BÜKK-SAJÓ NET ZERO
ACCELERATION VALLEY

Völgyterv / Valley Plan

Dátum: 2026. szeptember 25.

Társadalmi egyeztetést követő végleges változat

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló 5

Rövidítések, fogalmak és terminológia 8

Térképes összefoglaló 9

1. Bevezetés 11

1.1. A Net Zero Industry Act célja és a BSNZAV ipari célcsoportjai 11

1.2. A BSNZAV kijelölésének indoka és kormányzati kerete 11

1.3. A Völgyterv célja, hatálya és kapcsolata az SKV-vel és a kijelölő döntéssel 12

1.4. Kiemelt alapelv: az akkumulátortechnológiai gyártás kizárása 12

1.5. A gyorsítópálya alkalmazási elve 12

1.6. Stratégiai illeszkedés az uniós jogi keretekhez és szakpolitikai irányokhoz, valamint az országos, megyei és városi programokhoz 12

1.6.1. A Völgyterv megfelelése a Net-Zero Industry Act követelményeinek 13
1.6.2. Illeszkedés az Európai Unió Electrification Action Planjához 14
1.6.3. Illeszkedés az „A működő és emberséges Magyarország alapjai” programdokumentumhoz 14
1.6.4. Illeszkedés Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiájához 15
1.6.5. Illeszkedés Magyarország versenyképességi stratégiájához 2024–2030 15
1.6.6. Illeszkedés a Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégiához 2020–2050 15
1.6.7. Illeszkedés a Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepcióhoz 2024 16
1.6.8. Illeszkedés a Nemzeti Energia- és Klímaterv 2024. évi aktualizált változatához 16
1.6.9. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Integrált Területi Program 2021–2027 dokumentumhoz 16
1.6.10. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégiához 2018–2030 16
1.6.11. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén megye Területi Igazságos Átmenet Tervéhez 17
1.6.12. Illeszkedés Miskolc levegőminőségi tervéhez és a Sajó-völgyi környezeti célokhoz 17
1.6.13. Illeszkedés Miskolc Bükk Városa Programjához 17
1.6.14. Illeszkedés a Baross Gábor Vasútfejlesztési Tervhez 17
1.6.15. Összegző stratégiai illeszkedési mátrix 18
1.6.16. Következmény a Völgyterv intézkedésrendszerére 18

2. Vízió, célkép és partnerségi folyamat 19

2.1. A BSNZAV jövőképe 19

2.2. Partnerségi folyamat és a Völgy települései 19

2.3. Társadalmi elfogadottsági alapelvek 19

3. A Völgy földrajza és területi lehatárolása 20

3.1. A Bükk–Sajó térség földrajzi elhelyezkedése, ipari és közlekedési karaktere 20

3.2. A kijelölés területi módszertana 21

3.3. HRSZ- és területösszesítés a 2026. július 1-jei adatok alapján 22

3.4. Északi magterület: Kazincbarcika–Berente 24

3.5. Miskolci magterület 24

3.6. Kiegészítő és puffer befektetési zónák 25

3.7. Déli Potenciális Növekedési Zóna 28

4. Technológiai fókuszok és a Bükk–Sajó Clean Industry Loop 28

4.1. A technológiai fókusz kijelölésének alapelvei 28
4.1.1. Az NZIA szerinti technológiai keret és a BSNZAV értelmezése 28

