitelező megkezdheti a tényleges munkálatokat. A kivitelezés az előírt ütemezés szerint zajlik, folyamatos műszaki ellenőrzéssel, és az épület vagy létesítmény a befejezést követően átadás-átvételi eljárás keretében kerül használatba.

2. Közlekedési létesítmények megvalósítás lépései

Tervezők kiválasztása

A tervezési tender kiírása során a megrendelő meghatározza a projekt céljait és követelményeit. A kiírás tartalmazza a tervezési feladat részleteit, a határidőket és a pályázati anyagokra vonatkozó előírásokat. A pályázók benyújtják ajánlataikat, amelyek a tervezési költségeket, ütemezést és referenciákat tartalmaznak, melyek alapján az adott eljárás szerint a vállalkozó kiválasztásra kerül.

Engedélyezési tervek elkészítése

Az engedélyezési tervek elkészítése alapvető lépés a projekt előkészítési szakaszában, amely biztosítja a tervezett építkezés jogszabályi és műszaki megfelelését. Az engedélyezési tervek készítése közben szükséges a megrendelői, helyi hatósági és civil szervezetek bevonása igény esetén.

Engedélyezési eljárás lefolytatása

Az engedélyezési eljárás során a tervezett építési tevékenység hivatalos jóváhagyása történik, amely biztosítja, hogy a projekt megfeleljen a jogszabályi és műszaki előírásoknak. Az eljárás részeként szükség lehet közműnyilatkozatokra, környezetvédelmi engedélyekre, közútkezelői hozzájárulásokra, valamint adott esetben előzetes régészeti dokumentációra. A hatóságok ezek alapján döntenek az építési engedély megadásáról, amely birtokában megkezdődhet a kivitelezés.

Kivitelezési tervek elkészítése

A kivitelezési tervek a részletes műszaki dokumentációt tartalmazzák, amelyek alapján a kivitelező a projektet megvalósítja. Ezek a tervek az engedélyezési tervek továbbfejlesztett, pontosított változatai, amelyek részletesen meghatározzák az építési munkálatokhoz szükséges anyagokat, technológiákat, munkafázisokat, valamint az épület vagy létesítmény minden műszaki részletét. A vállalkozó kiválasztására szolgáló versenyeztetéshez a kivitelezési terveket részben kiegészítő tenderdokumentáció elkészítése lehet szükséges.

Kivitelező vállalkozó kiválasztása

A kivitelező vállalkozó kiválasztása versenyeztetési eljárás keretében történik, amely lehet közbeszerzési pályázat vagy meghívásos tender. A tender dokumentációt a véglegesített kivitelezési tervek alapján állítják össze, és tartalmazza az elvégzendő munkák részletes műszaki specifikációit. A pályázók ajánlatot nyújtanak be, és az elbírálás során figyelembe veszik a műszaki alkalmasságot, a határidők betarthatóságát, a vállalási árat és a referenciákat. A kivitelezési szerződés megkötését követően a kivitelező vállalkozó végzi a tényleges munkákat a szerződés feltételei alapján.

Kivitelezés folyamata

A kivitelezés megkezdése előtt a munkaterületet át kell adni a kivitelezőnek. A kivitelezés a kivitelezési tervek és az építési engedély alapján, az előírt ütemezés szerint zajlik. A munkák során folyamatos műszaki ellenőrzés és dokumentálás történik, hogy biztosított legyen a terv szerinti megvalósítás és az esetleges eltérések kezelése. A közműcsatlakozások kiépítése és a szükséges közútkezelői, forgalomtechnikai hozzájárulások megszerzése is a kivitelezés része lehet. A munka befejeztével az épület vagy létesítmény átadás-átvételi eljárás keretében kerülhet használatba.

3. Útépítési engedély beszerzésének előfeltételei

Szabályozási terv módosítása

Helyi építési szabályzat módosítása szükséges az új nyomvonalak alapján. Az önkormányzati gyűjtőutak kiszabályozása Köu övezetnek (közúti közlekedési terület – gyorsforgalmi út, főút, mellékút, helyigyűjtőút), míg a kiszolgáló utak önkormányzat számára tulajdonba és kezelésre adás esetében Kt (nem szerkezeti jelentőségű közlekedési célú közterület – helyi lakóút, kerékpárút, gyalogút) övezetnek szükséges minősíteni. A telekalakításoknak az engedélyezési eljárás megkezdéséig szükséges előállnia.

Környezeti hatósági engedélyezés

A 314/2005 (XII. 25.) Kormány rendelet által meghatározott tevékenységek esetében a környezethasználó előzetes vizsgálatot köteles kezdeményezni a felügyelőségnél, ha a tervezett tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében szerepel, vagy a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel. Az előzetes vizsgálati eljáráshoz a területileg illetékes Környezetvédelmi Felügyelőséghez előzetes vizsgálati dokumentációt szükséges benyújtani. Jelen tervezési projekt nem szerepel a 2. és 3. számú mellékletben, azonban a hatóság a megnövekedett zaj és rezgésterhelés miatt előírhatja annak elkészítését.

Ez esetben az előkészítés és engedélyezési időtartam a következő lehet:

Előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítése körülbelül 1-2 hónap.

Előzetes vizsgálati eljárás hatósági eljárási ideje: 1995. évi LIII. törvény 67. §. (2) alapján 45 nap

Előzetes régészeti dokumentációt (ERD)

Az előzetes régészeti dokumentáció készítésének kötelezettségét az örökségvédelmi törvény, azaz a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről és a kapcsolódó végrehajtási rendeletek határozzák meg. A beruházónak az előzetes régészeti dokumentáció elkészítésére vonatkozó kötelezettségét a területileg illetékes régészeti hatóság írhatja elő, amely az örökségvédelmi hatósági eljárás során történik. Nagyobb léptékű beruházásoknál, különösen, ha jelentős földmunkával járnak (pl. autópálya, vasút, ipari park, lakópark építése), az ERD célja a terület régészeti potenciáljának felmérése.

Előzetes régészeti dokumentáció elkészítése körülbelül 1 hónap.

Hivatalos közműnyilatkozatok beszerzése

A közműnyilatkozatok beszerzése az építési engedélyezési eljárás része, amelyet az 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről (Építési törvény) és a kapcsolódó kormányrendeletek szabályoznak. Az építési engedélyezés során a hatóságoknak a közműnyilatkozatok alapján kell dönteniük arról, hogy az épület megfelel-e a közműhálózati követelményeknek, és biztonságosan megvalósítható-e a projekt. A közműnyilatkozatokat kizárólag online, az Egységes Elektronikus Közműnyilvántartási Rendszeren keresztül lehet igényelni, melyet a 324/2013. (VIII. 29.) Kormányrendelet határoz meg.

Közútkezelői és forgalomtechnikai hozzájárulás

A közútkezelői és forgalomtechnikai hozzájárulás egy olyan engedély, amelyet az illetékes közútkezelő (jelen projektben a helyi önkormányzat vagy a Csermőkei út esetében a Magyar Közút Nonprofit Zrt.) bocsát ki, és szükséges minden olyan beruházáshoz, amely a közúthálózatot érinti, annak közelében történik, vagy közforgalom által használt magánutat érint. Mind a közútkezelői, mind a forgalomtechnikai hozzájárulás általában a kiadott hozzájárulásban meghatározott időtartamra érvényes. A közútkezelői és forgalomtechnikai hozzájárulások kiadását a közutakra vonatkozó jogszabályok szabályozzák, többek között a 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről és a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet a közutak kezelési szabályairól.

4. Szükséges engedélyek nyilatkozatok beszerzése

Útépítési engedélyezési eljárással kapcsolatos hozzájárulások engedélyek beszerzése az adott úttípusoktól függően különböző lehet. Az engedélyezés során a 93/2012. (V. 10.) Korm. rendelet az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről jogszabály alapján kell eljárni. Mivel a projektben szereplő útépítések jelentős közművonzattal rendelkeznek, így az engedélyezési eljárás keretében azokat is engedélyeztetni szükséges.

Az ügyintézési határidő 25 nap.

Az egyes úttípusok szerinti engedélyek, hozzájárulások szükségességének megállapítása:

	Önkormányzati közút	Közforgalom előtt megnyitott magánút	Közforgalom elől elzárt magánút
	Gyűjtőutak (GY1-GY4)	Kiszolgáló utak (K1-K9)	
Útépítési engedélyezési eljárásköteles	Igen	igen	nem
Közútkezelői hozzájárulás	igen, önkormányzattól	kezelés átadásának esetében igen	nem
Forgalomtechnikai kezelői hozzájárulás	igen, önkormányzattól	igen, önkormányzattól	nem*
Tulajdonosi hozzájárulás	igen, önkormányzattól	nem	nem
Közműnyilatkozat	igen	nem	nem

*Ha az adott magánút a magasépítési engedélyezési eljárásban szereplő épület részét képezi, akkor azt az engedélyezési dokumentáció részeként közlekedési alátámasztó munkarészként kell benyújtani, amelyet a helyi útügyi hatóság, mint szakhatóság, bírál el.

5. Egyes szakaszok előfeltételei

Minden szakaszhoz nélkülözhetetlen alapfeltétel a GY2 és GY3 külső és belső részének megépülése.

A további szakaszok feltétel rendszerét a következő mátrixban vetjük össze:

	GY1	GY2	GY3	GY4	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
GY1		x	x										
GY2			x										
GY3		x											
GY4		x	x										
K1		x	x										
K2		x	x										
K3		x	x			x							
K4		x	x										
K5		x	x					x				x	
K6		x	x						x			x	
K7		x	x						x	x		x	
K8		x	x						x	x			
K9		x	x			x		x					

10.1.2. Vasúti pálya átépítése, bővítése, szintbeli és eltérő szintű keresztezése

A vasúti fejlesztési projektekhez kapcsolódó engedélyek több engedélyező hatóság illetékességi területébe tartoznak:

- vasúthatósági engedélyek,
- hírközlés-hatósági engedélyek,
- általános építésügyi hatósági engedélyek,
- közúthatósági engedélyek,
- környezetvédelmi hatósági engedélyek,
- természetvédelmi hatósági engedélyek,
- vízjogi engedélyek.

A tanulmány készítésekor hatályos vasúti közlekedésről szóló 2005. évi CLXXXIII. törvény 80. § (1) a) pontja alapján a közlekedési hatóság feladata a műszaki engedély kiadása, amelyet a vasúti pálya és a vasúti pálya tartozékai, vonatkozásában a vasúti építmények építésügyi hatósági engedélyezési eljárásainak részletes szabályairól szóló 289/2012. (X. 11.) Korm. rendelet szabályoz.

Vasúti pálya és tartozékai, vasúti jelző és biztosítóberendezés, vonatbefolyásoló rendszer (egységes európai vonatbefolyásoló rendszer azaz ETCS), vontatási energiaellátás berendezései, vasúti üzemi létesítményekhez kapcsolódó felvonók, helyhez kötött vasúti rakodó, átfejtő és gépészeti berendezések, térvilágítás létesítése, használatbavétele érdekében a 289/2012. (X. 11.) Korm. rendeletben foglalt, az engedélyezés tárgyát képező építményfajtára előírt dokumentáció benyújtásával kell kérelmezni – a létesítés megvalósulási fázisának megfelelő –

- a) feltétfűzet alkalmazás,
- b) elvi építési,
- c) vasút építési,
- d) átalakítási, korszerűsítési,
- e) használatbavételi,
- f) ideiglenes használatbavételi,
- g) fennmaradási,
- h) megszüntetési vagy bontási,
- i) üzemszünet,
- j) eltérési

engedélyt.

A kérelmeket elsődlegesen elektronikusan kell a Vasúti Hatósághoz benyújtani (a tanulmány készítésekor az Építési és Közlekedési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztály a kijelölt hatóság).

A közmű egyeztetéseket, útkezelői hozzájárulásokat a kérelem benyújtása előtt javasolt beszerezni, tekintettel arra, hogy azok a tervek tartalmát is befolyásolhatják. A kérelem elbírálásához szükséges előzetes szakhatósági hozzájárulásokat is a kérelem benyújtása előtt javasolt megszerezni. Amennyiben a szakhatósági hozzájárulások megszerzése nem történt meg a Vasúti Hatóság keresi meg a szakhatóságokat. Ez esetben előfordulhat, hogy hiánypótlás keretében kell a terveket áttervezni a szakhatósági megfelelés érdekében. A szakhatóságokhoz helyszínrajz, műszaki leírás, tervezői nyilatkozat dokumentumok benyújtása elegendő.

A kérelem benyújtásával egyidejűleg kell a közlekedési hatóság által végzett vasúti hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 72/2006. (IX. 29.) GKM rendelet szerinti igazgatás-szolgáltatási díjat megfizetni. A díj mértékéről létesítmény jegyzék benyújtása esetén előzetes konzultáció kezdeményezhető a közlekedési hatósággal.

Az ügyintézési határidő:

- Általánosan a vasúti pálya létesítésével, korszerűsítésével, átalakításával, használatbavételével összefüggő hatósági eljárások ügyintézési határideje 4 hónap. Egyéb engedélyek vonatkozásában 2 hónap az eljárás ügyintézési határideje.
- A nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházások megvalósításának gyorsításáról és egyszerűsítéséről szóló 2006. évi LIII. törvény 3. § (1) bekezdése szerint a törvény hatálya alá eső eljárások esetében legfeljebb 42 nap.
- A vasúti szakhatósági eljárás ügyintézési határideje 21 nap.
- Az ETDR-ben rögzített szakhatóság eljárására irányadó ügyintézési határidő 15 nap,

A különleges, az egyes ügyfajtákra specifikus jogszabályokban meghatározott ügyintézési határidők a fenti eljárási időket növelhetik. Az ügyintézési határidőbe nem számítható az eljárás felfüggesztésének, szünetelésének és az ügyfél mulasztásának vagy késedelmének időtartama.

A műszaki engedély tárgyát képező létesítményekre vonatkozó átjárhatósági műszaki előírások keretében alkalmazandó megfelelőségértékelési, alkalmazhatósági és EK-hitelesítési eljárásokat le kell folytatni, rendszerintegritást és a jogszabályokban foglalt követelményeknek való megfelelést igazoló tanúsítványokat és a tervezői, kivitelezői, valamint a fenntartói nyilatkozatokat csatolni kell a kérelemhez.

Építési, létesítési engedély esetén közbenső (ISV) tanúsítványt kell benyújtani. Tanúsítvány hiányában a megvalósítás, kivitelezés nem kezdhető el.

Ideiglenes használatbavételi engedély a jogszabályokban foglalt feltételek megléte esetén végleges tanúsítvány hiányában is kiadható.

Végleges használatbavételi engedély csak végleges tanúsítványban rögzített megfelelőség esetén adható ki.

Használatbavételi engedély meghosszabbítása esetén a megfelelőséget mérnökkamarai tag által ellenjegyzett dokumentációval is lehet igazolni.

Ha van hatályos vasúti műszaki előírás az engedélykérelem tárgyát képező műszaki megoldásra vonatkozóan, akkor abban az esetben a közlekedési hatóság az ügyfél kérelmére az Országos Vasúti Szabályzatot a vasúti műszaki előírásban foglalt eltérésekkel alkalmazza. Gépészeti berendezések esetén a berendezésekre vonatkozó jogszabályoknak való megfelelést kell ellenőrizni.

A használatba vételi engedélyhez szükséges a későbbi vasúti pálya üzemeltető vasútbiztonsági engedéllyel rendelkező vasúti társaság. A vasúti közlekedésről szóló törvény szerint:

Vasúti társaság: a pályahálózat-működtető, a vállalkozó vasúti társaság, valamint a vasúti tevékenységet bejelentés alapján végző gazdálkodó szervezet;

Vállalkozó vasúti társaság: olyan, működési engedéllyel rendelkező gazdasági társaság, amelynek fő tevékenysége vasúti árufuvarozási vagy személyszállítási szolgáltatás nyújtása, azzal a megkötéssel, hogy e vállalkozásnak kell a vontatást biztosítania. Ideértendők a csak vontatást nyújtó társaságok is.

A belföldön bejegyzett vállalkozó vasúti társaság a vasúti pályahálózatot kizárólag az Ügynökség (Európai Unió Vasúti Ügynökségé) vagy a közlekedési hatóság által kiállított egységes biztonsági tanúsítvány birtokában használhatja. Az egységes biztonsági tanúsítvány igazolja, hogy a vállalkozó vasúti társaság létrehozta a biztonsági rendszerét, és a rendeltetés szerinti szolgáltatási területén képes biztosítani a biztonságos működést.

Vasúti pályahálózat irányítása, működtetése kizárólag a közlekedési hatóság által kiállított vasútbiztonsági engedély alapján végezhető. A vasútbiztonsági engedély a következő részekből áll:

- a) vasútbiztonsági engedély a jogosult biztonságirányítási rendszerének elfogadásáról,
- b) vasútbiztonsági engedély a vasúti pályahálózat működtetője által az adott vasúti pályahálózat, illetve a forgalomirányító és jelzőrendszer biztonságos tervezéséhez, karbantartásához és üzemeltetéséhez szükséges sajátos követelmények teljesítése érdekében tett intézkedéseinek elfogadásáról.

Használatbavételi engedély hiányában, a műszaki átadás-átvételt megelőzően, a vasúti pályán, a vasúti műtárgyon, valamint a vasúti pálya azon tartozékának önálló működése mellett, amely a vasúti forgalom biztonságos lebonyolítását végzi, és építése, átalakítása engedélyköteles, építés alatti forgalom és korlátozott szolgáltatási szintű forgalom bonyolítható le. A vasútbiztonsági engedéllyel rendelkező vasúti társaság által működtetett vasúti pályahálózaton, használatbavételi engedély hiányában, a műszaki átadás-átvételt követő legfeljebb száznyolcvan napig, korlátozott szolgáltatási szintű forgalom bonyolítható le.

Olyan pálya menti ellenőrző-, irányító és jelző alrendszer esetében, amely az egységes európai vonatbefolyásoló rendszer (ETCS) vagy a vasúti mobil kommunikációs rendszer globális mobilkommunikációs berendezéseit is magába foglalja, kérelmezni kell az Ügynökség ellenőrzését arra vonatkozóan, hogy a tervezett műszaki megoldások teljes mértékben megfeleljenek az átjárhatósági műszaki előírásoknak, és így teljesen átjárhatóak legyenek. A kérelmező a kérelmet, valamint a kérelemhez tartozó összes dokumentumot, továbbá a vonatkozó eljárások állására és kimenetelére, valamint adott esetben a fellebbezési tanács kéréseire és határozataira vonatkozó információt az Európai Unió Vasúti Ügynökségéről és a 881/2004/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. május 11-i (EU) 2016/796 európai parlamenti és tanácsi rendeletben [a továbbiakban: (EU) 2016/796 rendelet] meghatározott egyablakos információs és kommunikációs rendszeren keresztül kell benyújtania.

Ezen ETCS alrendszerek esetében a használatbavételi engedélyek tekintetében a közlekedési hatóság a létesítési tervben foglaltaknak és az ÁME előírásoknak való megfelelést vizsgálja, amelynek igazolására a kérelmezőnek a jogszabályokban előírt tanúsítványokat, kockázatelemzéseket, rendszerintegritási vizsgálatokat, megfelelési nyilatkozatokat kell benyújtani.

10.1.3. Közművek

1. Víziközmű hálózatok

A közmű szakágak engedélyezési eljárása a közmű rendszerek létesítésére vonatkozó jogi folyamatot jelenti. Ez az eljárás általában több lépésből áll:

1. **Tervezés:** figyelembe véve a műszaki, környezeti és jogi előírásokat.
2. **Környezetvédelmi hatásvizsgálat:** Szükség esetén környezetvédelmi hatásvizsgálatot kell készíteni.
3. **Engedélyezési kérelem benyújtása:** A tervezett közmű létesítményre vonatkozó engedélykérelmet a megfelelő hatósághoz kell benyújtani, amely tartalmazza a szükséges dokumentumokat és terveket.
4. **Hatósági eljárás:** A hatóságok átvizsgálják a benyújtott anyagokat, és ellenőrzik, hogy a tervezett létesítmény megfelel-e a jogszabályoknak és a szabályozásoknak.
5. **Engedély kiadása:** Ha minden követelmény teljesül, az illetékes hatóság kiadja a közmű létesítési engedélyt, amely lehetővé teszi a kivitelezés megkezdését.
6. **Kivitelezés és ellenőrzés:** A kivitelezési munkálatok során folyamatos műszaki ellenőrzés biztosítja, hogy a kivitelezés a terveknek megfelelően és az előírások betartásával történjen.
7. **Üzembe helyezés:** A létesítmény befejezése után az üzembe helyezési eljárás keretében ellenőrzik a rendszer működését, mielőtt azt hivatalosan is használatba vennék.