4.1.2. A pillérstruktúra környezeti és végrehajtási információs szerepe 31
4.2. Akkumulátoripari kizárás és meglévő adottság kezelése *31*
4.3. Bükk–Sajó Clean Industry Loop *32*
4.4. Geotermikus energia és ipari hőellátás, mint támogatott technológiai elem *32*
4.5. Projektkategóriák és előzetes projektállomány *32*
5. Völgy-szintű intézkedések a BSNZAV vonzerejének növelésére **33**
5.1. Energia- és közműinfrastruktúra *34*
5.1.1. Villamosenergia-ellátás, átviteli és elosztóhálózati háttér 34
5.1.2. Geotermikus hőellátás és hőkörzeti rendszerintegráció 35
5.1.3. Víz- és szennyvízhálózati háttér, ipari kapacitások és fejlesztési igények 36
5.2. Közlekedési és logisztikai infrastruktúra *38*
5.2.1. 260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás 38
5.2.2. Vasúti és iparvágányi logisztikai fejlesztések 38
5.2.3. Műszaki előkészítési igény 40
5.2.3.1. Hídstatikai diagnosztika és hídnyilvántartási feladatok 41
5.2.3.2. A 260-as úti rámpakapcsolat és a kapcsolódó közúthálózat előkészítése 41
5.2.3.3. Vasúti pályaudvarok és iparvágányok műszaki előkészítése 41
5.2.3.4. Energia- és közműkapacitások műszaki előkészítése 42
5.2.3.5. Befektetőfogadó területek műszaki előkészítése 42
5.3. Barnamezős rehabilitáció és terület-előkészítés *42*
5.4. Befektetésösztönzés és projektjogosultsági szűrő *43*
5.5. Képzés, átképzés és munkaerő-fejlesztés *43*
5.5.1. Munkaerőigény és foglalkoztatási hatások 43
5.5.2. Képzési és átképzési prioritások 44
5.5.3. A Miskolci Egyetem szerepe a képzésben és a K+F+I együttműködésben 44
5.5.4. Hidrogénbiztonsági és jövőbeli technológiai képzés 44
5.5.5. Munkaerőpiaci kiinduló helyzet a Völgy 29 településén 44
5.6. Online befektetői és lakossági információszolgáltatás *45*
6. Területspecifikus intézkedések és területi adatlapok **45**
6.1. Barcikai Ipari Park *45*
6.2. BorsodChem *46*
LFP katódanyag-projekt 46
BorsodChemhez kapcsolódó naperőművi fejlesztési potenciál 46
6.3. Sajó-völgyi Zöld Ipari Park (SVZIP) *47*
A terület és a stratégiai projekt Völgytervi szerepe 47
6.4. Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület *47*
Az SPL Europe Kft. f. a. sajóbábonyi telephelyének helyzete és völgytervi kezelése 47
6.5. Déli Potenciális Növekedési Zóna *48*
Területi és stratégiai szerep 48
6.6. Innovinia / Sajópetri *49*
6.7. Innovinia / Szirmabesenyő *49*
6.8. Sajószentpéter rendezőpályaudvar *49*
Völgytervi logisztikai szerep 50
Tram-train kapcsolódás 50
6.9. Csemetekert *50*
Területi szerep és előkészítési kapcsolat 50
6.10. DIGÉP *50*

Területi és völgytervi szerep 51
6.11. Miskolci DAM bekötő vágány *51*
Területi és logisztikai szerep 51
6.12. INPARK *51*
Területi és befektetőfogadó szerep 51
6.13. INPARK vasúti kapcsolat *52*
Területi és logisztikai szerep 52
6.14. DAM *52*
6.15. Gömöri pályaudvar *53*
Gömöri pályaudvar Völgytervi logisztikai szerepe 53
Tram-train kapcsolódás 53
6.16. Geotermikus hőellátási kapcsolódások az ipari területekhez *53*
6.17. Moveo Park – Sajókeresztúr *54*
7. Környezeti értékelés, SKV-kapcsolat és összefoglaló környezeti nyilatkozat **54**
7.1. Az SKV jogi és módszertani szerepe *54*
7.2. Az SKV-val értékelt egységes Völgyterv-változat *54*
7.3. A Völgyterv környezeti információs kerete *55*
7.3.1. Közegészségügyi és lakóterületi védelmi szempontok 55
7.3.2. Az építészeti örökség megóvásának általános szempontjai 56
7.4. Összefoglaló környezeti nyilatkozat *56*
7.4.1. Az értékelés alapja és a nyilatkozat hatálya 56
7.4.2. A környezeti értékelés lényegi megállapításai 56
7.4.3. A környezeti szempontok érvényesítése a Völgytervben 57
7.4.4. A tervváltozat és a területi megközelítés indokai 57
7.4.5. Hatósági vélemények, nyilvánosság és észrevételek 58
7.4.6. Monitoring, végrehajtás és a nyilatkozat lezárása 58
8. Kitekintés, fenntartás és megvalósítás **59**
8.1. Governance és intézményi modell *59*
8.2. Monitoring módszertan *59*
8.2.1. Adatgazdai modell és éves monitoringciklus 59
8.2.2. Fő monitoringindikátorok, képletek és célértékek 60
8.2.3. CO_2-számítási módszertan és uniós referenciaértékek 61
8.2.4. Bázisévi adatok 2026-ra 61
8.2.5. A 2024. évi országos forgalomszámlálási adatok előzetes közúti kiinduló értékként történő használata 62
8.2.6. A vasúti logisztikai fejlesztési terv által reálisan kiváltható közúti áruforgalom becslése 63
8.3. Beruházási és finanszírozási terv *63*
8.3.1. Beruházási kategóriák és adatkezelési elvek 64
8.3.2. Összesített beruházási portfólió 65
8.3.3. Finanszírozási és költségviselési elvek 66
8.4. Intézkedés-, finanszírozási és monitoring mátrix *67*
8.5. Ütemezési keret *74*
9. Lakossági kommunikáció és online információszolgáltatás **74**
9.1. Kommunikáció *74*
9.2. Önálló BSNZAV-honlap szerkezete *75*
10. A Völgyterv végrehajtási és külső döntési kerete **76**
10.1. A Völgy Menedzsmentiroda feladatrendszere *76*

10.2. Külső döntési és eljárási feltételek *79*

11. Mellékletek **79**

11.1. Mellékletjegyzék *79*

M1. melléklet – Részletes HRSZ- és területösszesítő – 2026.07.01-i adatállapot *80*

M2. melléklet – ÉRV/MIVÍZ rövid és hosszú távú víziközmű-fejlesztési program – Miskolc *90*

M3. melléklet – Korábbi EKD-beruházási támogatások a Völgyben *92*

M4. melléklet – A 100 hektár feletti CAPEX/hektár becslési módszertan *92*

M5. melléklet – A miskolci kibővített geotermikus rendszer részletes finanszírozási adatai *92*

M6. melléklet – A BSNZAV 29 településének nyilvántartott álláskeresői *94*

M7. melléklet – A Völgy Tanács szerepe és működési rendje *95*

12. Felhasznált lényeges forrásdokumentumok *96*

Vezetői összefoglaló

A Völgyterv célja és stratégiai kerete

A Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley (BSNZAV) a Sajó-völgy és Miskolc ipari térségének összehangolt zöldipari transzformációs programja. A Völgyterv az Európai Unió Net-Zero Industry Act rendeletének területi és végrehajtási eszközét ülteti át a térség adottságaira: kijelöli a fejlesztési területeket, meghatározza a technológiai fókuszokat, az infrastruktúra-fejlesztési és terület-előkészítési feladatokat, a projektjogosultság feltételeit, továbbá a működtetés, a finanszírozás, a monitoring és a nyilvánosság kereteit. A közvetlen hazai alapot a 1094/2026. (III. 19.) Korm. határozat adja. A dokumentum készíttetője és helyi projektgazdája Miskolc Megyei Jogú Város; az országos kapcsolattartásban és koordinációban a Gazdasági és Energiaügyi Minisztérium tölti be a meghatározó szerepet, a helyi végrehajtást pedig a Völgy Menedzsmentiroda támogatja.

A BSNZAV két egymást kiegészítő ipari célcsoporttal számol. Az első csoportba azok a vállalkozások tartoznak, amelyek a nettó zéró technológiákhoz alapanyagot, komponenst, berendezést, gépet vagy ipari beszállítói elemet állítanak elő. A második csoportot azok a meglévő vagy új ipari szereplők alkotják, amelyek saját működésüket energiahatékonyabbá, villamosítottabbá, megújuló energiára és üzemi energiatárolásra jobban támaszkodóvá, anyag- és erőforrás-hatékonyabbá, valamint alacsonyabb kibocsátásúvá alakítják. A Völgy így egyszerre szolgálja az európai tisztatechnológiai értékláncok megerősítését és a térség hagyományos iparának korszerűsítését.

A Völgy területén megjelenő beruházás nem automatikusan jogosult a BSNZAV előnyeire. A projektnek meg kell felelnie a területi és településrendezési feltételeknek, az NZIA és a BSNZAV technológiai pilléreinek, a környezeti és közegészségügyi javulást igazoló követelményeknek, valamint a közmű-, közlekedési, biztonsági és engedélyezési feltételeknek. A projektgazda műszaki és környezeti adatlapot, energia- és anyagmérleget, kibocsátási és közlekedési kiinduló értékeket, illetve a szükséges hatósági dokumentációt biztosítja. A megfelelést a Völgy Menedzsmentiroda előszűri és nyilvántartja, miközben az engedélyező hatóságok saját hatáskörükben járnak el. A feltételeket nem teljesítő beruházás standard eljárásban valósítható meg, Völgy-előnyök nélkül.

A partnerség területi rendszere

A BSNZAV 29 csatlakozott település együttműködésére épül. A területi szerkezet két magterületet különít el. Az északi, Kazincbarcika–Berente magterület a vegyipari zöld transzformáció, a zöldacél, az ipari energiaátmenet és a nagy volumenű logisztika központja. A miskolci magterület a DAM és a DIGÉP barnamezős területeire, a mechatronikai és technológiai bázisra, valamint az északi és déli ipari parkok kapcsolódásaira épül. A magterületeket vasúti, közúti, energetikai és közmű-infrastruktúrák kötik össze; ezekhez kiegészítő és puffer befektetési zónák kapcsolódnak, köztük a Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület, a Moveo Park, a Csemetekert, az INPARK, valamint az Innovinia sajópetri és szirmabesenyői fejlesztési területei. Emőd térsége hosszú távú, kormányzati és térségi döntéshez kötött potenciális növekedési zónaként szerepel, rövid és középtávú beruházási vállalás nélkül.