Az engedélyezési folyamat részletesen:

- elvi vízjogi megkérése
- engedélyezési terv elkészítése
- e-közmű hozzájárulás beszerzése
- tulajdonosi, vagyonkezelői, közútkezelői hozzájárulások beszerzése
- az érintett közút kezelőjének hozzájárulása,
- a tervezett víziközmű (ivóvízellátás és szennyvízelvezetés, valamint csapadékvíz-elvezetés) üzemeltetői hozzájárulása (tervjóváhagyása, befogadói nyilatkozat),
- a csapadékvizek befogadójának befogadói nyilatkozata (mely kitér a fogadás feltételeire, így a fogadott csapadékvíz mennyiségére és minőségére is),
- vízfolyás érintettség (pl.: keresztezés) esetén a vízfolyás kezelőjének hozzájáruló nyilatkozata,
- az érintett közmű kezelőjének (üzemeltetőjének) - az engedélyezési tervdokumentációra alapozott, a kérelemmel összefüggő – e-közmű rendszeren keresztül adott nyilatkozata, illetőleg hozzájárulása

a bekötés létesítés

- nem engedélyköteles tevékenység
- a víziközmű szolgáltató hozzájárulására van szükség

közszolgáltató üzemeltetésébe kerülő (közterület alatt húzódó) hálózat

- vízjogi engedélyköteles tevékenység
- vízügyi objektumazonosítási nyilatkozat (VOR azonosító) beszerzése
- ügyintézési határidő maximuma 60 nap
- az engedélyezési eljárásnak díja van

1.1 Engedélytípusok

1.1.1. Elvi vízjogi engedély

Az elvi vízjogi engedély 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet szerinti definíciója eképpen hangzik:

„A vízjogi engedélyezési kötelezettség alá tartozó tevékenység tervezését megelőzően elvi vízjogi engedély kérhető, amely az építető által a tervbe vett vízgazdálkodási cél megvalósításának általános műszaki megoldási lehetőségeit, feltételeit határozza meg, de vízimunka elvégzésére, vízilétesítmény megépítésére, illetőleg vízhasználat gyakorlására nem jogosít.”

A 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról továbbiakban Vgtv. 28/A. § (2) bekezdése hasonlóan fogalmaz:

„Elvi vízjogi engedély kérhető a vízjogi engedélyezési kötelezettség alá tartozó vízhasználat, vízimunka és vízilétesítmény műszaki tervezéséhez.”

Az elvi vízjogi engedély lényege tehát abban áll, hogy a vízimunka elvégzése vagy a vízilétesítmény megépítése többféle műszaki megoldás megvalósítása révén lehetséges, azonban a későbbi létesítő meg szeretne bizonyosodni afelől, hogy a beruházás az engedélyező hatóság és a szakhatóságok részéről is valamennyi műszaki megoldás tekintetében engedélyezhető, amennyiben viszont nem, abban az esetben melyik az a megoldási javaslat, amelyik jogi és műszaki szempontból is engedélyezhető és a jövőben megvalósítható.

Az elvi vízjogi engedély hátránya, hogy létesítési munkálatok megkezdésére, vízimunka elvégzésére nem jogosít, viszont az előnye az, hogy az abban foglalt műszaki tartalom egy esetleges vízjogi létesítési engedélyezési eljárás során köti a vízügyi hatóságot, kivéve ha a jogszabályi környezet jelentős mértékben megváltozik, vagy ha a vízjogi létesítési engedély kiadására irányuló kérelem mellékleteként beadott tervdokumentáció műszaki tartalma az elvi vízjogi engedélyben foglalt műszaki tartalomtól eltér.

Az elvi vízjogi engedély annak véglegessé válásától számított 2 évig hatályos. Az engedély hatálya az engedélyes kérelmére további egy évvel meghosszabbítható, amelynek feltétele az engedélyben foglalt műszaki tartalom változatlansága.

1.1.2 Vízjogi létesítési engedély

A vízjogi létesítési engedély tekintetében a Vgtv. így fogalmaz:

„A jogszabály által bejelentéshez kötött tevékenységektől eltekintve vízjogi engedély szükséges a vízimunka elvégzéséhez, a vízilétesítmény megépítéséhez és átalakításához (vízjogi létesítési engedély).”

A vízjogi létesítési engedély Vgtv.-ben megfogalmazott definíciójából tehát az következik, hogy a bejelentéshez kötött tevékenységtől eltekintve fő szabály szerint minden vízilétesítmény megépítése, átépítése vagy vízimunka elvégzésének megkezdése előtt vízjogi létesítési engedélyt kell kérni az illetékes vízügyi hatóságtól.

A fenti szabály irányadó az új beruházások, átalakítások, felújítások esetében, azonban - ahogy azt a későbbiekben látni fogjuk - nem minden létesítmény megvalósítása, építése vagy átépítése engedélyköteles tevékenység.

Amennyiben a vízügyi hatóság a hatósági eljárás lezárásaként kiadja a vízjogi létesítési engedélyt, az abban rögzített engedélyes jogosulttá válik a vízilétesítménynek az engedélyben rögzített műszaki paraméterek szerinti megvalósítására, a vízimunka elvégzésére. Fontos kiemelni azonban, hogy a vízjogi létesítési engedély csak az abban foglalt vízilétesítmény vonatkozásában ad jogosítványokat megépítésre, átalakításra, vízimunka esetén annak elvégzésére, egyéb hatósági engedélyek megszerzése alól nem mentesít. A vízjogi létesítési engedély továbbá nem mentesít a vízhasználat gyakorlásához, vízilétesítmény használatbavételéhez, üzemeltetéshez szükséges vízjogi üzemeltetési engedély megszerzésének kötelezettsége alól sem.

A vízjogi létesítési engedély időbeli hatályát a vízügyi hatóság a jogszabályokban foglalt vízügyi, vízvédelmi és vízgazdálkodási szempontok alapján határozza meg. Az említett szempontok figyelembevétel a hatóság a vízjogi létesítési engedélyt általában két évre adja ki. Az építés az engedély hatálya alatt történhet, az építést az engedély lejártá előtt be kell fejezni. Az engedély hatályának meghosszabbítását annak lejártá előtt kell/lehet kérni a hatóságtól. Ha a vízjogi létesítési engedélyben foglalt műszaki tartalom változik szintén az engedély módosítását kell megkérni a hatóságtól.

1.1.3 Vízjogi üzemeltetési engedély

A vízjogi létesítési engedély kiadását követően, a beruházások megvalósulása után a következő lépcsőfok a leendő üzemeltetőnek azon kötelezettsége, hogy a vízilétesítmény üzemeltetésére, használatára, a vízhasználat gyakorlására jogosító vízjogi üzemeltetési engedélyt megszerezze.

A vízjogi üzemeltetési engedély az abban foglalt kötelezettségek megállapítása mellett feljogosít a megvalósult vízilétesítmény használatbavételére és annak üzemeltetésére.

1.1.4 Magánterületen lévő magánüzemeltetésű létesítmények, bekötővezetékek

A Vgtv. 1. számú mellékletének 26. pontja definiálja a közcélú és saját célú vízilétesítményeket.

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet 55. § (1) bekezdése szerint:

„A víziközmű-törzshálózat mentén fekvő ingatlanoknak a víziközmű-hálózatba történő bekötését a víziközmű-szolgáltatónál az ingatlan tulajdonosa vagy egyéb jogcímen használója az ingatlan tulajdonosának írásbeli hozzájárulásának birtokában kezdeményezheti (a továbbiakban: igénybejelentés).”

A fenti két fogalommeghatározásból kiindulva megállapítható, hogy vízjogi engedélyt közcélú vízilétesítmény vonatkozásában kell kérni. Egy adott ingatlan határán belüli nem közcélúnak minősülő vízilétesítmény létesítésére nem kell vízjogi létesítési engedélyt kérni. Ingatlanon belül, tetőfelületi csapadékvíz elvezetése, gyűjtése, hasznosítása szintén nem engedélyköteles tevékenység.

A bekötővezeték engedélyezése önmagában nem tartozik a vízügyi hatóság hatáskörébe, nem kell vízjogi engedélyt kérni. Az ingatlantól a szolgáltatási pontig tartó bekötővezeték vonatkozásában tehát nincsenek megadott minimum vagy maximum műszaki paraméterek az engedélykötelesség szempontjából.

Magánterületen létesülő magánüzemeltetésű létesítmények tehát alapesetben nem vízjogi engedély kötelesek, kivéve, ha a létesítményeknek a magánterületen kívül is jelentős mértékben beavatkoznak a vízviszonyokba. A „magánterületen kívül” kifejezés ebben az esetben a talaj, talajvíz, rétegvizek irányában is értendő.

Fentiek alapján például:

- közcélú csatorna- illetve vízvezeték hálózatra csatlakozó, magánterületen létesülő vezetékhálózat (valamint a magánterület határa mentén elhaladó közcélú hálózatról leágazó bekötő szakasz) általában nem engedélyköteles, ha annak a közcélú hálózaton kívül nincs más üzemszerű kibocsátása, illetve betáplálása,

azonban engedélykötelesek a,

- az a beavatkozás, melynek során a magáncélú hálózat közcélú hálózatra csatlakozik, de a csatlakozás érdekében a közcélú hálózatot bővíteni szükséges. Ebben az esetben a meghosszabbítandó közcélú vezetékek vonatkozásában szükséges vízjogi létesítési engedélyt kérni. Ez jellemzően olyan esetben fordul elő, amikor egy adott településen új utcákat létesítenek, új telkek kerülnek kimérésre, amelyeken lakóingatlanok létesülnek, de ahhoz, hogy azok összközművesek legyenek a gerinchálózatot szükséges bővíteni.
- előtisztító műtárgyak (olajfogók, zsírfogók), szennyvíztisztító kisműtárgyak engedélykötelesek, területi elhelyezkedéstől függetlenül,
- bármilyen beavatkozás, mely közvetetten vagy közvetlenül (további vízkezelés nélkül) felszíni vagy felszínalatti vízbe, talajba történő bevezetést eredményez,
- magáncélú, magánterületen létesülő (vízumunkának minősülő) tavak, tározók.

1.1.5. Igazgatási szolgáltatási díj - a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 13/2015. (III. 31.) BM rendelet

A Vgtv. 31. § (1) bekezdése kimondja, hogy: „A vízügyi hatóság által lefolytatott egyes közigazgatási eljárásokért (ideértve a szakhatósági eljárásokat, az igazgatási jellegű szolgáltatásokat, továbbá a bejelentéseket) igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni.” A vízügyi és vízvédelmi hatósági eljárásokért fizetendő igazgatási szolgáltatási díjakra vonatkozó rendelkezéseket a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 13/2015. (III. 31.) BM rendelet tartalmazza, amely 2. § (1) bekezdésében megerősíti, hogy az közigazgatási hatósági eljárásért igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni.

A 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 1. melléklete tartalmazza a vízügyi és vízvédelmi eljárásokért fizetendő igazgatási szolgáltatási díjak mértékét. A vízjogi létesítési engedély módosítása iránti eljárásért a vízjogi létesítési engedélyezési eljárásért fizetendő díjtétel 50 %-át kell fizetni. Amennyiben a vízjogi létesítési engedély módosítása az engedélyes személyében bekövetkezett változás miatt szükséges, az eljárás díja a megállapított díjtétel 25 %-a.

Fontos kiemelni, hogy bizonyos díjakat vízilétesítményenként kell megfizetni. Tehát ha ivóvíz-vezeték és szennyvízcsatornát is szeretne a kérelmező ügyfél létesíteni, akkor az ivóvízvezeték és a szennyvízcsatorna vonatkozásában is – a létesítendő vízilétesítmény beruházási értékéhez igazodó – díjat kell fizetni. Gyakori probléma a hatósági ügyintézés során, amikor a kérelmező rekonstrukcióra irányuló bejelentést tesz az eljáró hatóság felé, de kiderül, hogy az adott tevékenység vízjogi engedélyköteles, és a vízügyi hatóság vízjogi létesítési és megszüntetési engedélyezési eljárást folytat le. Ebben az esetben is vízilétesítményenként kell díjat fizetni, mivel egy vízilétesítmény megszűnik, a helyébe pedig egy másik létesül. Az elvi vízjogi engedély kiadására irányuló eljárásnál a díjat műszaki

megoldásonként kell megfizetni. A 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 3. §-a rendelkezik a vízügyi és vízvédelmi hatósági eljárás során hozott döntéssel szemben gyakorolható jogorvoslati eljárásért fizetendő igazgatási szolgáltatási díjakról.

A vízügyi és vízvédelmi szakhatósági eljárásért a 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 2. mellékletében foglalt igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni. A vízügyi és vízvédelmi szakhatósági közreműködéssel szemben – az eljáró hatóság által hozott döntés megtámadásával - gyakorolt jogorvoslat esetén szintén igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni, melynek mértékét a 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 4. § (2) bekezdése állapítja meg.

A 13/2015. (III. 31.) BM rendelet rendelkezik arról is, hogy a díjat mikor, kinek, hová és hogyan kell megfizetnie: „A díjat az első fokon eljáró hatóságnak a Magyar Államkincstárnál vezetett, a 3. mellékletben meghatározott előirányzat-felhasználási számlájára kell átutalási megbízással teljesíteni, vagy készpénz-átutalási megbízással (csekk) postai úton befizetni.”⁶ A díjat az eljárás kezdeményezésekor kell a kérelmezőnek megfizetnie, átutalás esetén egyértelműen beazonosítható módon.⁷ A díj megfizetését igazoló befizetési bizonylatot vagy annak másolatát a kérelem, illetve a jogorvoslati kérelem előterjesztéséhez mellékelni kell.⁸

A 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 7. §-a azokat a jogszabályhelyeket jelöli meg, amelyek esetében az igazgatási szolgáltatási díj tekintetében az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvényt (a továbbiakban: Itv.) kell alkalmazni, tehát a 13/2015. (III. 31.) BM rendelet mögöttes jogszabálya az Itv..

1.1.6 Tervezési (műszaki) feladatok

A tervezési alapfeladatokba, azaz a műszaki tervdokumentáció elkészítésbe az alábbi tevékenységek tartoznak:

- Tervezés műszaki alapadatainak beszerzése (ami a műszaki tervek előállításához elengedhetetlenül szükséges (pl. közműnyilvántartási adatok, helyszíni adatgyűjtés ú.m. geodéziai alapadatok, talajmechanikai adatok, szivárgásvizsgálat stb.) – itt külön meg kell említenünk a földhivatali digitális tervezési alaptérképet (DAT), mely állami alapadatnak minősül, felhasználása csak (sokszor jelentős nagyságú) díjfizetés ellenében történhet, és egy konkrét tervezési feladatra használható fel csupán. A DAT esetében javasolható a beszerzést a szerződés szerint a Megrendelő feladatává (de legalább költségévé) tenni, és a forrást a tervben dokumentálni. (Megjegyezzük, hogy a jövőben várható a DAT ingyenes felhasználásának jogszabályi előírása.)
- Szakmai egyeztetések lefolytatása (Megrendelővel, érintett szakmai szervezetekkel.) Kiemeljük, hogy érintett területek tulajdonosaival történő egyeztetések (pl. terület igénybevétele) nem a Tervező tervkészítési alapfeladatát képezi. (Ld. később.)
- Terviratok (szöveg) kiegészítő mellékleteivel együtt (pl.: számítások, főbb mennyiségek megadása) és tervrajzok (tervlapok), összességében műszaki tervdokumentumok elkészítése és dokumentálása a BM rendelet műszaki dokumentációra vonatkozó előírásai szerint (ld. rendelet mellékletei). A Tervező tervkészítési alapfeladata az elkészült tervek Megrendelő részére történő átadásával zárul, azzal a megjegyzéssel, hogy a későbbiek során (pl. engedélyezés) felmerülő (kizárólag tervezői hibára visszavezethető!) terv javítások, -kiegészítések elvégzése szintén tervező alapfeladatát képezi, illetve Tervezőnek ellenőriznie kell az engedély határozat szakmai tartalmi helyességét.

1.1.7 Engedélyeztetéshez kapcsolódó kiegészítő feladatok

Kiegészítő tervezői feladatként kell kezelni minden olyan feladatot, amely az engedély megszerzéséhez kapcsolódik, viszont nem kapcsolódik szorosan a műszaki tervdokumentáció elkészítéséhez. Ezek részben műszaki, részben jogi, vagy akár egyéb társ szakági, szakmai területet is érinthetnek. Általában indokolt ezen feladatokban a tervezői (mint tervező mérnök) közreműködés, a tervező (mint vállalkozó) akár ezt részben vagy teljes mértékben megbízási alapon fel is vállalhatja, de mint fentebb is említettük ez elkülönül az alap műszaki tervezési tevékenységtől, ennek megfelelően mind az eredményesség, felelősségvállalás és jogosultság kérdésében is elkülönül a tervezői alaptevékenységtől.

A kiegészítő tervezői feladatokhoz tartoznak a:

- vízügyi objektumazonosítási nyilatkozat (VOR-kód) megszerzése,
- közműnyilatkozatok megszerzése (e-közmű),
- szakági üzemeltetői / befogadói hozzájárulás beszerzése,
- további területi érintettség alapján érintett üzemeltetői, kezelői hozzájárulások beszerzése,
- tulajdonosi, vagyonkezelői hozzájárulások beszerzése és ezzel kapcsolatos szolgalmi ügyek intézése,
- magában az engedélyezési eljárásban való közreműködés (hatósági kapcsolattartás)
- egyéb egyedi esetek kezelése.

Meg kell még jegyezni, hogy valamely vízjogi engedély megszerzéséhez a vízügyi szakági terv készítésén kívül egyéb szakági munkarészek (pl. környezetvédelmi munkarész, talajvédelmi munkarész, művelési ágból kivonással kapcsolatos munkarészek, erdészeti dokumentáció, régészeti vizsgálati anyag stb.) készítése is felmerülhet. Ezek nem a tervezői (mint mérnöki) alapfeladat részei, felmerülésük esetleges, továbbá a tervezést megelőzően nem feltétlenül becsülhető, azaz a tervezési folyamat alapján derül ki szükségességük, volumenük.

A fenti ügyintézéseket követően lehet a komplett (hiánytalan) engedélyezési dokumentációt összeállítani, majd benyújtani engedélyeztetésre. A benyújtást maga az engedélyes is elvégezheti (saját jogán), vagy meghatalmazás alapján a Tervező (mint vállalkozó). Az engedélyezési folyamat során további feladatok merülhetnek fel az esetlegesen felmerülő hiánypótlási felhívásban megfogalmazottak szerint.

1.1.8 Vízügyi objektumazonosítási nyilatkozat (VOR-kód) megszerzés, vízügyi vagyonkezelői hozzájárulás

A Korm. rendelet 2018.01.01-i módosítását követően előírja, hogy a vízjogi engedély kérelmekhez, vízhasználat kérelmekhez mellékelni kell a területileg illetékes vízügyi igazgatóság által kiállított vízügyi objektumazonosítási nyilatkozatot. Amennyiben a Korm. rendelet előírása szerint az illetékes vízügyi igazgatóság vagyonkezelői hozzájárulása is benyújtandó a kérelem mellékleteként, akkor a két dokumentumot egy eljárásban kell megkérni. A kérelem díjmentes.

1.1.9 Közműnyilatkozatok megszerzése

A közműegyeztetés általában az alábbi fő lépésekből (és jellemzően az alábbi sorrendben) áll:

- közműadatok beszerzése,
- tervezés során szükségessé váló, a közműveket érintő műszaki egyeztetések lefolytatása
- elkészülő tervek véleményezésre történő megküldése a közmű üzemeltetők részére. (e-közmű rendszerben)

1.1.10 Szakági üzemeltetői / befogadói hozzájárulás beszerzése

Némiképp speciális esetét jelenti az engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentumoknak az adott terv tekintetében szakági üzemeltetőnek/kezelőnek minősülő szervezet nyilatkozata. Ilyen szervezet jellemzően a tervezett vízelétesítmény későbbi üzemeltetője/kezelője, vagy az a szervezet, mely által kezelt rendszerhez a tárgyi tervezett létesítmény csatlakozni fog (tipikusan pl. csatornahálózat közműüzemeltetője tervezett csatorna esetében, vízfolyás mederkezelője az adott vízfolyás rendezésre irányuló terv esetében, stb.)

1.1.11 Üzemeltetői, kezelői hozzájárulások beszerzése

Általános gyakorlat alapján az alábbi üzemeltetők, kezelők fordulhatnak elő:

- útkezelő szervezetek (állami, önkormányzati, magán),
- vasútkezelő szervezetek (MÁV, GYSEV, magánkezelésű iparvágányok kezelői),
- vízfolyások mederkezelői (vízügyi igazgatóságok, vízitársulatok, önkormányzatok),
- közmű üzemeltető szervezetek (az e-közmű-ben szereplő klasszikus közmű üzemeltető társaságokon túl, önkormányzatok, magántulajdonú vezetékek üzemeltetői)
- egyéb érintett létesítmények, objektumok üzemeltetői, kezelői (pl.: zöldfelületkezelők vagy egyéb, helyenként speciálisan megjelenő szervezetek).

Az üzemeltető, kezelő érintettségére vonatkozóan pontos felsorolás nem adható. Vezérelve, hogy amennyiben a tulajdonlapban ez egyértelműen nem beazonosítható a területek, létesítmények, objektumok tulajdonosainak/vagyonkezelőinek kell nyilatkozniuk tulajdonosi és üzemeltetői/kezelői minőségben is, illetve megadniuk, hogy ezen kötelezettségüket milyen, általuk megbízott üzemeltető/kezelő szervezetnek adták át. Kérdéses esetben tehát a tervezőnek a tulajdonossal kell tisztáznia, hogy kezelői/üzemeltetői minőségben az engedélyezési eljárásban ő, vagy a nevében eljáró más szervezet hivatott nyilatkozni.

1.1.12 Tulajdonosi, vagyonkezelői hozzájárulások beszerzése

A Korm. rendelet a létesítési engedélyezési eljárásokban bizonyos feltételek esetén előírja, hogy a vízimunkával érintett azon ingatlanok tekintetében, melyek nem az engedélyes tulajdonában, illetve vagyonkezelésében állnak, tulajdonosi hozzájárulás beszerzése szükséges. Az engedélyesnek a saját tulajdonában, kezelésében lévő ingatlanok, létesítmények tekintetében nem kell nyilatkoznia, hiszen eleve feltételezhető a saját kérelméhez történő hozzájárulás. (Ugyanez igaz azon esetre is, amikor az engedélyes egy a tulajdonos nevében nyilatkozni jogosult szervezet (pl. önkormányzati cég).)

1.1.13 Egyéb eljárások a vízjogi létesítmények engedélyezéséhez kapcsolódóan

A vízjogi engedélyezési eljárásokhoz számos egyéb engedélyezési eljárás kapcsolódhat attól függően, hogy a tárgyi vízimunka, vízilétesítmény milyen jellegű területeket, objektumokat érint. Ilyen eljárások tipikusan:

- környezeti -elővizsgálat, -hatásvizsgálat,
- Natura 2000 vizsgálat
- örökségvédelmi eljárás
- helyi védelem alatt álló építmények engedélyezési eljárása
- termőfölddel, erdőterülettel kapcsolatos eljárások

2. Csapadékvízvezetés

2.1 Utak, vasutak víztelenítését szolgáló létesítmények

Utak, vasutak víztelenítését szolgáló létesítmények alapesetben nem vízjogi engedély köteles beavatkozások. Engedélyköteles azonban a létesítmény akkor, ha:

- jelentős szakaszok vizeinek elvezetése, kezelése pontszerű szikkasztással történik
- felszíni vízbe történő vízvezetés valósul meg
- utak, vasutak vízvezetéséhez kapcsolódó előtisztító műtárgyak (olajfogók) vízjogi létesítési engedély kötelesek (de pl. hordalékfogó műtárgyak nem!)
-

2.2 Parkolók vízvezetése

A parkolók vízvezetése kapcsán mindig több lehetséges megoldás kerülhet a létesítők látókörébe, amelyek megvalósítása során talán szempont az is, hogy engedélyköteles-e az adott megoldás. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a parkolók területéről elvezetett csapadékvíz szennyeződhet csapadékvíznek minősül, ezért a megfelelő elvezetésről, adott esetben tisztításról kell gondoskodni. Léteznek olyan megoldások, amelyekhez a vízügyi hatóságtól nem kell vízjogi engedélyt kérni. Azonban – mint minden más beruházás esetén – az sem mindegy, hogy az adott parkoló milyen területen található, mert ha az adott terület vízbázis védőterületén fekszik, amelyre korlátozások vonatkoznak a beruházások szempontjából, akár az is előfordulhat, hogy annak ellenére, hogy nem vízjogi engedélyköteles az adott tevékenység, a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 5. számú melléklete alapján ott nem végezhető, vagy csak vízbázisvédelmi egyedi vizsgálati eljárás lefolytatását követően engedhető. A 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 5. számú melléklete szerint új parkoló létesítése vízbázis belső és külső védőterületén nem megengedett. Vízbázis hidrogeológiai A védőterületén új parkoló létesítése mindenképpen vízbázisvédelmi egyedi vizsgálati eljárás köteles tevékenység, akár vízjogi engedélyezés keretén belül, akár önálló eljárás keretében. Ahogy a bevezetőben említésre került, a tervezett beruházás előtt célszerű a területileg illetékes vízügyi hatóság tájékoztatását kérni.

3.3 Szikkasztás

Szikkasztással történő csapadékvíz elvezetés alapesetben vízjogi létesítési engedély köteles. Azonban

- nem minősül létesítési engedély köteles tevékenységnek abban az esetben, ha kizárólag utak víztelenítése történik szikkasztással (szikkasztó árkok, vagy ezek funkcióját betöltő egyéb vonalas szikkasztó létesítmények),
- az útburkolatról érkező csapadékvizek szikkasztása létesítési engedély köteles tevékenységnek minősülnek abban az esetben egy vízgyűjtő területéről érkező csapadékvizek bármilyen szikkasztó létesítményben kerülnek elhelyezésre, (pl.: szikkasztó mező, szikkasztó kút, stb.),
- a telken belüli (családi házak) csapadékvíz elhelyezést nem vízjogi engedély köteles tevékenység. A helyi önkormányzatok saját rendeletben szabályozhatják a telken belüli csapadékvíz elhelyezését.

A szikkasztással történő csapadékvízvezetés esetében előfordulhatnak egyedi esetek, illetve az eljárás szükségessége függhet az alkalmazott műszaki megoldástól is. Ennek következtében, amennyiben a Tervező egyértelműen nem biztos az általa tervezett megoldás vízjogi létesítési engedély kötelezettségéről, előzetesen ajánlott állásfoglalást kérni a területileg illetékes engedélyező hatóságtól. Ilyen esetek például:

- vízbázis védőterületen való szikkasztás kérdése,
- a tóba történő bevezetés feltételei,
- vagy például egy kereskedelmi egységhez tartozó parkoló csapadékvíz elvezetése - a tervezett műszaki megoldástól függően – mindig egyedi elbírálás alá tartozik vízjogi engedélyeztetés tekintetében.

3. Elektromos hálózat

3.1 Általánosságban:

Új bekapcsolásról akkor beszélünk, amikor a felhasználási helyen még nincs villamos energia, így szükséges az áramszolgáltatást bevezetni.

Teljesítménybővítésre akkor van szükség, amikor a felhasználási helyén már van villamos energia szolgáltatás, de nagyobb teljesítményre van szükség.

Mindkét folyamat pontos részletei és átfutási ideje a Megrendelő igényétől és a felhasználási helytől függ, így érdemes már előzetesen is egyeztetni az adott szolgáltatási területén tapasztalatokkal rendelkező szakági tervezővel. A szolgáltatások igénylését a szolgáltató által biztosított, kitöltött igénybejelentő nyomtatványon lehet.

Az áramigény meghatározásához szükséges bevonni szaktervezőt, épületek esetében a belső elektromos hálózat tervezőjét.

Ideiglenes bekapcsolás esetén 1 éven keresztül lehet igényelni elektromos áramot olyan fogyasztási helyre, ahol azon a csatlakozási ponton korábban nem történt ideiglenesen vételezés vagy nincs kiépítve végleges csatlakozási pont.

Előzetes igénybejelentést kell benyújtani, amennyiben az igényelt teljesítmény meghaladja a 3x32A-t, vagy az ingatlan közvetlen közelében (max. 50 m) nem található közcélú villamosenergia hálózat, mely alapján az elosztói engedélyes meghatározza a bekapcsoláshoz szükséges műszaki és gazdasági feltételeket. Az igénybejelentésre válaszul Műszaki gazdasági Tájékoztatót küld az Áramszolgáltató az ellátás műszaki és gazdasági feltételeinek meghatározásával.

Ez még nem jár döntési kötelezettséggel, adott esetben lehetőség van annak elutasítására is, azaz nem kell visszaküldeni.

Az igényelt energia nagyságától és az ellátás módjától függően kiegészítő terveket (pl. mérőterv, méretlen fővezeték terv) is kérhet a hálózat üzemeltetője.

3.2 Mérőhely kialakítása

Nem kell külön mérési hely kialakítási terv 3x80A igény alatt, ha a regisztrált villanyszerelő nyilatkozik, hogy a szolgáltató által elfogadott szabványos eszközöket építi be.

3x80 Amper igény felett a mérés kialakításának tervét a munkálatok megkezdése előtt előzetesen Társaságunk mérési szakembereivel jóvá kell hagyatni. A mérési tervet az arra jogosult, a Mérnöki Kamara jegyzékében szereplő villamosmérnök készítheti el.

3.3 Csoportos fogyasztás-mérőhelyek esetén:

Amennyiben az ingatlanon/épületben kettő vagy több felhasználási hely kerül kialakításra, akkor csoportos mérőhelyről beszélünk.

A csoportos fogyasztás mérőhely kialakításáról készített tervet - az alábbi esetekben - a munkálatok megkezdése előtt az MVM Émász Áramhálózati Kft. szakembereivel jóvá kell hagyatni. (Miskolc MVM ÉMÁSZ terület)

Kettő vagy több felhasználási hely kerül kialakításra, és a csoportos mérőhely nem a telekhatáron vagy attól mért maximum 2 m távolságban kerül kialakításra;

Négy vagy több felhasználási hely esetén.

FONTOS! A mérőszekrényt könnyen megközelíthető, külső behatások ellen védett helyen kell elhelyezni, nem szabad zárt helyen, belső helyiségben, illetve nedves helyre tenni.

3.4 Csatlakozás módja

Az MVM Émász Áramhálózati Kft. hálózatához kétféle módon van lehetőség csatlakozni: légvezetékekkel vagy földkábelrel.

A légvezetékes csatlakozás kiépítése egyszerűbb, általában olcsóbb, mint a földkábeles. Probléma merülhet fel, ha idegen telket keresztez a kábel, illetve, ha nem megfelelő méretű fák vannak alatta és az időjárási tényezők is befolyásolhatják a szolgáltatás minőségét.

A földkábeles csatlakozás általában hosszabb időt vesz igénybe, viszont esztétikailag jobb megoldás és megbízhatóbb a szolgáltatás minősége.

3.5 Felhasználó által létesített hálózat

A szolgáltatás igénylőjének lehetősége van, hogy saját beruházásban elkészíttesse az energiaellátáshoz szükséges csatlakozó vezetékét. A vezetékek megépítésére a Műszaki Biztonsági Bizottság által nyilvántartásba vett vállalkozók jogosultak. Ezen vállalkozók listája az MVM Émász Áramhálózati Kft. honlapján elérhető. A létesített hálózatot a szolgáltató térítésmentesen veszi át.

Ezt az igényt az „A” jelű igénybejelentő nyomtatvány „Egyéb” pontjában szükséges jelezni.

Ebben az esetben csatlakozó-vezeték létesítés díjat nem kell megfizetni.

A saját fejlesztésben megvalósuló hálózatot és létesítményeit szakági tervező bevonásával tervezettni szükséges saját költségen. A tervet jóváhagyásra meg kell küldeni a szolgáltató részére. A vállalkozó jóváhagyott terv birtokában kezdheti meg a csatlakozó vezeték létesítését. Az építéskor csak rendszerengedélyes anyag kerülhet beépítésre. A létesített vezetéket műszaki átadását követően kapcsoljuk a hálózatra.

3.6 Csatlakozási díjak

Csatlakozási alapidő: Ha a fázisonként igényelt névleges áramerősségek összege meghaladja a 32 amper, akkor 3.900Ft + áfa, amperenként.

Csatlakozó vezeték díja: Ha a fázisonként igényelt névleges áramerősségek összege meghaladja a 32 amper, akkor

- légkábel esetén a 30 m feletti rész 1.300 Ft + áfa
- földkábel esetén a 15 m feletti rész 6.000 Ft + áfa

3.7 Kérdések az engedélyezés menetéhez, amelyek segítenek pontosítani az elvégzendő feladatokat

- Megbízó/Beruházó státusza? (Áramszolgáltató, állam (NIÜ)/Önkormányzat, cég/magánszemély)
- A létesítendő hálózat kommunális (energia ellátó) vagy közvilágítási hálózat?
- Közvilágítás esetén külön mért a fogyasztás vagy a meglévő közvilágítással lesz elszámolva, fizetve?
- A létesítendő hálózat Áramszolgáltatói vagy magán(felhasználói) tulajdonú/érdekű?
- A létesítendő hálózat csak közterületet érint vagy magánterületet (nem közterületet) is érint?
- Az energia igény jellege? (új energia ellátás vagy bővítés vagy átépítés)
- Az energia igény nagysága?

4. Gázhálózat

Új betelepülő esetén az eljárási rend az alábbi:

- Meg kell adni a szükséges gázigényt (m³/h csúcsban) és gáznyomást (~1,0 bar, 3,0 bar, 0,1 bar stb.) és ezzel meg kell keresni a területileg illetékes Gázszolgáltatót és Tulajdonost.
- Csatlakozási szerződést kell kötni az illetékes szolgáltatóval.
- A felhasználási helyen kialakítandó (bővítendő) gázellátó rendszerről – arra jogosult szakemberrel - tervet kell készíttetni és az engedélyeztetést is a tervező folytatja le.
- Megrendelőnek a tervezéshez biztosítani kell egy helyszínrajzot, épületek alaprajzát, metszeteket egyéb közművek nyomvonalait.

A tervezés feltétele a csatlakozási szerződés megléte.

Költségek:

- Csatlakozási szerződés szerint a gázigény után kell fizetni
- A tervezési díj minden mást magába kell foglaljon, ennek díja Tervező függvénye.
- Egy-egy üzem tervezése költségekkel együtt 900.000-1.800.000 Ft között változik, az igényektől függően. (pl. kell-e nyomásszabályzó)

Amennyiben gázszolgáltatásra van szükség új felhasználási helyen, vagy többlet gázigény merül fel meglévő felhasználási helyen, úgy mindenekelőtt „Csatlakozási szerződést” kell kötni a Gázszolgáltatóval.

A szükséges dokumentumokat el kell küldeni a szolgáltatónak, azt követően szerződéses ajánlatot küld a csatlakozás feltételeiről. A szerződéses ajánlat a csatlakozás feltételeit, a csatlakozási díjat a fizetési határidőt és a vállalt rendelkezésre állási határidőt tartalmazza.

A csatlakozásért, illetőleg a többlet gázigényért – bizonyos kivételektől eltekintve – csatlakozási díjat kell fizetni a vonatkozó jogszabályok és MEKH határozat alapján. A csatlakozási díj mértékét befolyásolja az igényelt gázmennyiség, azaz a kapacitás mértéke (mértékegysége m³/h), valamint a gázellátáshoz szükséges vezetékeképítés műszaki tartalma és költségei.

Az OPUS TIGÁZ Zrt. a díjak megállapításakor minden esetben a hatályos jogszabályok és MEKH határozat szerint jár el.

A felhasználóvá válás folyamata:

A csatlakozási szerződés megkötése után megkezdhető a telekhatáron belüli gázrendszer tervezetése arra jogosult személlyel. Az elkészült tervet felülvizsgálatra a OPUS TIGÁZ Zrt.-hez be kell nyújtani, ami a tervező feladata. Benyújtáskor mellékelni kell a csatlakozási szerződést.

Az ingatlanon belüli kivitelezési munkát csak a jóváhagyott terv birtokában, gázszerelői igazolvánnyal rendelkező személy vagy cég végezheti.

Az elkészült gázszerelést az üzembe helyezés előtt OPUS TIGÁZ Zrt. ellenőrzi. Az ellenőrzést (műszaki átvételt, egyben nyomáspróbát) kivitelező készre jelentése alapján, vele egyeztetett időpontban történik.

A belső rendszer gáz alá helyezését a sikeres műszaki átvétel után az OPUS TIGÁZ Zrt. végzi el. (Amennyiben a gázellátáshoz leágazó vezeték, vagy gerincvezeték kellett építeni, az üzembe helyezésnek természetesen annak elkészülte és gáz alá helyezése is feltétele.) Az üzembe helyezés feltétele továbbá az egyetemes szolgáltatói vagy kereskedelmi szerződés megkötése is, melyről igazolást kell az OPUS TIGÁZ Zrt.-nek benyújtani.

Üzembe helyezéskor szerelik fel az OPUS TIGÁZ Zrt. szakemberei a nyomásszabályozót (ha szükséges) és a gázmérőt. A gázkészülékek üzembe helyezését a fogyasztó ez után végeztetheti el a gyártó által feljogosított szakszervizzel. (Ezeket a jótállási füzet tartalmazza.)

A felhasználó gázellátásához a földgázelosztóval elosztóhálózat-használati, földgázkereskedővel pedig egyetemes szolgáltatási vagy földgáz-kereskedelmi szerződés megkötése szükséges.

5. Közvilágítás

A tervező feladata az elektromos hálózat fejlesztési igényeinek felmérése, hálózatfejlesztés, valamint az összes előzetes engedély, nyilatkozat és jóváhagyás megszerzése a szabványos megvilágítási szint teljesítése, környezeti adottságoknak elvárásainak történő megfelelés, a tervezői felmérés alapján javasolt, valamint a megrendelő által meghatározott fejlesztési igények figyelembevételével. A megrendelő a tenderterv elkészítése után dönt a kiviteli tervdokumentáció és végleges engedélyeztetés opció megrendeléséről. A tervdokumentációnak alkalmasnak kell lennie az összes szükséges engedély/hozzájárulás beszerzésére, a kivitelező kiválasztására, a beruházás lebonyolítására, az építési munkák ellenőrzésére, valamint a kivitelező elszámoltatására.

Alkalmazandó kiemelt jogszabályok, világítási szabványok

- 9004/1982. (Közl. Ért. 16.) KPM-IpM együttes közleménye
- 2/2013. (I. 22.) NGM rendelet
- 8/2001. (III. 30.) GM rendelet
- 8/2012. (I.26.) MNHH rendelet
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet
- MSZ EN 13201 érvényben lévő lapjai- utcai világítás és a vele kapcsolatos berendezések

6. Optikai hírközlési hálózat

Az optikai hírközlési hálózat engedélyezési folyamata több lépésből áll, és különböző jogszabályoknak, hatóságoknak és technikai szabályoknak kell megfelelnie.

6.1 Alapvető jogszabályi háttér és hatóságok

Az optikai hírközlési hálózatok engedélyezése Magyarországon az alábbi főbb jogszabályok és hatóságok szabályozása alatt áll:

- 1996. évi CVII. törvény a hírközlésről: Ez a törvény szabályozza a hírközlési szolgáltatásokat és az azokhoz kapcsolódó engedélyezési eljárásokat.
- Hírközlési Hatóság (NMHH): Az NMHH az a hatóság, amely a hírközlési szolgáltatások működtetését felügyeli, és amely az engedélyezési folyamatot koordinálja. Az NMHH feladata a hálózati engedélyek kiadása, valamint a piac felügyelete és a verseny biztosítása.
- Építési és telepítési előírások: Az optikai hálózat kiépítése során figyelembe kell venni a telepítési engedélyeket is, amelyeket a helyi önkormányzatok vagy az illetékes települési hatóságok adnak ki.

6.2 Engedélyezési folyamat lépései

Alapvető tervezési fázis

- Piaci és műszaki felmérés: Az optikai hálózat kiépítése előtt a szolgáltatónak fel kell mérnie a célzott területet, az infrastruktúra igényeit és a helyi környezetet. Fontos meghatározni, hogy az adott területen milyen egyéb hírközlési hálózatok találhatók, hogy elkerüljük a redundanciát.

- Tervezési dokumentáció: A szolgáltatónak el kell készítenie a hálózat részletes tervezését, beleértve az optikai kábelezés útvonalát, az eszközöket és a kapcsolódó létesítményeket (például az optikai szálakat elosztó dobozokat).

Kérelem benyújtása az NMHH-hoz

- Engedélyezési kérelem: A hálózat kiépítéséhez és üzemeltetéséhez az NMHH-hoz kell benyújtani a szükséges kérelmet. A kérelemnek tartalmaznia kell a hálózat típusát, a tervezett létesítményeket, az építési helyszíneket, valamint a működtető személyek adatait.
- Hozzájárulás a közterület használatához: Amennyiben a hálózat közterületen halad át (például járdákon, utakon), akkor engedélyeket kell kérni a helyi önkormányzatoktól is. Ezek az engedélyek a közterület használatát és az építési munkák elvégzését szabályozzák.

Környezetvédelmi és építési engedélyek

- Környezeti hatásvizsgálat: Ha a projekt jelentős hatással van a környezetre (például erdős területeken való építkezés), akkor környezetvédelmi engedélyre is szükség lehet.
- Építési engedélyek: Az optikai hálózat kiépítése során figyelembe kell venni az építési előírásokat. Az építési munkálatok elvégzéséhez szükséges engedélyek beszerzése is fontos lépés.

Infrastruktúra telepítése

- Kivitelezés: Az építési engedélyek birtokában a kivitelezés következik, amely magában foglalja az optikai kábelek lerakását, a szükséges eszközök telepítését, valamint a hálózat tesztelését.
- Hálózat élesítése: A kivitelezés befejeztével a hálózatot tesztelik, és biztosítják annak működését.

Üzemeltetési engedélyek és bejegyzés

- Üzemeltetési engedély megszerzése: Az optikai hálózat üzemeltetéséhez az NMHH engedélyére van szükség. Az üzemeltetési engedélyt általában akkor adják ki, ha a hálózatot már kiépítették, és annak működése megfelel a jogszabályi előírásoknak.
- Szolgáltatási engedélyezés: Ha a szolgáltató nemcsak az infrastruktúrát építi ki, hanem szolgáltatást is nyújt, akkor a hírközlési szolgáltatás nyújtásához szükséges engedélyeket is be kell szereznie.

•

6.3 Felügyelet és jogorvoslat

Felügyeleti eljárások: Az NMHH folyamatosan ellenőrzi a hálózatok és a szolgáltatók tevékenységét, hogy biztosítsa a törvények és szabályozások betartását.

Jogorvoslat: Ha bármilyen jogszabálysértést észlelnek, az NMHH szankcionálhatja a szolgáltatót. A hírközlési piac védelme érdekében a felhasználók is jogorvoslattal élhetnek, ha úgy érzik, hogy a szolgáltató nem megfelelően teljesít.

6.4 A költségek és hatósági díjak

Az engedélyezési eljárásokért és a bejelentésekért fizetendő díjak mértékét és azok megfizetésének módját a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság egyes eljárásainak igazgatási szolgáltatási díjairól és a díjfizetés módjáról szóló 5/2011. (X. 6.) NMHH rendelet (a továbbiakban: Díjrendelet) határozza meg.

6.5 Összegzés

Az optikai hírközlési hálózat engedélyezésének folyamata összetett, és számos hatósági eljárást igényel, beleértve a műszaki, építési és környezetvédelmi engedélyek beszerzését. Az engedélyezési folyamat hosszadalmas lehet, mivel több hatóság is érintett, és különböző jogszabályoknak kell megfelelni. A megfelelő dokumentáció és a hatóságokkal való együttműködés kulcsfontosságú a sikeres engedélyezési eljárásban.

Az engedélyezési és bejelentési ügyekben első fokon a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Hivatala (Hivatal) jár el.

Az engedélyezési folyamat a NMHH Adatkapu ügyintézési felületén keresztül folyhat le, teljesen megszűnik a papír alapú ügyintézés.

Az ügyintézési határidőt az Eht. 31.§ (1) bekezdése szabja meg. Ez alapján az ügyintézési határidő 60 nap.

20/2020. (XII.18.) NMHH rendelet: Az elektronikus hírközlési építmények elhelyezéséről és az elektronikus hírközlési építményekkel kapcsolatos hatósági eljárásokról

2003. évi C. törvény 188. § 12. az elektronikus hírközlésről

7. Távhővezeték, -hálózat és hőtermelő létesítmény

A Kormány a 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendeletben műszaki biztonsági hatáskörben a távhőszolgáltatásról szóló törvény hatálya alá tartozó műszaki biztonsági hatósági eljárásokban valamint építésügyi hatáskörben a sajátos építményszabványok tekintetében a külön jogszabályban meghatározott, 50 kVA-nál nagyobb névleges teljesítőképességű kiserőművet ellátó hőtermelési rendeltetésű berendezés védelmét vagy a 0,5 MW-nál nagyobb hőteljesítményű hőtermelési és hőszolgáltatási berendezés (ideértve a fűtőművet is) védelmét közvetlenül szolgáló építmény építésügyi engedélyezési eljárások során a hatósági jogkör gyakorlója Budapest Főváros Kormányhivatala.

A távhővezeték, -hálózat és távhőtermelő létesítmény, valamint ennek részét képező berendezések és vezetékek engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok a következők:

Előmunkálati engedélyezési eljárás: a távhővezeték, -hálózat vagy ennek részét képező berendezés és vezetékek létesítése kapcsán az engedélyes meghatározott idejű jogosultságot szerez bizonyos munkálatok végzésére (szükséges jelek elhelyezése, mérések, vizsgálatok végzése)

Vezetékjog engedélyezési eljárás: a távhővezeték, -hálózat vagy ennek részét képező vezetékek közterületnek nem minősülő idegen ingatlanon történő elhelyezésének és üzemeltetésének engedélyezése

Bontás (megszüntetés) engedélyezése: ha a vezetékjoggal érintett műszaki rendszer üzemszerű működése megszűnik, a vezeték hatósági engedély birtokában kerülhet elbontásra, illetve megszüntetésre.

Az ügyintézési határidő 21 nap.

A hatósági engedélyezési eljárások nyomtatványai (kérelmek, nyilatkozatok stb.) a <http://www.mkeh.gov.hu/ugyfelszolgalat/nyomtatvanyok> oldalon található.

A hatósági eljárásért fizetendő igazgatási szolgáltatási díj mértékét a 61/2016. (XII. 29.) NGM rendelet határozza meg. Az egyes sajátos építményfajtákat érintő építésügyi beruházásokkal kapcsolatos építésügyi és műszaki biztonsági hatósági eljárásokért fizetendő igazgatási szolgáltatási díj mértékéről és megfizetésének módjáról szóló részletes tájékoztató az <http://mkeh.gov.hu/eljarasidij> oldalon olvasható.

Jogszabályok

- 2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 157/2005. (VIII. 15.) Korm. rendelet a távhőszolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény végrehajtásáról
- 312/2014. (II.12.) Korm. rendelet az egyes sajátos ipari építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól
- 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról

8. Közműalagút

A közműalagút olyan járható, általában a rendezett térszín alatt elhelyezkedő építmény, mely többféle közmű vagy vezeték elhelyezésére alkalmas, és amelyben a vezetékek építése, karbantartása, cseréje a többi vezeték zavartalan üzemelése közben a térszín zavarása nélkül végezhető.

Az egyszeri beruházási költségek tekintetében igényes megoldások az üzemeltetésben megtérülnek, a csővezetékek korrózió- és mechanikai hatások elleni védelmében. További előny az üzemeltetésben az egyszerűbb csővezeték ellenőrzés és karbantartás.

A legfontosabb előnye a közműalagutaknak, hogy jóval egyszerűbb a karbantartás, javítás és rekonstrukció. A vezetékek korróziója lényegesen lassabb, mintha a földben lennének, ritkábbak a meghibásodások. Ha pedig mégis javítani kell, sokkal könnyebb megtalálni és cserélni a hibás szakaszt. Az esetleges vezetékcserék az alagutakban anélkül megoldhatók, hogy a javítások zavarják a felszíni forgalmat. További előnye a technológiának, hogy zavartalanul lehet a házak közötti területet fásítani, nem kell attól tartani, hogy a gyökerek nehezítik a hozzáférést és kárt tesznek a közművekben.

A szakirodalom a közműalagutak beruházási költséget tekintve rendszerint duplájára becsüli a hagyományos közműárkos megoldásokhoz képest. Azonban a legtöbb megtérülési számítás a fenntartás költségeit tekintve a beruházástól számított 40-50 év között már azzal számol, hogy a közműalagút fenntartása beelőzi a hagyományos közműárkos megoldásokat, amennyiben maga az alagút szerkezete tartós és kellően vízszigetelt marad.

A közműalagút olyan sajátos építményfajta, amely a Közmű- és energiaellátási létesítmények kategóriájába esik. A sajátos építményfajta létesítésének engedélyezési eljárását azok Ezen belül az építéshatósági jogkört az illetékes megyei vagy fővárosi építésügyi hatóság látja el.

Az eljárás lefolytatásának részletei és szükséges dokumentációk tartalmi követelményei a 31/2014. (II. 12.) Korm. rendelet az egyes sajátos ipari építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól szóló jogszabályban kerültek meghatározásra. A vonatkozó szakági tervdokumentációk elkészítését az adott szakterületnek megfelelő jogosultsággal rendelkező tervezők végezhetik.

9. Magán tulajdonú területen vezetett magán vezetékek létesítése

Az általános esetben a magánterületen végzett közművek építése nem engedélyköteles tevékenység kategóriába esik, azonban vannak olyan esetek, amikor a létesítmény paramétereiből adódóan az illetékes engedélyezési hatóság előírhatja a sajátos építményszerű építési engedélyezési eljárásának lefolytatását. annak érdekében, hogy ne történjen engedély nélküli építés, javasolt az adott létesítmény fajtának megfelelő illetékes szakhatóság előzetes állásfoglalását kérni, mely során eldöntésre kerül, hogy az adott tevékenység megvalósítása tartalmaz-e olyan elemeket, mely miatt engedélykötelessé válik.

10. Jogszabályi háttér:

- 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról
- 324/2013. (VIII. 29.) Korm. r. az egységes elektronikus közműnyilvántartásról.
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény
- 13/2015. (III. 31.) BM rendelet a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
- 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
- 382/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
- 2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról
- 31/2014. (II. 12.) Korm. rendelet az egyes sajátos ipari építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól

10.1.4. Energetika, energia közösség infrastruktúrája

A teljes energetikai koncepció a 9. számú mellékletekben található különálló kísérő anyagként, amely a felvázolt energetikai fejlesztések engedélyezési eljárásait is tartalmazza, emiatt e fejezetben nem ismételjük meg.

10.2 Bontások, hulladékmentesítés engedélyezési eljárása

Hulladékmentesítés

A hulladékmentesítés engedélyezési eljárása a DAM esetében a környezeti hatásvizsgálat. Az 5.2 pont ezt részletesen tartalmazza, emiatt e fejezetben nem ismételjük meg az ott leírtakat. A területen hulladék rekultiváció nem tervezett, elsősorban az építési tevékenység által kitermelt szennyezett anyag hasznosítása, elhelyezése a főbb kérdés. A szennyezés pontosításához további vizsgálatokra is szükség van az 5.2 pont alapján.

Épület bontása

Bontási engedély alapján végezhető

- a) a műemléket érintő bontási tevékenység,
- b) a helyi építészeti örökségvédelemmel érintett építmény, építményrész bontása, valamint
- c) a zárt sorúan vagy ikresen épített építmény esetén az építmény, építményrész bontása, ha annak fala vagy alapozása a szomszédos épülettel határos.

A bontási engedély iránti kérelemhez elektronikus formátumban mellékelni kell

- a) építészeti-műszaki dokumentációt
- b) a helyi építészeti örökségvédelemmel érintett építmény, építményrész bontása esetén a településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendeletben meghatározott esetekben a tervezett bontási tevékenységet engedélyezésre javasoló településképi véleményt vagy az állami főépítész településképi vélemény elleni kifogás tárgyában hozott véleményét.

A bontási engedély a véglegessé válásának napjától számított négy évig hatályos. Ha a bontási tevékenységet a bontási engedély hatályossága alatt – az elektronikus építési napló megnyitásával igazoltan – megkezdték, akkor a bontási tevékenység az elektronikus építési napló készenlétbe helyezésének időpontjától számított hat évig folytatható. A bontási engedély hatálya nem hosszabbítható meg.

Az építésügyi hatósági eljárás tekintetében főszabály szerint az ügyintézési határidő 25 nap. Ha az eljárás során szakkérdést szükséges vizsgálni és jogszabály az építésügyi hatósági eljárás tekintetében eltérően nem rendelkezik, az ügyintézési határidő harmincöt nap.

10.3 Betelepülő üzemek, létesítmények engedélyezési eljárása

Várostervezés

Tech park

A Magyar Közlöny 63. számában jelent meg a 161/2023. (IV. 28.) Kormányrendelet a tudományos és innovációs, a technológiai és az ipari parkokról, a cím elnyerésére irányuló pályázati eljárásról, valamint a címet viselő létesítmények által igényelhető támogatásokról.

TECHNOLÓGIAI PARK CÍM MEGSZERZÉSÉNEK MENETE

1. Az Ipari Park, a Technológiai Park és a Logisztikai Park címek elnyerésére irányuló pályázatot az iparügyekért felelős miniszterhez, a Tudományos és Innovációs Park cím elnyerésére irányuló pályázatot a tudáspolitikai koordinációjáért felelős miniszterhez kell benyújtani. A pályázati felhívást a kormányzati portálon közzé kell tenni.
2. A pályázatok értékelése alapján – a Tudományos és Innovációs, Technológiai, Ipari és Logisztikai Park Tanács (a továbbiakban: Tanács) javaslatának figyelembevételével – az Ipari Parkok, a Technológiai Parkok és a Logisztikai Parkok esetében az iparügyekért felelős miniszter, a Tudományos és Innovációs Parkok esetében a tudáspolitikai koordinációjáért felelős miniszter dönt az Ipari Park, a Technológiai Park, a Logisztikai Park, valamint a Tudományos és Innovációs Park cím odaítéléséről.

A Tanács a javaslatát a pályázat benyújtását követő 60 napon belül küldi meg az Ipari Parkok, a Technológiai Parkok és a Logisztikai Parkok esetében az iparügyekért felelős miniszternek, a Tudományos és Innovációs Parkok esetében a tudománypolitika koordinációjáért felelős miniszternek. A címet elnyert szervezetek listáját a kormányzati portálon közzé kell tenni, valamint az Ipari Parkok, a Technológiai Parkok és a Logisztikai Parkok esetében az iparügyekért felelős miniszter, a Tudományos és Innovációs Parkok esetében a tudománypolitika koordinációjáért felelős miniszter írásban közli döntését.

TECHNOLÓGIAI PARK KEDVEZMÉNYEK

Az Ipari Park, a Technológiai Park, a Logisztikai Park, valamint a Tudományos és Innovációs Park cím viselője jogosult a jogszabályokban meghatározott támogatást igényelni, illetve a jogszabályokban vagy pályázati rendszerekben megfogalmazott támogatásra, kedvezményre pályázni. A Logisztikai Parkok esetében a címhez kapcsolódóan a beruházással összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházássá nyilvánítása egyszerűsített eljárásrenddel valósul meg. A cím megszerzése nem jelent közvetlen pénzügyi támogatást.

Rozsdaövezeti akcióterületek kijelölése és vele járó kedvezmények

(1107/2021. (III. 10.) Korm. határozat)

A rozsdaövezeti akcióterület kijelölésének menete:

1. Kérelem benyújtása elektronikus úton a rozsd@me.gov.hu e-mail címre.
2. A kezdeményezések előzetes, majd indokolt esetben részletes vizsgálatát a rozsdaövezeti akcióterületekkel kapcsolatos ügyekért felelős miniszter (a továbbiakban: Miniszter) folytatja le és készíti elő a Rozsdaövezeti Bizottság részére véleményezés céljából.
3. A kezdeményezés jogosságát előzetes és részletes vizsgálatok értékelése alapján határozzák meg.
Előzetes vizsgálatok elemei:
 - azonosítható-e olyan ok, amely a kijelölhetőséget, illetve a további előkészítést további vizsgálat hiányában is kizárja
 - a kezdeményezés azonnali rozsdaövezeti akcióterület vagy közép- és hosszú távú rozsdaövezeti akcióterület kijelölésére tesz-e javaslatot
 - melyek a terület jövőbeli hasznosításának céljai, melyek a területtel kapcsolatos fejlesztési elképzelések – különös tekintettel a zöldinfrastruktúra-hálózatban betöltött és tervezett szerepére vonatkozóan –, azok megfelelnek-e az Étv. 4/A. §-ában¹⁸ foglalt céloknak (¹⁸2024. október 1-jén hatályon kívül került és jelenleg nincs még kiegészítő vagy végrehajtást meghatározó kormányrendelet)
 - a c) pont szerinti információk alapján a fejlesztési elképzelések megvalósítása magában foglalja-e legalább egymilliárd forint teljes költségigényű építési beruházás vagy kármentesítési eljárással egybekötött építési beruházás megvalósítását, és

¹⁸ 2024. október 1-jén hatályon kívül került és jelenleg nincs még kiegészítő vagy végrehajtást meghatározó kormányrendelet

- a kezdeményezés a részletes vizsgálat megkezdéséhez – a részletes vizsgálatra megállapított szempontok figyelembevételével – elegendő adatot tartalmaz-e.

Részletes vizsgálatok elemei:

- a területen korábban folytatott tevékenységek,
 - a kezdeményezés elbírálása időpontjában a területhasználatok jellemzői, a területen elhelyezett építmények, létesítmények, berendezések, technológiák jellege és állapota,
 - a terület tulajdonjogi és használati jogosultsági viszonyai,
 - kezdeményezés elbírálása időpontjában a környezeti állapotok, környezethasználatok vizsgálata, azok jellemzői,
 - a területen hátrahagyott környezeti terhek vagy környezetkárosodások értékelése, a területet jellemzi-e tartós környezeti kár ingatlan-nyilvántartási bejegyzése, kivizsgálás vagy kármentesítés folyamatban léte vagy szükségessége,
 - a területtel kapcsolatos környezeti felelősségi kérdések,
 - a tervezett területhasználat és a fejlesztési elképzelések bemutatása, ideértve a zöldinfrastruktúra-hálózatban jelenleg betöltött és tervezett szerepére vonatkozó elképzeléseket is,
 - a fejlesztési elképzelések illeszkedése a tágabb környezetbe és az ottani területhasználatokhoz, fejlesztésekhez,
 - a fejlesztési elképzelések állami és önkormányzati tervekkel, a városzöldítésre irányuló tervekkel és célkitűzésekkel való összhangjának vizsgálata,
 - a terület közlekedési, közmű- és intézményi infrastruktúrájának értékelése, ezek fejlesztésének szükségessége,
 - a terület fejlesztésre alkalmassá tételének egyéb feltételei és az ehhez szükséges intézkedések,
 - terület társadalmi környezete,
 - a fejlesztések társadalmi célcsoportjai,
 - a terület gazdasági potenciálja és a fejlesztési elképzelések alapján a gazdasági lehetőségek kihasználásának eszközei,
 - a fejlesztések pozitív és negatív hatásai, externáliái,
 - a területre vonatkozó speciális jogi szabályozás szükségessége, különös tekintettel a sajátos településrendezési és beépítési szabályokra, ezen belül is a kötelezően megtartandó zöldfelület mértékére, a településkép-védelemre, a telekalakításra, az örökségvédelemre, illetve a kármentesítésre,
 - egyéb, a rozstdaövezeti akcióterületi lehatárolást érdemben befolyásoló körülmények és szempontok.
4. Ha a részletes vizsgálat eredménye alapján a rozstdaövezeti akcióterületi kijelölés indokolt, a Bizottság a véleményében külön kitér arra, hogy
- a) a fejlesztési elképzelések megvalósítása érdekében szükségesnek mutatkozik-e a beruházások nemzetgazdasági szempontból kiemeltté nyilvánítása, továbbá hogy a kiemeltté nyilvánításhoz szükséges feltételek – különös figyelemmel a tervezés előrehaladottságának állapotára, valamint a beruházói szándékokra – fennállnak-e,
 - b) a területre szükséges-e a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházások megvalósításának gyorsításáról és egyszerűsítéséről szóló 2006. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Ngtv.) 11/B. §-a, illetve 11/D. §-a szerinti különös szabályozás megalkotása. - (hatályon kívül került és jelenleg nincs még kiegészítő vagy végrehajtást meghatározó kormányrendelet)

5. Támogató bizottsági vélemény esetében a miniszter előterjesztést készít, amelyet a Kormány ügyrendjében foglaltak szerint a Kormány ügydöntő jogkörrel rendelkező szervéhez, illetve a Kormány ülésére be kell nyújtani.

A rozsdaovezeti vizsgálatok közül az aláhúzottakkal foglalkozik az alábbi tanulmány, így ezeknek a vizsgálatoknak a megléte felgyorsíthatja a folyamatokat.

Rozsdaovezeti akcióterületbe való besorolás előnyei:

- Beépítési paraméterek egyedi értékeinek meghatározása
- beépítési paraméterek alóli felmentés kérelmezése
- Zöldfelületi mutatók és zöldfelületi paraméterek egyedi értékeinek és számítási módjának használata
- Beruházásokat érintő adókedvezmények

Településtervek módosítása

Településtervek módosításának folyamata:

A projekt következő lépéseként érdemes a településtervek módosítási folyamatát elkezdni. Ez ügyben a településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 419/2021. (VII.15.) Kormányrendelet előírásai szerint kell eljárni.

A módosítási eljárás kezdetét megelőzően szükséges a megrendelőnek vagy a nevében eljáró szervezetnek a jelenlegi dokumentációt bemutatni az illetékes önkormányzat képviselő testületének és egy egyeztetés keretein belül megállapodni, hogy milyen feltételek mellett támogatja az önkormányzat a településtervek módosítását. A megállapodás tartalmazza továbbá, hogy a képviselőtestület a kért feltételek teljesítése mellett a testületi ülésen döntést hoz a területet érintő településtervek módosításával kapcsolatban. Amennyiben a testület megszavazza a településtervek módosítását, úgy egy háromoldalú szerződést kell kötni, melyben az önkormányzat, mint megrendelő, a projekt gazdája/felelőse, mint költségviselő, illetve finanszírozó és egy településtervezői jogosultsággal rendelkező tervező szerepel a felek között.

A településtervek módosításának a folyamata ezek után az említett 419/2021. (VII.15.) Korm. rendeletben foglaltak szerint zajlik le. Az előzetes főépítési egyeztetések és a személyes feltételek rendezése akár 0,5-1 év időintervallumot is magába foglalhatnak. Ezt mindenképpen szükséges a megrendelőnek mérlegelni és számításba venni a projekt ütemezése szempontjából.

Szabadtérépítészeti tervek

Magán beruházás menete

MAGÁN tulajdonos megrendelése esetén saját hatáskörében kiválasztja a tervezőt és szerződik vele a tervezési feladatokra.

Állami vagy önkormányzati forrásból történő beruházás

Ebben az esetben a hatályos beruházási beszerzési előírásoknak megfelelően szükséges eljárni. Tervezési feladatok esetében kifejezetten javasolt tervpályázat kiírása, amely a tervezés minőségét és tartalmát helyezi előtérbe és nem csupán árverseny dönt a tervező kiválasztásánál.

Előkészítési feladatok

- **Programalkotás:** Az érintett területi vagy funkcionális egységek pontos fejlesztési programjának, arculati és funkcionális elemeinek meghatározása.
- **Tervpályázat esetén** (közbeszerzés speciális esete): Tervpályázati anyag előkészítése és összeállítása, minisztériumi/kamarai szervek bevonása, tervpályázat kiírása és lebonyolítása, zsűrizés, nyertes pályamű kiválasztása, nyertessel tárgyalás, tervezési szerződés kötése.
- **Közbeszerzés esetén:** Költségvetési szereplők/pénzek, EUs források esetén közbeszerzési dokumentáció előkészítése és összeállítása, közbeszerzés szabályszerű kiírása a megfelelő részletezettséggel, ajánlatok értékelése és a nyertes ajánlattevővel szerződés kötése.

Jellemző tervfázisok

- Konceptióterv
 - tájépítészeti és köztér építészeti koncepciót bemutató terv elkészítése
 - masterplan tervezés
- Engedélyezési terv
 - zöldfelület számítás idomterv készítése
 - fakivágási és favédelmi terv elkészítése
 - zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegy megszerzése (282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet)
 - Kerti / közterületi építmények engedélyezése
- Kiviteli terv
 - Kiviteli részletezettségű kert- és tájépítészeti műszaki leírás és tervek
 - Fapótlási terv elkészítése és ellenőrzése: műszaki ellenőrzés és átadás után 1 év intervallumban kell megcsinálni és leellenőrizni

Építészet

Előkészítési fázis

- programalkotás (funkcionális igények, arculati és egyéb elvárások)
- projekt keretrendszerének meghatározása (pl. fenntarthatósági minősítések, műszaki kritériumok, kötelező és elvárt szabványok stb.)
- előre definiálható műszaki paraméterek meghatározása
- tervezést támogató adatok és információk összeállítása
- tervezést támogató dokumentációk összeállítása

1. Tervezési megbízás

- **Magánberuházás esetén:**
 - A tulajdonos saját hatáskörben kiválasztja a tervezőt, szerződéskötés.
 - A tervező ebben az esetben bevonható az előkészítési fázisba is, ami általában a tervezési folyamatot jelentősen segíti.
- **Állami, EU-s vagy önkormányzati forrásból történő beruházás**
 - Közbeszerzés esetén: Közbeszerzés kiírása a 2015. évi CXLI. törvény által előírt részletezettséggel, majd szerződéskötés a nyertes ajánlattevővel
 - Tervpályázat esetén (közbeszerzés speciális esete): Tervpályázati anyag előkészítése, minisztériumi/kamarai szervek bevonása, tervpályázat kiírása, zsűrizés, nyertes pályamű kiválasztása, nyertessel tervezési szerződés kötése.

2. Konceptióterv

- **Tervezési program pontosítása** a tervjavaslatok alapján
- **Alaprajzi- és tömegterv készítése:** A funkcionális elrendezés és építészeti megjelenés első vázlatainak elkészítése.
- **Látványtervek:** Az épület külsejének és belső tereinek vázlatos megjelenítése.
- **Elsődleges költségbecslés:** Költségek hozzávetőleges meghatározása a megrendelő számára.

3. Vázlatterv

- **Tervezési program véglegesítése**
- **Alaprajzok és metszetek:** A funkciók pontosabb meghatározása, a helyiségek elrendezése. Homlokzati vázlatok és tömegformálás
- **Technológiai megoldások meghatározása:** Energiahatékonysági és egyéb műszaki szempontok figyelembevételével. Főbb tartószerkezeti megoldások, anyaghasználatok, gépészeti rendszerek,
- **Konzultáció a hatóságokkal:** Az előzetes terv véleményezése a hatóságok részéről (esetleges változtatások előírása).

4. Engedélyezési terv készítése

- **Engedélyezési tervdokumentáció:** Tartalmazza az építészeti, statikai, gépészeti, elektromos, tűzvédelmi és technológiai terveket és műszaki leírásokat, és a környezetvédelmi nyilatkozatot.
- **Hatósági engedélyek beszerzése:** Az építési engedélyhez szükséges hatósági egyeztetések és az engedély kérelmezése az illetékes építési hatóságtól.
- **Esetleges szakhatósági engedélyek:** Külön szakhatósági engedélyek és hozzájárulások beszerzése (örökségvédelem, környezetvédelem, vízügy, közút, energia szolgáltatók, közmű szolgáltatók).

5. Engedélyezési eljárás

- **Építési engedély kérelme:** Az elkészült engedélyezési terv alapján a helyi építési hatósághoz beadott engedélykérelem.
- **Hatósági vizsgálat:** A benyújtott dokumentáció ellenőrzése, jogszabályoknak és helyi építési szabályzatnak való megfelelés vizsgálata.
- **Hiánypótlás:** Amennyiben szükséges, a hatóság hiánypótlási felhívást ad ki, amelyben a tervek módosítása, kiegészítése szükséges.
- **Építési engedély kiadása:** A hatóság az összes követelmény teljesítése után kiadja az építési engedélyt.

6. Kiviteli tervek készítése

6a. Tendertervek elkészítése és a kivitelező kiválasztása (opcionális)

- **Csökkentett információ tartalmú kiviteli tervek:** Tartalmazza az épület kivitelezési feladatainak megbecsüléséhez szükséges építészeti, statikai, gépészeti, elektromos és egyéb szakági terveket.
- **Műszaki leírások:** Az alkalmazott építőanyagok, szerkezetek és technológiák meghatározása.
- **Költségvetés pontosítása:** Az építési munkálatok részletes költségvetésének elkészítése.
- **Ütemezés:** A kivitelezési folyamat vázlatos ütemtervének elkészítése.

- **Kivitelező kiválasztása:** A tenderterv segítségével árajánlatok gyűjtése kivitelezőktől, majd a kivitelező kiválasztása (Állami, EU-s beruházás esetén közbeszerzés kiírása a kivitelező kiválasztására)
- **Kiviteli tervdokumentáció véglegesítése** a kivitelező bevonásával vagy a kivitelezőhöz delegálva, tervezői felügyelettel

6b. Kiviteli terv készítése és kivitelező kiválasztása

- **Részletes kiviteli tervek:** Tartalmazza az épület kivitelezéséhez szükséges részletes építészeti, statikai, gépészeti, elektromos és egyéb szakági terveket.
- **Műszaki leírások:** Az alkalmazott építőanyagok, szerkezetek és technológiák pontos meghatározása.
- **Költségvetés pontosítása:** Az építési munkálatok pontosított, részletes költségvetésének elkészítése.
- **Ütemezés:** A kivitelezési folyamat pontos ütemtervének elkészítése.
- **Kivitelező kiválasztása:** A végleges kiviteli tervek alapján beszerzési folyamat keretében árajánlatok gyűjtése kivitelezőktől, majd a kivitelező kiválasztása (Állami, EU-s beruházás esetén közbeszerzés kiírása a kivitelező kiválasztására)

7. Kivitelezés megkezdése, lebonyolítása és felügyelete

- **Terep előkészítése:** Organizációs tervek elkészítése; amennyiben szükséges, közterület használati engedélyek beszerzése; az építési terület elkerítése, ideiglenes építmények elhelyezése
- **Építkezés megkezdése:** Az építkezés megkezdése és lefolytatása a kiviteli és az organizációs tervek alapján.
- **Műszaki ellenőrzés:** Folyamatos tervezői és műszaki ellenőrzés az építési folyamat alatt, hogy az megfeleljen a terveknek és előírásoknak.

8. Használatbavétel

- **Bejelentés a hatóságnak:** Az építkezés befejezése után bejelentés az illetékes hatóságnak.
- **Használatbavételi eljárás:** Az építési hatóság helyszíni szemlét tart, és ellenőrzi, hogy az épület megfelel-e az építési engedélyben foglaltaknak.
- **Használatbavételi engedély kiadása:** Ha minden rendben van, a hatóság kiadja a használatbavételi engedélyt.

10.4 Ütemterv és költségterv

Ütemterv

A szakági anyagok alapján készült ütemterv a 11.4.1 mellékletben található.

A leggyorsabb fejlesztésre egy forgatókönyvet készítettünk, amelyben feltételeztük, hogy a nagyobb ipari területek kisajátítása is megtörténik, amennyiben nem sikerül rövid időn belül minden tulajdonostól ajánlat elfogadást szerezni.

Forgatókönyv javaslat

A forgatókönyv szerves részét képezi az aláhúzással jelzett Futó és Csermőkei út fejlesztési projekt, amely utak a Magyar Állam tulajdonában vannak és a beruházó vasúti és közúti logisztikai igénye alapján határozható meg a tényleges szükségességük. Jelenleg nagyon

szűk az a közúti forgalomnövekedés, amelyet a lakosság fejlesztés nélkül és a meglévő útvonalak tehermentesítése nélkül tolerálna.

1. Az önkormányzat részéről a terület felosztás, kisajátítási, üzemeltetési modell egyeztetése a legnagyobb tulajdonosokkal.
2. A Magyar Állam támogatása iránti lobbi tevékenység (utak és a kiválasztandó iparterületek kisajátítása, alapinfrastruktúra építése, kármentesítés, technológiai park fejlesztés) – tisztázni, hogy az ÉKM konzorciumi tagként részt vesz-e a folyamatban, továbbá az állami utak kapcsán érintett is az ÉKM.
3. Felelős akkreditált közbeszerzési szakértő kiválasztása (keretszerződés, amely az ÉKM szerepétől függ, szakaszokra bontott).
4. Egyezség a közös üzemeltető cégalapítás és az osztatlan közös tulajdonközösség megszüntetés közös teherviselésében.
5. A Magyar Államnál az állam kárfelelősségének megállapítása iránti hivatalos kezdeményezés és a kármentesítési beavatkozási terv állami elkészítése iránti kérelem.
6. Geodéta és tulajdonszerzés, kisajátítás előkészítést végző ügyvédi iroda kiválasztása, értékbecslő kiválasztása.
7. Tulajdonosok előzetes felkutatásának elindítása.
8. A multinacionális befektetők számára felajánlandó területfelosztásban érintett, jelenleg a területen tényleges tevékenységet végző vállalkozásokkal egyeztetés a kisajátítandó iparterület lehatárolása érdekében a geodéta és az ügyvédi iroda részvételével.
9. A multinacionális cégek számára kiajánlandó területen a legnagyobb tulajdonosok közötti egyetértés alapján az egyik tulajdonos elindítja az elektromos igénybejelentést a hálózati engedélyes felé (MVM ÉMÁSZ) a 2 db 22 KV-os DAM-ot ellátó vezeték területre eső szabad kapacitásának erejéig, amely értékét a kisajátítás során az önkormányzat figyelembe veszi, azaz számíthat a költség megtérülésére,
10. Helyi építési szabályzat és településszerkezeti tervmódosítás elindítása (beleértve az M30-as és a DAM összekötéséhez szükséges útépítés [pl.: Futó utca, Csermőkei út és a DAM között] kidolgozását, amely a DAM melletti logisztikai park és a Diósgyőri Ipari Park elérését is javítaná)
11. Az alapinfrastruktúra fejlesztés tervezőjének kiválasztására irányuló közbeszerzés elindítása, beleértve a Futó utca és a Csermőkei út fejlesztését is
12. Felosztási vázrajzok elkészítése
13. A felosztási vázrajzok kisajátítással érintett területei kapcsán értékbecslés készítése tervezett hrsz.-enként, környezeti károkat is figyelembe véve, továbbá az állami felelősség megállapítására irányuló eljárás státuszát, lehetséges kimenetelét,
14. A helyi építési szabályzat módosítás hatályba lépését követően a kisajátítandó utakra, ipari területekre ajánlattétel, amely során a tulajdonos az általa ténylegesen használt ingatlanrészről ügyvédi ellenjegyzéssel nyilatkozik vázrajz segítségével. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
15. A nyertes alapinfrastruktúra tervező elkezd a terület felmérését, és a felmérések alapján az engedélyes szintű tervek elkészítését, továbbá a megigényelt elektromos kapacitás lekötés bekötéséhez szükséges áramváltós mérőórák tervezését. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
16. A nem fellelhető tulajdonosok, vagy az ajánlatot nem elfogadó tulajdonosok miatt várhatóan nem lesz meg a teljes egyhangúság, amely alapján a kisajátítási eljárás elindítható
17. Az alapinfrastruktúra engedélyes tervek elkészítése és a folyamatban lévő kisajátítási eljárás alatt az engedélyezés elindítása (szakaszolás szükséges, hogy ne kelljen egyszerre mindet megvalósítani). (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)

18. Kisajátítási eljárás területszerzési szakaszának lezárása, vármegyei kormányhivatali határozat alapján a felosztási vázrajzok földhivatali eljárásának elindítása. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
19. A kisajátítással nem érintett területen a legnagyobb tulajdonosok elindítják a közös tulajdon megszüntetés iránti bírósági eljárást, felhasználva az önkormányzati vételi ajánlatkor készült használati nyilatkozatokat
20. A tovább nem osztható tervezett telkeken lévő épületegyütteseknél a használók közötti egyetértés esetén a társasház alapítás előkészítése, társasházi alapító okirat szerkesztése geodéta és ügyvéd megbízásával
21. **A közös üzemeltető cég a tulajdonos önkormányzat iparági, környezetvédelmi elvárásai, és az értékecsllés alapján elindítja az önkormányzattal, az egyetemmel, a helyi szakképzéssel szorosán együttműködve a befektető keresést a legnagyobb területekre, amely részeként több iparágra előzetes környezeti hatásvizsgálat készül és a területre teljes geodéziai felmérés, amelyeket angol nyelvre is lefordítanak**
22. A felosztási vázrajzok alapján az önkormányzati tulajdonjog bejegyzés elindítása
23. Az alapinfrastruktúra és az áramváltós mérőszekrények engedélyeztetése, a kiviteli tervezés megkezdése az engedélyes szakaszok szerint
24. **A befektető kiválasztását követően a szükséges alapinfrastruktúra szakaszok meghatározása, amelyek építése a befektetői építkezéssel párhuzamosan zajlik. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)**
25. Az alapinfrastruktúra építés műszaki ellenőrének kiválasztása. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
26. Az alapinfrastruktúra építés kivitelezőjének kiválasztása a műszaki ellenőr bevonásával. (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
27. Az alapinfrastruktúra kiépítése (kármntesítés az érintett szakaszokon, kitermelt salak lerakása, hasznosítása). (A Futó utca és a Csermőkei útra is releváns esetben.)
28. **Az alapinfrastruktúra területspecifikus részeit üzemeltető kiválasztása (a csapadékvíz, magánvasút, ipari víz és tűzvíz, C-telep, földgáz, energiaközösség üzemeltetője) az akkor hatályos uniós és hazai szabályok alapján**
29. Az ivóvíz és szennyvíz alapinfrastruktúra vagyonátadása az államnak
30. A közutak, járdák, közvilágítás, közterületi parkolók, közparkok önkormányzati üzemeltetésbe kerülnek (Az állami tulajdonú Futó utca és a Csermőkei út esetében a Magyar Közút lesz az üzemeltető.)
31. Az alapinfrastruktúra használatba vételi, üzemeltetési engedélyezési típusú eljárásainak elindítása az üzemeltetők bevonásával
32. Vezetékjogok bejegyzése az üzemeltetők részére
33. A befektető beruházásához megkezdhetőek a közmű bekötések

11. Kockázatok és lehetőségek

11.1 Kockázatelemzési módszertan bemutatása

A kockázatelemzés során megtörténik a kockázatok azonosítása, elemzése és besorolása. A kockázati besorolás segít meghatározni, hogy melyik kockázat igényel kezelést.

A kockázat elfogadásáról szóló döntéseket a kockázat szélesebb körének figyelembevételével kell meghozni, beleértve a kockázatnak az érintett szervezetekre gyakorolt hatásait is. A kockázatkezelési döntéseknek figyelembe kell venniük a pénzügyi, jogi, szabályozási követelményeket. A kockázatkezeléssel kapcsolatos döntések során tudatosan mérlegelni kell a kockázatok várható hatásait, valamint az egyes projektelemek által megfogalmazott célkitűzések elérését is.

Ennek a lépésnek az a célja, hogy átfogóan vizsgálja az egyes projektelemek külső és belső környezetében felmerülő sérülékenységeket és fenyegetéseket, és mindazon lehetséges jövőbeli eseményeket, amelyek különböző valószínűséggel bekövetkezve negatív hatással lehetnek a célkitűzések elérésére. Az azonosított kockázatokat a projektelem kockázati térképén fel kell tüntetni a következő adattartalommal: a kockázat jellege, megnevezése, hatása, a bekövetkezés valószínűsége. A lehetséges kockázatok azonosítása kritikus fontosságú a kockázatértékelés sikerességéhez.

A kockázatok jellege

A kockázat jellegénél az alábbiakat kell figyelembe venni:

- pénzügyi
- szakmai
- műszaki
- szervezeti
- humán
- jogi és szabályozói

Kockázatok besorolása

A kockázatelemzés megállapítja az egyes kockázatok lehetséges hatását és azok bekövetkezésének valószínűségét. E két tényező együttesen határozza meg a kockázat súlyosságát, amely alapján a kockázatok besorolásra kerülnek. A kockázati események várható hatásait a hatások mértéke alapján három kategóriába kell besorolni, és ugyanígy a bekövetkezési valószínűséget is, majd ez alapján megtörténik a kockázati besorolás.

A kockázati események lehetséges hatásának kategóriái

Bekövetkezés hatásának mértéke	A hatás mértékének definiálása
I – kis hatású	Kismértékű kockázatok, melyek minimálisan érintik a javaslatok hosszú távú hatásait. Korrekciós intézkedések szükségesek.
II – közepes hatású	Mérsékelt problémák akár közép- ill. hosszú távon. Javító intézkedések korrigálhatják a problémát.
III – nagy hatású	Jelentős kockázatok megjelenése, amelyek a javaslatok fő funkciójában okozhatnak károkat. Akár komoly javító intézkedések sem elegendőek a károk elkerülésére.

A kockázati események bekövetkezési valószínűségének kategóriái

Bekövetkezés valószínűsége	A bekövetkezés valószínűségének definiálása
I – kis	Kisebbséssel következik be.
II – közepes	Bekövetkezése közepes mértékben valószínű.
III – nagy	Bekövetkezése nagyon valószínű, készülni kell előzetesen a kezelésére.

A kockázat besorolása

Kockázat hatása / valószínűség	Kis hatás	Közepes hatás	Nagy hatás
Kis valószínűség	alacsony	alacsony	közepes
Közepes valószínűség	közepes	közepes	magas
Nagy valószínűség	közepes	magas	magas

11.2 Előnyök, lehetőségek elemzése

	Előnyök	Elemzés
1	Barnamezős terület	A terület barnamezős, azaz a hasznosítása nem csökkenti sem a termőföld állományt, sem a CO2 lekötő természeti területet.
2	Elhelyezkedése	Tömegközlekedéssel jól megközelíthető, a terület határán minden városi közmű elérhető.
3	Van 2 db ellátó elektromos vezetéke a területnek közel 14 KVA szabad kapacitással	A betelepülő cégek számára az átlagos 30 hónapos várakozási idő helyett 12 hónap alatt elérhető jelentős elektromos kapacitás.
4	A területen 5600 m3/óra szabad földgáz kapacitás érhető el, továbbá további 14000 m3/óra a DAM gázfogadójából vezeték átépítéssel	A betelepülő cégek számára gyorsan elérhető gázkapacitást biztosít.
5	Meglévő vasúti kapcsolata van a területnek	Környezetbarát, nagy kapacitású szállítási lehetőséget biztosít a betelepülőknek.
6	Meglévő C víztisztító telep és a 10000 m3-es víztározó	A csapadékvíz területen belül tartására és ipari víz és kiegészítő tűzvíz ellátására teremt lehetőséget.
7	A Miskolci Egyetem közelsége	A KFI tevékenységben érdekelt befektetők számára előny az egyetemi KFI képesség közelsége. Ez megnyitja a Technológiai Park létesítés lehetőségét. Az egyetem duális képzési és utánpótlás biztosítási lehetőséget biztosíthat.
8	Szakképző középfokú oktatási intézmények közelsége	A szakképző centrum oktatási intézményei részt vesznek a duális képzésben és a munkaerő utánpótlást biztosítják.
	Lehetőségek	Elemzés
1	A terület határán 1000 m3/nap ivóvíz érhető el	Ez a vízmennyiség akár élelmiszeripari, vagy gyógyszeripari cég betelepülését is lehetővé teheti.
2	Fejleszthető vasúti kapcsolata van a területnek	A vasúti hálózat tovább fejleszthető a területen belül, mind a déli, mind az északi részen.

3	Technológiai Park létrehozása	Az egyetemi Tudományos és Innovációs Parkot kiegészítő szolgáltatásokkal ösztönözhetné a technológia intenzív iparágak betelepülését és a prototípusok termékké fejlesztését, kisebb sorozatgyártását és piaci validálását, továbbá a nagyobb volumenű gyártásra optimalizálást is végezhetné. Unikális szolgáltatási portfóliója mind a DAM, mind a környező ipari parkok számára pozitív hatású lenne.
4	Jelentős zöld területek találhatók a területen	Pihenő célú parkok alakíthatóak ki, továbbá energetikai célú biomasszát biztosíthatnak.
5	A volt nemesacél hengermű alépítménye	Az alépítmény mélygarázként, vagy egyéb funkcióra is hasznosítható, ráépíthetők új épületek.
6	Ipari víz és kiegészítő tűzivíz ellátó rendszer kiépítése	A csapadékvíz és a hálózatról is tölthető víztározó biztosíthat ipari vizet a betelepülő cégeknek, továbbá a kiegészítő tűzivíz révén csökken a beruházási költségük, funkciótól függően a tűzivíz tározó létesítés költségét is elkerülhetik, vagy kisebb tározót kell építeniük. Az ipari víz a növényzet öntözésére is hasznosítható.
7	A terület határán 6500 m3/nap szennyvízelvezetési és tisztítási lehetőség érhető el	A kommunális szennyvízzel kezelhető ipari szennyvizet kibocsátó beruházások számára előnyt jelent a terület.

11.3 A lehetőségek általános kockázata, azok időbeli és pénzügyi hatásai

11.3.1 Kockázatelemzési mátrix

Kockázat jellege	Kockázat megnevezése	Kockázat bekövetkezésének valószínűsége	Kockázat bekövetkezésének hatása	Kockázati besorolás (alacsony-közepes-magas, zöld-sárga-piros színnel)	Kockázat-kezelési javaslat	Felelős
		(kis-közepes-nagy, zöld-sárga-piros színnel)	(kis-közepes-nagy, zöld-sárga-piros színnel)			
jogi és szabályozói						
1	Osztatlan közös tulajdon megszüntetése a tulajdonostársak közös akaratával akadályozza az alpinfrastruktúra (utak, belső vasútvonal és a közművek) kiépítését	nagy	nagy	magas	A gyűjtő és közforgalom előtt megnyitott utak, belső vasút, parkok esetében önkormányzati ajánlatadással és kisajátítással e területek tulajdoni státusza rendezhető.	Önkormányzat a Magyar Állam segítsége esetén
2	Az alpinfrastruktúra kisajátítása után létrejövő tömbtelkeken azonos tulajdonosi szerkezettel osztatlan közös tulajdon jön létre, amelyhez megszüntetése a tulajdonostársak közös akarata szükséges.	nagy	nagy	magas	A közös tulajdont bírósági per útján lehet megszüntetni. A pert segítheti, ha az önkormányzat a vételi ajánlat során nyilatkoztatja a tulajdonost egy előre elkészített vázrajz alapján, hogy melyik tervezett hrsz.-en van tulajdona és azon belül is egy térképen megjelöli az általa használt területet.	Tulajdonosok és az Önkormányzat (Állami segítség esetén)

3	Mindegyik kialakuló tömbtelek esetében elhúzódik a közös tulajdont megszüntető per, amely optimális esetben 3-6 év, de ennél hosszabb is lehet. Emiatt nem ajánlható ki egy terület sem befektetési célra, így a terület alpinfrastruktúra kiépítésében nem lesz érdekelt a Magyar Állam.	nagy	nagy	magas	Meg kell vizsgálni, hogy az Épített környezeti koncepcióban jelölt tömbök (B változat: 1. (I-3, I-5/1, I-6/1)), 2. (I-2) és az INF 1-5) (C változat: 1. (I-8, I-3, I-5, I-6/1), R-1, GKSZ-8, és az INF 1-5) tömbök gazdaságfejlesztési célra, településrendezési okból kisajátíthatóak-e. Továbbá célszerű megvizsgálni a javasolt	Önkormányzat és a Vármegyei Kormányhivatal (V. mérföldkő előtt a kormányhivatallal egyeztetés javasolt)
4	A csapadékvízvezető rendszer és a földgáz elosztó rendszer egy része a kiszabályozandó telektömbökbe esik és ezek teljes elbontása és újjáépítése nem célszerű, nem gazdaságos.	nagy	kicsi	közepes	Az érintett vezetékekre a leendő üzemeltető részére vezetékJogot kell bejegyeztetni.	Leendő üzemeltető cég (tulajdonosok és önkormányzat általi közös alapítás javasolt)
műszaki						
1	Belvízelvezető rendszer állapota ismeretlen, azonban jelenleg is funkcionál. A felújítása jelentős költségekkel járhat.	nagy	közepes	magas	Részletes kamerás vizsgálatok, feltárás szükséges. Óvatosságból a teljes rendszer felújítását terveztük.	A fejlesztést végrehajtó szervezet
2	A területen közel 11000 KVA szabad elektromos kapacitás érhető el, amely a tervezett ipari tevékenységekhez kevés.	nagy	nagy	magas	A tervezés kezdeti szakaszában célszerű a beruházónak megigényelni a többlet kapacitást, hogy az a megigényléstől számított 2,5 éven belül rendelkezésre álljon. A szabad kapacitást célszerű a jelenlegi tulajdonosoknak lekötöni 2025 első félévben, hogy az a két főbb fejlesztési	A fejlesztést végrehajtó szervezet

					területen rendelkezésre álljon. Az elektromos energia technológiától függően a területen kiváltható földgázzal, a vezetékhálózaton 5600 m ³ /h, új bekötő vezetéken további 14000 m ³ /h érhető el.	
3	Az ivóvízhálózat által nem teljesíthető Ipari víz igény merül fel, továbbá többlet oltóvíz igény.	közepes	közepes	közepes	A C-vízisztító telepem összegyűlő napi 500-600 m ³ víz tisztítva tárolható az INF-4 10000 m ³ -es víztározóban. A víztározó ivóvíz bekötéssel is rendelkezik. A tisztított víz és az éjszakai víztermelésből vételezés pufferként működhet egy önálló ipari víz és tűzvíz vezetéken keresztül az észak-déli gyűjtőút mentén.	A fejlesztést igénylő szervezet, a tulajdonosok az Önkormányzat és az Állami segítségével
építészeti						
1	A helyi védett épületek hasznosítása jelentős költséggel jár	nagy	közepes	magas	Célszerű az épületekhez minél jobban illeszkedő funkciót találni és tartalékot tervezni ezen épületeket hasznosító projektek költségvetésében	A fejlesztést végrehajtó szervezet
2	Az országos tűzvédelmi szabályzat és a műszaki biztonsági előírások szigorodnak, amely növeli az építési költségeket.	nagy	közepes	magas	Ezen többlet költségekre célszerű tartalékot képezni. Amennyiben a technológia lehetővé teszi és gazdaságos, célszerű több kisebb tűzszakaszt kialakítani épületen belül.	A fejlesztést végrehajtó szervezet

logisztikai						
1	Magas kamionforgalmat igénylő betelepülő esetén jelentős lakossági tiltakozás lehet	nagy	nagy	magas	Az M30-as út és a DAM déli része közötti útszélesítés és közvetlen útkapcsolat kiépítése szükséges	Önkormányzat és a Magyar Állam
2	A DAM területén belüli vasúti szállítási igények nem folyamatosan érhetőek el és hosszú idő egy tolatómozdony helyszínre szállítása.	nagy	nagy	magas	Állandó tolatómozdony és személyzet biztosítása szükséges. A költségek a közeli logisztikai park és a Diósgyőri Ipari Parkkal összefogva csökkenthetőek. A DAM állomás alkalmassá tehető a szerelvények kezelésére és szükség esetén a tolató mozdony személyzet elhelyezésére.	Leendő üzemeltető cég (tulajdonosok és önkormányzat általi közös alapítás javasolt)
3	A Gy-2 és Gy-4 utak a déli Futó utca – Csermőkei út és a DAM bekötése és a Gy-3 nélkül épülnek meg és emiatt az eddigi forgalmi probléma áthelyeződik a Futó utcára, a Csermőkei útra és a DAM nyugati részére.	kicsi	közepes	alacsony	A Gy-4 szakasz 3,5 t-ás súlykorlátozásával megelőzhető a probléma.	Önkormányzat
szakmai						
1	A területen szennyezés található, amely a beruházások során költséget jelent.	nagy	közepes	magas	Részletes vizsgálat, beavatkozási terv és az állami kárfelelősség megállapítása iránti eljárás indítása	Tulajdonosok az Önkormányzat és az Állami segítségével
pénzügyi						

1	Kármentesítés költsége	nagy	közepes	magas	A kár felmérés folytatásával és beavatkozási terv készítésével pontosítható a jelenlegi 1-10 mrd Ft közötti kockázat és az állami kárfelelősség iránti eljárás is elindítható	Tulajdonosok, Önkormányzat, Magyar Állam
2	Forint-euró árfolyam emelkedése	közepes	közepes	közepes	Célszerű tartalékot tervezni a beruházási projektben.	A fejlesztést végrehajtó szervezet
3	Magas infláció	közepes	közepes	közepes	Célszerű tartalékot tervezni a beruházási projektben.	A fejlesztést végrehajtó szervezet
4	Az építőipari kapacitást meghaladó időszakos megrendelésállomány jelentős áremelkedést okozhat	közepes	közepes	közepes	Célszerű tartalékot tervezni a beruházási projektben, szükség esetén a beruházás átütemezésével csökkenthető a költség.	A fejlesztést végrehajtó szervezet
humán						
	A betelepülő cég humán erőforrása nem biztosított	közepes	közepes	közepes	A beruházás engedélyes tervezési szakaszában kezdje el a lakosság felé a kommunikációt, működjön együtt a szakképző intézményekkel és már a kivitelezés alatt kezdje el a toborzást	A befektetéseket menedzselő szervezet
szervezeti						

	Az alpinfrastruktúrát kiépítő projekt nem valósul meg megfelelően, vagy nem határidőre	közepes	közepes	közepes	Megfelelő kompetenciával rendelkező és megfelelő létszámú szakemberekből célszerű a menedzsment szervezetet létrehozni. Előnyt jelent, ha a leendő üzemeltetést végzők részt vesznek a menedzsmentben	Önkormányzat és a Magyar Állam
	Nem lesz, aki a nem közszolgáltatás típusú közműveket üzemeltesse (pl.: csapadékvíz, ipari víz, energia közösség, belső földgázellátás)	közepes	közepes	közepes	A DAM fejlesztés első fél évének a végére célszerű a leendő üzemeltető céget létrehozni	Tulajdonosok és az Önkormányzat

A környezetvédelmi kockázatok elemzése az 5.2 pontban található.

11.3.2. Óvóhelyek speciális kockázatai

Az elmúlt 100 év háborúi alapján egyre inkább stratégiai kérdéssé vált a légifölény megszerzése, amelyhez egy viszonylag korszerű integrált légvédelemmel és légierővel rendelkező ellenség esetén elsődlegesen a légvédelmi rakétaütegek és a katonai repülőterek, az ellenséges légierő kiiktatása szükséges. A légifölény megszerzését követően a katonai létesítményeket és a hadiipart támadja az ellenség, ezt követően pedig az adott ország ipari termelési potenciáljának az alapját, az energetikai rendszerek központi elemeit és a közlekedés kulcselemeit, a hidakat. Az első Öbölháború óta jellemzően ezt a stratégiát alkalmazták az Egyesült Államok által vezetett katonai koalíciók, kihasználva a modern mikroelektronika adta precíziós célzási lehetőségeket.

Az Orosz-Ukrán háború különleges abból a szempontból, hogy egyik fél sem tudott egyértelmű légifölényt elérni. Az orosz hadsereg számára a mikroelektronika korlátozottan elérhető, emiatt precíziós bombák, rakéták, lövedékek helyett sok esetben hagyományos vezérlés nélküli eszközöket használnak, amelyek nem rendelkeznek rádióműholdas, lézeres vagy ezek kombinációját biztosító célra irányító rendszerrel. Az orosz légierőnél jelenleg a „televíziós” vezérlésű fegyvereket alkalmazzák precíziós csapásmérésre szélesebb körben. A rádióműholdas (GPS, GLONASS) rendszerek rádiójelekkel zavarhatóak, az optikai célzás pedig füstképzéssel szintén zavarható, továbbá ezek nagy mennyiségű gyártására nem képesek.

Továbbá jelentős számban alkalmaznak ballisztikus rakétákat nagy erejű robbanótöltettel, amelyek vezérlése sok esetben inerciális navigációs rendszeren alapul, amelyet rádió jeles pályakorrekcióval kiegészíthetnek. Ezek az orosz fegyverek jellemzően pontatlanok, de a robbanóerő sok esetben kompenzálja a pontatlanságot.

Amennyiben háborús konfliktusba keveredne Magyarország vélhetően csak akkor válna Miskolc katonai célponttá, ha oda katonai létesítmény, vagy hadiipar települne, vagy ha a szárazföldi harcok elérnék a város területét.

Amennyiben katonai vagy hadiipari létesítmény települ a város területére, célszerű a lakott területektől minél távolabb helyet biztosítani ezek számára, így jelentősen csökkenthető a lakosság számára a pontatlan légi támadásból eredő veszély. Emiatt a DAM területét kimondottan katonai célú eszközök gyártására nem javasoljuk. Természetesen bármelyik gyár lehet hadiipari alkatrészbeszállító, mert jelentős átfedés van a katonai és a civil célú alkatrészek között. A többcélú, így részben hadiipari beszállítási célú fém vagy elektronikai alkatrész előállítás vélhetően minimális kockázatot jelent. A hadsereg textil szöveteket és élelmiszert is használ, így ezen iparágak sem mentesek a hadi beszállítói státusztól.

Amennyiben egy háború esetén városok elleni nagy távolságú csapásmérésekre kerülne sor, az vélhetően repülőgépről ledobott bombák, vagy repülőőről indított bombák, rakéták, ballisztikus rakéták, drónok vagy egyéb eszközökkel történne. Ezen fegyverek esetében probléma az észlelési távolság, a becsapódás helyének kalkulálása és a riasztás gyorsasága. Előfordulhat, hogy a riasztás és a becsapódás között csak pár perc telik el. Minél kevesebb fémet tartalmaz egy eszköz, minél kisebb a hőjele, árnyékoltak a forgóalkatrészei, vagy nincsenek forgóalkatrészei és a minél több műanyagot alkalmaznak a gyártásnál, megfelelő kialakítással annál kisebb távolságból érzékelhető radarral, optikai érzékelőkkel és hőérzékelőkkel.

Az ilyen típusú támadások ellen óvóhely hálózattal lehet védekezni, amely elemei a sűrűn lakott területekről pár perc alatt elérhetőek. Amennyiben Miskolcot erre fel akarják készíteni, akkor a város belterületén óvóhelyhálózatot kell létrehozni, amely rendszerben a DAM területén lévő óvóhelyek nagyrészt csak a DAM területén dolgozókat lesznek képesek kiszolgálni. Legfeljebb a nyugati részéhez legközelebb eső néhány épülettömb lakosai lennének képesek időben elérni egy-egy óvóhelyet. A többi lakott területhez a DAM területén

lévő óvóhelyek túl messze vannak, a riasztás és a légicsapás bekövetkezte között nem érhetőek el.

A légi támadások ellen elsősorban a katonai repülőtereket, a szárazföldi haderő laktanyáit, egyéb katonai létesítményeket és a hadiipar szempontjából kulcsfontosságú létesítményeket védik a rendelkezésre álló légvédelmi kapacitás erejéig. Ezen légvédelmi elemek többsége a felderítést akadályozandó mobil és folyamatosan áttelepítik. Objektum közeli légvédelemnél fordul elő fixen telepített légvédelem, amely koordinátáit az ellenség rögzíti, emiatt könnyebben tudja megsemmisíteni. A harcoló csapatokat pedig velük együtt mozgó, folyamatosan áttelepülő csapatlégvédelemmel védik, amelyek tűzmegnyitást követően azonnal pozíciót váltanak.

A légvédelem ma még nagyrészt különböző hatótávolságú légvédelmi rakétákból, légvédelmi gépágyúkból és különböző rádiófrekvenciás zavaró eszközökből áll. Időnként automata füstgránátokkal, egyéb füstfejlesztőkkel, optikailag a valósággal egyező és hasonló radar és hőjelet produkáló csali célpontokkal egészítik ki a védelmet. A légvédelmi gépágyúk célja repeszfelhőt képezni a közeledő rakéta, vagy bomba vagy lövedék útvonalán, amely repeszek és a sikeres védekezés esetén az ellenséges fegyver darabjai a fegyver hatótávolságán belül érnek talajt nagy mennyiségben, nagyobb területet lefedve. Ez típustól függően akár 3 km-es sugarú kört is jelenthet. A légvédelmi rakéták esetében pedig a rakéták nem elégő részei és az elhárított tárgy el nem égő részei is lehullanak. A lehulló repeszek, alkatrészek ugyanolyan veszélyesek a lakosságra, mint az ellenséges fegyverek.

A jövőben várható a lézer légvédelmi fegyverek elterjedése, amely típusoknál jelenleg a megfelelő nagyságú energia tárolása és pótlása okozza a legnagyobb technológiai kihívást. E fegyverek időjárás függőek, esőben, havazáskor, erősen párás, felhős idő esetén korlátozottan, vagy egyáltalán nem alkalmazhatóak. A lézerfegyverek előnye, hogy a védekező részéről nem jár leeső veszélyes repeszekkel, alkatrészekkel, de a megsemmisített célpont el nem égő darabjai ez esetben is veszélyt jelentenek a lakosságra.

A fentiekén túl ritkán, de alkalmaznak a háborúban elektromágneses impulzussal (EMP), vagy szénszállakkal, vagy egyéb az elektromos berendezéseket, gépjárműalkatrészeket tönkre tevő, az elektromos energiaátvitelt akadályozó fegyvereket. Ezek a fegyverek nemcsak a katonai, hadiipari létesítményekben okoznak károkat, a védekezéshez használt rendszereket is kiiktatják. E speciális, emiatt nehezebben kifejleszthető és gyártható fegyverek ellen nagyon költséges a védekezés, elsősorban a hadseregek számára gyártanak ezek ellen védett elektromos berendezéseket, eszközöket, gépjárműalkatrészeket. Az EMP ellen elsősorban Faraday kalitkával lehet védekezni.

A légvédelem műszaki sajátosságai és járulékos károkozásuk is megalapozza, hogy a DAM területén nem célszerű hadiipari létesítményt telepíteni tekintettel az elhelyezkedésére, lakott területbe integráltságára.

A katonai létesítményeket, hadiipari üzemeket és a nagyobb elektromos állomásokat, alállomásokat, erőműveket a lakott területnél minél távolabb célszerű telepíteni, hogy azok a lakosság minél kisebb veszélyeztetése mellett legyenek védhetőek. Ezzel elérhető, hogy háború esetén a polgári védelem által is használt, védekezésre kijelölt elektromos aggregátorok, gépjárművek, elektromos berendezések, egészségügyi elektromos felszerelések, az élelmiszerellátás, gyógyszerellátás működőképesek maradjanak és a polgári hálózat minél hamarabb helyreállítható legyen.

Az óvóhelyek vasbeton szerkezete jelentős mértékben átnedvesedett, a bent tárolt több évtizedes felszerelést és a falakat jelentős penészszerűség vonta be. Megfelelő és folyamatos átszellőztetés és fertőtlenítés nélkül huzamosabb emberi tartózkodásra jelenleg nem alkalmasak. A falak nedvesedése mágneses berendezésekkel (pl.: aquapol) megszüntethető és a száraz állapot hosszú távon fenntartható.

Az óvóhelyek speciális gépészeti kialakítással, tartalék áramforrással, levegő tisztító rendszerrel az energia, a víz és az élelem biztosításával létszámtól függően néhány nap, vagy néhány hét időtartamra felkészíthetők nukleáris, vegyi, vagy biológiai fegyver hatásai ellen. Erre azonban csak idegilenesen alkalmasak. Ehhez túlnyomást kell létrehozni az épületben, és a légcseré során a beáramló levegőt szűrni szükséges. Egy ilyen felkészítés akkor jelent valódi védelmet, ha a nukleáris csapás csak pontszerű és emiatt várható külső segítség a mentesítésre és az óvóhelyen tartózkodók kimentésére. A mentesítés és kimentés nélkül az óvóhely erőforrásainak kimerülését követően az ott tartózkodó emberek ugyanúgy életüket veszítik, mint az óvóhelyen kívül rekedtek. A vegyi, vagy biológiai fegyverek esetében általában megfelelő koncentráció szükséges a kívánt hatás kifejtéséhez, amely általában átmeneti, így az óvóhelyeken átvészélhető a koncentrációjuk csökkenéséhez szükséges idő.

11.4 Összesített ütemterv és költségterv

Az ütemterv a 11.4.1 mellékletben található.

Az ütemterv havi skálájú Gantt diagram formátumban készült. A közművek és utak tekintetében az ideális, alapos tervezési időt tartalmazza, amelyet a közbeszerzések során a kiírók jellemzően szűkíteni szoktak.

2026. áprilisáig az alábbiakra van lehetőség:

Nagyon szoros ütemterv tartása esetén a kisajátítási eljárás lefolytatása és az ahhoz kapcsolódó földhivatali eljárások végrehajtása. Az alpinfrastruktúra tervezőinek kiválasztása és az engedélyes tervezés, felmérések elindítása is lehetséges párhuzamosan a kisajátítási eljárással.

Az összesített költségterv a 11.4.2 mellékletben található két változatban B és C.

Az összesített költségterv a jelenlegi fázisban számszerűsíthető költségeket tartalmazza, amelyek összhangban vannak az épített környezeti koncepcióval. A költségterv moduláris rendszerű, így a műszaki szakmai szabályok betartásával tetszőleges számú forgatókönyv generálható a modulok segítségével. A költségek jelenértéken értendők, azaz minél több idő telik el, annál fontosabb a költségek építőipari ár indexálása.

Az alpinfrastruktúra moduláris rendszerében egyelőre 2 változatot modelleztünk (B és C), amelyek mindkét változat esetén a terület 100%-os fejlesztését tartalmazza, azaz minden négyzetméter megújul, amely reálisan 20-30 év alatt lehetséges:

B változat moduláris költség összesen 2024-es áron: 483.321 millió Ft

C változat moduláris költség összesen 2024-es áron: 464.008 millió Ft

12. Költségbecslés és ütemterv

12.1 Összesített moduláris költségterv, modulonként forrásallokációs javaslatok

A 10.4 pont végén jeleztük, hogy a költségterv egy összesített moduláris költségterv, amely 30-40 éves távlatú és a teljes terület fejlesztését tartalmazza, minden épület és terület hasznosítását és a teljes infrastruktúra kiépítését jelenértéken. Ez nem reális forgatókönyv, ezért kidolgoztuk mind a „B”, mind a „C” változat esetén a legnagyobb déli és északi, nagyrészt beépítetlen területek hasznosítását.

A terület tulajdonviszonyainak rendezéséhez az államnak és az önkormányzatnak vannak meg a jogi eszközei, amelyek révén kisajátítással belátható időn belül befektethetővé tudja tenni a területet, amennyiben az ehhez szükséges forrást tudja az állam biztosítani. Továbbá az alpinfrastruktúra kiépítése egy olyan költség, amely részben a DAM, részben városi szintű célokat is szolgál. Ezen alpinfrastruktúrák kiépítésének költségét a beruházók nem hajlandók viselni, egyrészt mert jelentősen rontja a befektetésük megtérülését, másrészt a régió országai között verseny zajlik ezen befektetések vonzása érdekében. E versenyben az alpinfrastruktúra biztosítása alapvető feltétel, amely nélkül versenyhátrányban van a DAM területe.

Az állami érdeke a nagyobb, legalább 10-15 ha egybefüggő területekre érkező működőtőke befektetés, amely növeli a GDP-t, az államháztartás bevételeit, az export-import mérleget javítva növeli Magyarország exportját, munkahelyeket teremt. Amennyiben a beruházó és a Miskolci Egyetemi Ökoszisztéma között kutatás-fejlesztési együttműködés alakul ki, az hosszú távon magasabb hozzáadott értéket, magasabb exportbevételt, GDP-t, államháztartási bevételt eredményezhet. Továbbá segíti a tehetséges kutatók nemzetgazdaságon belül tartását.

Az államháztartás számára a DAM északi és déli nagyobb egybefüggő, használaton kívüli területeinek a betelepülése a legkedvezőbb. A legkisebb pénzügyi költség mellett ez jár a legnagyobb társadalmi haszonnal és a terület további fejlődését megalapozhatja. Ez alapján dolgoztuk ki a két változat reális befektetési pénzügyi forgatókönyvét.

E kezdeti lépést követően a területen belül a magántőke befektetések is elindulhatnak, a kiépülő gerinchálózatok folytatása kisebb beruházási költséget jelent a már működő, vagy a kisebb épületekbe, területekre beköltözők számára.

A „B” változatnál figyelembe vett területek és infrastruktúrák, azok becsült költsége és a javasolt forrásallokáció:

27. táblázat: B változatnál figyelembe vett forrásallokáció

Fejlesztési elem	Reális forgatókönyv a két nagyobb beépíthető terület hasznosítására minimális költséggel	Forrás allokációs javaslat	Forrás allokációs javaslat	Forrás allokációs javaslat
Környezetvédelmi szakág	93	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	
Közlekedés szakág	6 128			
Belső úthálózat - útburkolatok	3 314			
Belső úthálózat - járdák	435			
Belső úthálózat - Térkő	95			
Belső úthálózat - zöldfelületek	220			
Belső úthálózat - egyebek (vasúti keresztezés forg. tech.)	450			
Kerékpáros kapcsolat kiépítése az Andrássy utcáig	196	Hazai állami támogatás (pl.: Modern Városok Program)	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Belső vasúthálózat	1 418	támogatás	keretbővülés vagy	
Közmű szakág	12 198	támogatás	KEHOP Plusz	
Térvilágítás/közvilágítás az alábbiak mentén	1 630			
Elektromos energia ellátás	845			
Közmű alagút	2 508			
Optikai vezetékek	1 350			
Gázellátás - kiváltások	460			
Ivóvíz és (hálózati tűzvíz) szennyvíz ellátás	2 110			
Csapadékvíz elvezetés (A C-telep felújítását 1,5 mrd Ft értékben tartalmazza.)	3 295	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Ipari víz és tűzvíz ellátás	0			
Ipari igény esetén (ipari szennyvíz és víztisztító)	0			
Közmű és energetika szakág	0			
Energetika szakág - energia közösség	0			
Építészeti + szabadter telkek/épületek	2 924			
Értékvédelem - általános költség	70			
Épületek	361			
Burkolt felületek (telkeken belül)	24			
Extenzív használatú szabadterei zöldfelület (telkeken belül)	892			
Intenzív használatú szabadterei zöldfelület (telkeken belül)	1 576	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Szabadter - nem telkek/épületek	1 470			
Gyűjtőutak zöldfelület	1 470	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz
Közforgalom előtt megnyitott magánutak - extenzív zöldfelület	0			
Közforgalom előtt megnyitott magánutak - intenzív zöldfelület	0			
Egyéb (közforgalom elől elzárt magánutak és 1 játszótér)	0			
Jogi szakág költségek	5 461	Hazai állami támogatás		
Általános költségek (tervezés, közbeszerzés, menedzsment, nyilvánosság, műszaki ellenőrzés, stb.)	2 827			
Mindösszesen	31 100			

A „C” változatnál figyelembe vett területek és infrastruktúrák, azok becsült költsége és a javasolt forrásallokáció:

28. táblázat: C változatnál figyelembe vett forrásallokáció

Fejlesztési elem	Reális forgatókönyv a két nagyobb beépíthető terület hasznosítására minimális költséggel	Forrás allokációs javaslat	Forrás allokációs javaslat	Forrás allokációs javaslat
Környezetvédelmi szakág	93	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	
Közlekedés szakág	6 030			
Belső úthálózat - útburkolatok	3 314	Hazai állami támogatás (pl.: Modern Városok Program)	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Belső úthálózat - járdák	435			
Belső úthálózat - Térkő	95			
Belső úthálózat - zöldfelületek	233			
Belső úthálózat - egyebek (vasúti keresztezés forg. tech.)	450			
Kerékpáros kapcsolat kiépítése az Andrassy utcáig	196	Hazai állami	TOP Plusz	
Belső vasúthálózat	1 308	Hazai állami	KEHOP Plusz	
Közmű szakág	12 198			
Térvilágítás/közüvilágítás az alábbiak mentén	1 630	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Elektromos energia ellátás	845			
Közmű alagút	2 508			
Optikai vezetékek	1 350			
Gázellátás - kiváltások	460			
Ivóvíz és (hálózati tűzvíz) szennyvíz ellátás	2 110			
Csapadékvíz elvezetés (A C-telep felújítását 1,5 mrd Ft értékben tartalmazza.)	3 295			
Ipari víz és tűzvíz ellátás	0			
Ipari igény esetén (ipari szennyvíz és víztisztító)	0			
Közmű és energetika szakág	0			
Energetika szakág - energia közösség	0			
Építészet + szabadtér telkek/épületek	4 812			
Értékvédelem - általános költség	70	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz keretbővülés vagy átcsoportosítás esetén
Épületek	372			
Burkolt felületek (telkeken belül)	24			
Extenzív használatú szabadtéri zöldfelület (telkeken belül)	897			
Intenzív használatú szabadtéri zöldfelület (telkeken belül)	3 448			
Szabadtér - nem telkek/épületek	1 669			
Gyűjtőutak zöldfelület	1 470	Hazai állami támogatás	KEHOP Plusz	TOP Plusz forrásbőv.
Közforgalom előtt megnyitott magánutak - extenzív zöldfelület	80			
Közforgalom előtt megnyitott magánutak - intenzív zöldfelület	119			
Egyéb (közforgalom elől elzárt magánutak és 1 játszótér)	0			
Jogi szakág költségek	5 242	Hazai állami támogatás		
Általános költségek (tervezés, közbeszerzés, menedzsment, nyilvánosság, műszaki ellenőrzés, stb.)	3 004			
Mindösszesen	33 048			

Jelenleg nagyon szűk az a közúti forgalomművekedés, amelyet a lakosság fejlesztés nélkül és a meglévő útvonalak tehermentesítése nélkül tolerálna. Nem reális, hogy kizárólag vasúton lássák el a betelepülő cégeket minden alapanyaggal, fogyóanyaggal, mert jelenleg rövid távon a vasúti szállítás költsége magasabb, mint a közúti szállításé az átrakódások miatt. Hosszabb távon várhatóan az automatizáció és a robottechnika egyre megbízhatóbbá és egyre olcsóbbá válik, azaz idővel e hátrány csökkenhet, esetleg meg is szűnhet, azonban ez legalább egy, vagy több évtizedbe is telhet.

A pénzügyi elemzésnél figyelembe nem vett, de szükséges fejlesztés a déli megközelítés kiépítése:

29. táblázat: Déli megközelítés kiépítésének tervezett költsége

Költség típus	Költség (millió Ft)
Közlekedés szakág	11 940
304-es út 2x2 sávossra bővítése	5 282
A 3-as út 304-es út és Futó út közötti szakaszának pontszerű beavatkozás, hogy mindkét irányban 2x2 egyenes sáv legyen, külön kanyarodó sávokkal	264
Futó út 2 x2 sávossra bővítése	2 741
Csemőkei út 2x2 sávossra bővítése a DAM becsatlakozásig	2 361
Déli vasutat keresztező csomópont kialakítása és a Csemőkei út és a DAM közötti 2 x 1 sávoss út kiépítése	1 293
Közmű szakág	1 498
Közmű kiváltási költségek	1 498
Jogi szakág költségek	20
Kisajátítási terv	3,5
Értékbecslés	0,14
Igazságügyi értékbecslés	0,24
Telekalakítás geodézia	0,98
Talajvédelmi terv	0,7
Ügyvédi díj	2,1
Földhivatali eljárási díj	0,1484
Ingatlan vétel, becsült ár	8,994
Művelésből történő kivonás	2,927264976
Általános költségek (tervezés, közbeszerzés, menedzsment, nyilvántartás, műszaki ellenőrzés, stb.)	1346
Mindösszesen	14 803

A DAM számára hátrányos lenne, ha ezt figyelembe vennénk, mert ez több célt is szolgál:

- Az egyetem megközelíthetőségének javítása
- A Diósgyőri Ipari Park megközelíthetőségének javítása
- Európa Center Miskolc Üzleti és Logisztikai Ipari Park megközelíthetőség javítása
- Miskolctapolca, mint turisztikai desztináció megközelíthetőségének biztosítása
- Miskolc nyugati részének jobb megközelíthetősége, városközpont tehermentesítése

Az ütemterv a 11.4 mellékletben található.

12.2 Javasolt üzleti modell

A DAM terület adottságai miatt nem merülhet fel annak a vizsgálata, hogy a területen belül teljes magánút és magánközműhálózat alakuljon ki. A városi szövetbe ágyazottság miatt került be az a logikus és szükségszerű szabályzás a településszerkezeti tervbe, hogy egy észak-déli és egy kelet-nyugati gyűjtőút alakuljon ki a területen. Ezek városrészeket kapcsolnak össze, amelyek közé ékelődik most a DAM területe. A két városi közút kiszabályozása önmagában 4 felé osztja a teljes DAM területét, amelyeket közutak választanak el.

A közművek többsége esetében is üzemeltetési előny a városrészek összekapcsolása. Több közmű, eddig kényszerből kikerülte a DAM területét, amely a DAM körüli városrészek ellátása szempontjából hátrányos. A kapcsolat növelni fogja ezen városrészek ellátásbiztonságát.

A közmű nyomvonalak kapcsán alapvetően az alábbi rendszerek megtartása és felújítása célszerű:

- Csapadékvízvezetés
- C-vízisztító telep
- 10 000 m³-es víztározó

A csapadékvízvezetés nem egyezik a tervezett közúthálózat területével, ezért vezetékjoggal lehet üzemeltetni. A közutak vízvezetését külön ki kell építeni.

A közművek közül a jelenlegi földgázhálózat felújítás nélküli megtartása javasolt a kiváló állapota miatt. Ahol a jelenlegi nyomvonal ütközik az útfejlesztéssel, ott szükséges a nyomvonal áthelyezése. Ez a hálózat sem követi a tervezett közúthálózatot. Ez egy viszonylag új hálózat, ezért a kiváltása nem gazdaságos. A meglévő nyomvonal az ipari igények kiszolgálására elegendő. Hosszú távon az ESG célok és az EU 2050-es klímasemlegességi politikája miatt a földgáz felhasználás kiváltása várható megújuló energiaforrásokkal, de az átmeneti 20-25 éves időtartamra a meglévő hálózat és kapacitás nagyrészt elegendő. Amennyiben a déli területen szükséges, a délre lévő gázfogadóból közvetlen vezetékekkel a gázfogadó kapacitása maximálisan kihasználható. Az épületek fűtése kapcsán a földgáznak már nem lesz jelentősége, a folyamatosan szigorodó megújuló energia részarány épületenergetikai előírás és az ESG mutatók miatt. Várhatóan az új épületek és az épületek felújítása során az energiahatékonyság mellett hőszivattyús technológiákat fognak alkalmazni az építési előírások és a piaci elvárások teljesítése érdekében.

A csapadékvíz és a földgázhálózaton kívül a DAM területén lévő közművek kiváltása szükséges az állapotuk miatt. Előnyös, hogy a korábbi fejezetekben bemutatott közművek a DAM körüli városi szövetben kedvező kapacitással elérhetőek és az új fejlesztés révén egy a tervezett

közúthálózatot követő, könnyen üzemeltethető, korszerű, a terület fejlődéséhez szükséges kapacitású közműhálózat épülhet ki.

A tervezett úthálózat három szintű:

- Gyűjtőút közút (GY-1 - 4) – önkormányzati tulajdon javasolt
- Közút (K-1 - 9) – önkormányzati tulajdon javasolt
- Közforgalom előtt elzárt magánút (Csapadékvíz és földgáz közmű kivételével közművel nem érintett, egy-két ingatlan elérését biztosító út) – magántulajdonú.

A terület üzemeltetése szempontjából kulcsfontosságú a felszámolás alatti ISD Power Kft. által üzemeltetett csapadékvíz-hálózat és az alvállalkozó által üzemeltetett földgáz-hálózat önkormányzati tulajdonba kerülése, mint meglévő és megtartandó közművek. A végelszámolás alatti Ökoferr Környezetvédelmi Nonprofit Kft. által üzemeltetett úthálózat is része a tervezett úthálózatnak, azonban túl kicsi az utak területe, a javasolt kisajátítási szélességgel biztosítható, hogy az utak és csomópontok szabványosan legyenek kialakítva és a közművek védőtávolság megtartása melletti elhelyezéséhez szükséges terület is rendelkezésre álljon. Továbbá több ponton nyomvonal eltérést javaslunk domborzati, műszaki, forgalomtechnikai, hasznosítási okokból.

A korábbi fejezetekben a terület speciális infrastruktúráinak üzemeltetésére első körben a legnagyobb a terület fejlesztésében érdekelt és együttműködést tervező tulajdonosokkal közös cég alapítását javasoltuk az önkormányzatnak. E cég feladatai:

- A terület fejlesztésének fő érdekegyeztető fóruma és a fejlesztés operatív ügyeiben, koordinálásában is részt vesz.
- A tulajdonviszonyok rendezését segítené az önkormányzati területszerzést (várhatóan kisajátítás) követően, hogy minden a közutak által felosztott területen belül egyértelmű tulajdoni viszonyok alakuljanak ki, ahol szükséges társasházak alapításával.
- A kármentesítés, fejlesztési források kapcsán együttműködik az önkormányzattal.
- A közforgalom elől elzárt magánutak és a társasház kezelésben is szerepe lehet.
- A DAM specifikus közművek üzemeltetése.
- A terület fejlesztését szolgáló pályázati lehetőségekkel, vagy önerős, vagy zöld hitelből megvalósuló energetikai fejlesztési lehetőségekkel élve közösen fejleszti a területet, a fejlesztés eredményeként létrejött energetikai rendszert üzemelteti. Energiaközösség létrehozása esetén alapító résztulajdonosként segíti az energiaközösség megszervezését.

Amennyiben a közös cégben a közvetlen és közvetett önkormányzati és állami befolyás 25%-os tulajdoni arányt ér el az már nem minősül KKV-nak, elveszíti a KKV-k számára kiírt pályázaton indulás jogát. Továbbá célszerű elkerülni, hogy nagyvállalat, illetve bármilyen vállalat 25%-os résztulajdont szerezzen. 25%-tól már partner vállalkozásnak számít a közös cég, amely számos pályázatból kizárná a közös céget.

A távlati tervek között szerepel belső energetikai együttműködés kialakítása, amelynek lehet részben a közös cég a fejlesztője és üzemeltetője, de energiaközösség alapítása esetén egy résztulajdonával létrejövő nonprofit Kft. alapítása szükséges.

A távlati tervek között szereplő a Miskolci Egyetemmel történő együttműködésre épülő Technológiai Park létrehozására külön céget javasolt alapítani, amelyhez a bent lévő és a betelepülő cégek is csatlakozhatnak. Itt további lehetőség kockázati tőke működtetése a Technológiai Parkot üzemeltető cégben, amely idővel a kezelt tőke növekedésével kockázati tőkealapba is helyezhető, alapítva egy leányvállalatot, amely megnyitható területen kívüli

befektetők felé is. A DAM területén alapítandó Technológiai Park tevékenysége szinergikus, az egyetemi Science Parkra épülő KFI tevékenység, annak a kiegészítésére, kizárva a párhuzamos kapacitásokat. Az egyetemi innovációs és tanácsadó ökoszisztéma meglévő kapacitását tenné elérhetővé a helyszínen, továbbá a TRL 4-9 közötti tevékenységek számára szükséges inkubációt. A TRL 4-5 szakasz esetében kell kiemelt figyelmet fordítani a párhuzamos kapacitás kiépítés elkerülésére, a TRL 3 infrastruktúra sokszor alkalmas lehet a TRL 4-5 szint elvégzésére is. A Technológiai Park segíthetné, hogy a piacképes ötletek jussanak el a sorozatgyártásig és a piaci validálásig, amely előfeltétele a tényleges piaci hasznosulásuknak.

Vethet fel kérdéseket az önkormányzat által kiépítendő alap infrastruktúra üzemeltetésbe adása, vagy ha az egyik nagyobb terület nem települ be és Technológiai Park címre pályázik az e célra alapított cég, akkor a betelepíthető törzsterületek hasznosítási jogának e cégbe kerülése.

A 161/2023. (IV. 28.) kormányrendelet szerint „Betelepíthető törzsterület esetén a címpályázónak kell a terület tulajdonjogával vagy tartós – legalább 25 éves – használati, hasznosítási jogával rendelkeznie, amely ingatlan nyilvántartásba bejegyzett, továbbá az ingatlan per- és igénymentes.”

Mind a DAM specifikus közművek (csapadékvíz, földgáz, ipari víz, energia közösség stb.), mint a beépítetlen kizárható terület kapcsán 2 lehetőség van, amelyet a felmerülésekor vizsgálni kell az akkor hatályos jogszabályok alapján:

- versenyeztetés útján szerzi meg a hasznosítási jogot a nyertes,
- vagy a Mötv. 13. § 13. pont szerinti gazdaságszervezési tevékenységre hivatkozva.

Vélhetően egy önkormányzati kisebbségi tulajdonú, de a területen működő és az üzemeltetésben érdekelt cégek többségi tulajdonában álló cég esetében lehetséges a célzott üzemeltetésbe, hasznosításba adás a terület gazdaságszervezési tevékenységére hivatkozva. Ez esetben a költségviselők lennének az üzemeltetésben érdekeltek, azaz jól felfogott érdekük a gazdaságos üzemeltetés. Az infrastruktúra hasznosításra átadása esetén az áfaköteles használati/bérleti díj megalapozza az önkormányzat ezen beruházásainak áfa visszaigénylését is.

A beépítetlen önkormányzati tulajdonba kerülő terület esetén további feltétel, hogy a hasznosítási jog alapján történő értékesítést követően az értékecslés szerinti érték a közvetlen kiadásokkal csökkentve azonnal kerüljön az önkormányzatnak átutalásra. Az egyes területek értékét évente értékecsléssel célszerű meghatározni, pontosan meghatározva, hogy mennyiért adhatja el a területet a hasznosító. A hasznosítási szerződésben a közvetlen kiadásokat tételesen meg kell határozni és a hasznosítónak szerződéssekkel, számlákkal kell igazolnia (pl.: értékecslés költsége, ügyvédi munkadíj, geodéta díja, földhivatali eljárási díj, talajvédelmi terv, előzetes környezethasználati vizsgálat és annak angolra fordítása, geodéziai bemérés és angolra fordítása). Továbbá a Technológiai Park értékesítését támogató marketing tevékenység érvényesíthető költségeit is a feleknek meg kell határozniuk.

A javasolt üzemeltetési struktúrát az alábbi táblázatban mutatjuk be, amely a számítások alapját is képezi:

30. táblázat: Javasolt üzemeltetési struktúra

Infrastruktúra:	Jelenlegi tulajdonos/ tényleges használó	jelenlegi üzemeltető	tervezett állapot	Kiépítés helye	tervezett tulajdonos	tervezett üzemeltető
Rövid távon kiépítendő						
Közút (Gy1-4, K1-9), vasúti alagút			Részben meglévő nyomvonalak átépítésével kialakítandó.	Gy1-4 és K1-9 jelű közút hálózat mentén	Miskolc NJVÖ.	Miskolc Holding Zrt.
DAM belső vasút, vasúti átkelők			Átépítés és meghosszabbítás szükséges	V jelű vasúti területeken	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Közvilágítás			Kiépítendő az új közutak mentén	Új közutak mentén	Miskolc NJVÖ.	Nyertes szolgáltató
Ivóvíz, tűzvíz	ISD POWER Kft.		Kiváltás szükséges új építéssel	Új közutak mentén	Magyar Állam	MIVÍZ Kft.
Szennyvíz	ISD POWER Kft.		Kiváltás szükséges új építéssel	Új közutak mentén	Magyar Állam	MIVÍZ Kft.
Csapadékvíz	ISD POWER Kft.		Meglévő rendszer felújítása és az utak vízlevezetésének kiépítése szükséges.	Leendő magánterületeken és részben a közutak mentén	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Földgáz hálózat	ISD POWER Kft.	OERG Kft.	Meglévő rendszer megtartása, ahol szükséges az út kialakítása miatt nyomvonal áthelyezés tervezett	Leendő magánterületeken és részben a közutak mentén	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Elektromos hálózat	MVM Émász Áramhálózati Kft.		Hálózati engedélyes általi fejlesztés szükséges igénybejelentések alapján	Új közutak mentén	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Optika	Magyar Telekom Nyrt; Miskolc Holding Önkormányzati		Hálózati engedélyes általi fejlesztés szükséges igénybejelentések alapján	Új közutak mentén	Magyar Telekom Nyrt; Miskolc Holding Önkormányzati	
Közmű alagút			Újonnan kiépülő	Gy-1, Gy-2 mentén	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Távlati rendszerek						
Ipari víz és tűzvíz	ISD POWER Kft.		Új kiépítése szükséges az INF-4 tározó felhasználásával	Új közutak mentén, INF-1 és INF-4 területe	Miskolc NJVÖ.	Lehetőség szerint a közös cég
Táv hő és hidegenergia termelés, tárolás és vezetékek			Újonnan kiépülő	Új közutak mentén, INF-1, INF-2, INF-3 és INF-5 területe	Közös cég vagy energia közösség. (Terület tulajdonos Miskolc MJVÖ.)	
Belső mikrogrid hálózat, elektromos energia tárolás			Újonnan kiépülő	Új közutak mentén, INF-1, INF-2, INF-3 és INF-5 területe	Közös cég vagy energia közösség. (Terület tulajdonos Miskolc MJVÖ.)	

Nagyvállalati/multinacionális befektetők előnyei:

- A beruházás nem vesz el természeti területet.
- A munkaerő számára jól megközelíthető a terület tömegközlekedéssel is.

- A területen meglévő ipari vasúti kapcsolat található.
- Jelentős földgáz (5600 m³/h meglévő felszíni vezetéken és terület határán lévő gázfogadóban további 14000 m³/h vezetékek átépítéssel) és elektromos kapacitás (délen 8000 KVA, északon 3000 KVA) kombináció érhető el a területen.
- A terület közelében, rövid nyomvonalon elérhető jelentős ivóvíz (min. 1000 m³/nap) és szennyvíz kapacitás (kb. 6570 m³/nap) áll rendelkezésre.
- Meglévő, kisebb költséggel felújítható csapadékvízvezető rendszer tisztítóval (3200 m³/óra) és napi 500-600 m³ csapadékvízzel.
- Közel található a Miskolci Egyetem és a KFI kapacitása. A terület alkalmas Technológiai Park kialakítására, amely a betelepülő számára folyamatos, igényei szerinti fejlesztési lehetőséget biztosíthat. Továbbá befektetési lehetőséget is.
- A terület alkalmas az ESG célok elérése érdekében energia közösség kialakítására, amelyet a Miskolc Nyugat elektromos állomás és a környező ipari, szolgáltató, kereskedelmi és lakóövezet elő tud segíteni.
- A barnamező miatt magasabb állami támogatás érhető el számukra.

Már bent lévő cégek előnyei:

- Az alpinfrastruktúra fejlesztése révén vagy közvetlenül elérhetővé válik számukra több alpinfrastruktúra, ellátásbiztonságot nyújtva, vagy lerövidül a kiépítendő becsatlakozás nyomvonal a kiépülő vezetékek miatt.
- A terület felosztása révén könnyebbé válik számukra a pályázati és jelzálog fedezetet igénylő hitel útján történő fejlesztés adminisztrációja, előkészítése.
- A fejlesztés révén a megmaradó értékesítésre szánt területeik könnyebben és magasabb áron válnak értékesíthetővé.
- A területet üzemeltető cégekben részt vehetnek és rajta keresztül szolgáltathatnak a területen, többlet üzleti lehetőséghez, árbevételhez jutva.
- A betelepülő cégekkel együttműködési lehetőség nyílik számukra alapanyag, alkatrész beszállításra, szolgáltatásra.
- A betelepülő cégekkel közösen vélhetően meg lesz a kritikus méret és együttes tőkeerő az ESG célokat is szolgáló energiaközösség elindítására, növelve az ellátásbiztonságot, csökkentve az energia költségeket, csökkentve az ESG céloknak megfelelően az ÜHG kibocsátást. A hulladékhő, vagy az üzemben belüli termelés és fogyasztás eltérése miatt nem hasznosuló energia értékesíthetővé válik.
- A terület alkalmas Technológiai Park kialakítására, amely folyamatos, igényeik szerinti fejlesztési lehetőséget biztosíthat. Továbbá befektetési lehetőséget is. Döntésük szerint e lehetőség előttük is nyitva áll a létrehozásra és a működésben történő részvételre.
- A terület rendezése és az új betelepülők révén javul a működési környezet, amely az ügyfélkapcsolatok és a marketing tevékenység szempontjából előnyös.

12.3 Pénzügyi elemzés

A tanulmány 12. mellékletében található a „B” és a „C” változatra készült pénzügyi és közgazdasági elemzés. Az elemzés a 12.1 fejezetben bemutatott reális, a két legnagyobb szabad területegységet befektethetővé tevő minimális beruházási változaton alapul.

E tanulmány a fejlesztés lehetőségeit vizsgálja, nem egy konkrét fejlesztési csomag megvalósíthatóságát. Amikor a terület fejlesztési folyamatok eljutnak oda, hogy a Modern

Városok Program keretében kormányhatározat készül, vagy KEHOP Plusz pályázat, akkor pontosan meg kell határozni, hogy a tanulmány javulatsomagjából mi kerül be a konkrét vizsgálatba és el kell dönteni az akkori jogszabályok alapján az üzemeltetési konstrukciót. Ekkor szükséges az adott projekthez költség-haszon elemzést készíteni, amennyiben felmerül, hogy az adott támogatás állami támogatási szabályok alá esik.

A pénzügyi és közgazdasági elemzés különbözeti módszerrel készült az önkormányzat szemszögéből konszolidált módon, amelyben a kiinduló állapot nulla, azaz nincs államháztartási szerep. A tervezett állapot a két változat. Részletesen tartalmazza, hogy mely alpinfrastruktúrák esetén nyílhat meg az áfa visszaigénylés lehetősége.

A betelepíthetőséget lehetővé tevő alpinfrastruktúra nem minősül állami támogatásnak, emiatt a pénzügyi elemzés alapvetően a közgazdasági számítás megalapozását szolgálja, vizsgálva a társadalmi hasznokat és a társadalmi szempontú megtérülést.

A pénzügyi megtérülés ezen alpinfrastruktúrák esetében nem értelmezhető, éppen emiatt általában jellemző, hogy ezeket az államháztartás biztosítja a fejlesztési területekhez.

A Vademecum biztosítja a lehetőséget a tagállamoknak saját ország-specifikus diszkontrátájuk megállapítására és arra az ún. időpreferencia társadalmi mértéke megközelítést javasolja. Ugyanakkor annak hiányában lehetővé teszi az összes tagállam számára, hogy 3%-os reál társadalmi diszkontrátát használjanak. Ez alapján a 2021-2027-es periódusban Magyarországon az EU támogatásoknál a 3%-os reál diszkontráta alkalmazandó. A hazai források vizsgálatánál a kialakult gyakorlat alapján szintén ezt a közgazdasági diszkontrátát alkalmazzuk.

A közgazdasági elemzés két legfontosabb megtérülési mutatója a fejlesztés közgazdasági nettó jelenértéke, valamint közgazdasági belső megtérülési rátája.

ENPV (közgazdasági nettó jelenérték)

- megmutatja, hogy a 30 éves referencia időszakban a fejlesztés megtérül-e össztársadalmi szinten a támogatás hiányában. A projekt akkor támogatható, ha értéke pozitív.

ERR (közgazdasági belső megtérülési ráta)

- a közgazdasági megtérülési ráta megmutatja, hogy a befektetett (beruházási) összeg mekkora hozamot hoz a 30 éves referencia időszak alatt össztársadalmi szinten, figyelembe véve a befektetések átlagos elvárt hozamát. Ha az ENPV pozitív, értéke magasabb, mint az alkalmazott 5%-os társadalmi diszkontráta.

BCR (haszon-költség arány)

- A költség-haszon aránnyal szembeni elvárás, hogy értéke nagyobb legyen, mint 1. Ez a feltétel teljesül, ha a hasznok diszkontált értékének meghaladja a költségek diszkontált értékét.

B változat

A számított ENPV értéke pozitív, a fejlesztés össztársadalmi szinten megtérül.

Az ERR értéke 23,85%, amely alapján a fejlesztés kedvező társadalmi megtérülésű.

A BCR értéke 3,61, amely alapján a fejlesztés közgazdasági hasznai jelentősen meghaladják a közgazdasági költségeket.

C változat

A számított ENPV értéke pozitív, a fejlesztés össztársadalmi szinten megtérül.

Az ERR értéke 20,68 %, amely alapján a fejlesztés kedvező társadalmi megtérülésű.

A BCR értéke 3,097, amely alapján a fejlesztés közgazdasági hasznai jelentősen meghaladják a közgazdasági költségeket.

Mindkét változat esetében 9 milliárd Ft beruházói állami támogatással számoltunk. Amennyiben ez növekszik, némileg csökkennek a társadalmi hasznok. A számított társadalmi hasznokban közös, hogy mindegyik externália államháztartási bevételeként jelenik meg, azaz a közgazdasági mutatószámok kizárólag az államháztartásra gyakorolt hatást mérik.

Mellékletek

- 2.2.1. Városrészek elhelyezkedése
- 2.4. A terület jelenlegi építészeti és városépítészeti helyzetének bemutatása
- 2.4.4. Épületkataszter fotókataszter
- 2.4.4. Tervlapok
- 2.4.6. A DAM bejáratainak környezete
- 2.5. A terület alpinfrastrukturális helyzetének bemutatása
- 2.5.1. Közlekedés és logisztika
- 2.5.2. Közmű
- 2.7. Cégbázis
- 2.7.DAM interjúk kiemelt szereplők
- 3.2. Benchmarking
- 3.5. Ipari hasznosítás
- 5.1.2. Megelőző és jelenlegi ipari tevékenységek során keletkezett környezetszennyezési állapotokról átfogó (elsősorban ipari hasznosítású) elemzés
- 6.1. Alaptérkép és helyszínrajz a meglévő állapotról
- 6.1.1. Geodéziai alaptérkép
- 6.1.2. Földi és légi felmérés eredménye
- 6.1.3. Domborzati térkép
- 6.1.4. Meglévő tervállomány bemutatása
- 6.1.5. Jelenlegi állapot helyszínrajz
- 6.2. Hasznosítási koncepció
- 6.2.3. Ipari hasznosítás a 3 funkciómix változatban
- 6.3. Épített környezeti koncepció
- 6.4. A tervezett beépítési koncepció mesterterve
- 6.4.1. Beépítési Terv
- 6.4.4. Építészeti megjelenés és karakter bemutatása
- 6.5. Koncepcionális javaslat az építési jogszabályi környezet kialakítására
- 7. Közlekedés és logisztika
- 8. Közmű
- 9. Energetikai koncepció
- 11. Kockázatok
- 11.4. Ütemterv
- 11.4.2 B változat moduláris költségei
- 11.4.2. C változat moduláris költségei
- 12. Költségvetés, pénzügyi elemzés
- 12.1. DAM külső megközelítés költség összesítő
- 12.2. B változat pénzügyi elemzés számításai
- 12.3 C változat pénzügyi elemzés számításai
- 12.4. B változat pénzügyi és közgazdasági elemzés
- 12.5. C változat pénzügyi és közgazdasági elemzés
- 13. Marketinganyag