A 2026. július 1-jei adatállapot alapján a kijelölt fejlesztési és kapcsolódó területek összesen 1 823,13 hektárt fednek le. A részletes nyilvántartás 560 HRSZ-adatsort tartalmaz. A HRSZ-szintű kijelöléssel jelenleg nem érintett csatlakozott települések sem maradnak ki a Völgy rendszeréből: megfelelő beszállítói, szolgáltatói, logisztikai, energetikai, körforgásos vagy technológiai projekt esetén hozzáférhetnek a koordinációs, információs és befektetésösztönzési szolgáltatásokhoz. A konkrét terület bevonása a jogosultsági, tulajdonosi, településrendezési és környezeti feltételek igazolását követően történhet.

Technológiai fókuszok és projektállomány

A Völgy technológiai rendszere az ipari örökség, az NZIA technológiai köre és a térségben ténylegesen rendelkezésre álló vállalati, tudás- és infrastruktúra-kapacitások metszetére épül. A fő pillérek a vegyipari zöld transzformáció és ipari alapanyagok; a zöldacél és nettó zéró ipari komponensgyártás; a napenergia-technológiák és kapcsolódó komponensek; a geotermikus és más megújuló hőforrások; az ipari energiahatékonyság; a villamos hálózati, mechatronikai és grid-tech komponensek; továbbá a vasúti-logisztikai dekarbonizáció, a villamosenergia-, víziközmű- és terület-előkészítési infrastruktúra. A hidrogén, valamint a CCU/CCS és

karbonmenedzsment 2030 előtt előkészítési és tudásépítési opcióként jelenik meg: a Völgy biztonsági képzést, ipari és közlekedési előtanulmányt, infrastruktúra-koncepciót és CO_2-forrásleltárt készít elő, rövid távú beruházási kötelezettségvállalás nélkül.

A BSNZAV nem akkumulátorgyártási Völgy. Új akkumulátortechnológiai gyártási beruházás nem részesülhet a Völgy koordinációs és befektetésösztönzési előnyeiből. A BorsodChem már engedélyezett, a Völgy előkészítését megelőzően elindult LFP katódanyag-projektje meglévő ipari adottságként szerepel, és nem határozza meg a Völgy jövőbeli fejlesztési irányát. Az akkumulátoros energiatárolás ugyanakkor energetikai infrastruktúraként támogatható, amennyiben a hálózati rugalmasságot, az ellátásbiztonságot és a helyben termelt megújuló energia felhasználását növeli.

A projektállomány meghatározó eleme a CycloSteel/Sajó-völgyi Zöld Ipari Park, amely uniós NZIA stratégiai projektként a Völgy északi magterületének zászlóshajó beruházása. A projekt ismert CAPEX-e 670 millió euró, területe mintegy 31 hektár, tervezési árumennyisége 320 ezer tonna/év, villamosenergia-igénye 326 GWh/év, tárolási rendszere 85 MW/255 MWh, tervezési foglalkoztatási hatása pedig megközelítőleg 600 fő. Az északi magterület további fontos elemei a BorsodChem zöld transzformációs projektkeretei, a 30 000 tonna/év kapacitású LFP-projekt, valamint a berentei és BorsodChemhez kapcsolódó saját célú naperőművek. Miskolcon a DIGÉP területén tervezett saját célú naperőmű és tárolás, a naperőművi tartószerkezeteket és védelmi elemeket gyártó vállalkozások, továbbá a DAM és a DIGÉP tiszta technológiákra épülő újrahasznosítása alkotja a fő projektirányt. A projektállomány részét képezik a Sajóbábonyban, a Moveo Parkban, az INPARK-ban, Sajópetriben és Szirmabesenyőn megjelenő, jogosultsági szűrőnek megfelelő jövőbeli beruházások is.

Infrastruktúra és befektetőfogadó képesség

A Völgy működőképességének kulcsa a közúti, vasúti, villamosenergia-, geotermikus és víziközmű-infrastruktúra összehangolt fejlesztése. Az északi magterület közúti programja a 260-as út kétágú ipari rákapcsolódását, a kapcsolódó úthálózat rendezését és két Sajó-híd teherforgalmi alkalmassá tételét tartalmazza. A rákapcsolódás célja a BorsodChem 47-es kapuja, a Barcikai Ipari Park és az SVZIP közvetlenebb elérése, valamint a régi 26-os út és a lakott területek teherforgalmi terhelésének mérséklése. A vasúti csomag a Sajószentpéteri rendezőpályaudvar, a Gömöri pályaudvar, a DAM/Diósgyőr-Vasgyár kapcsolat és az INPARK–Tiszai vasúti kapcsolat rekonstrukcióját, továbbá a biztosítóberendezési, útátjáró- és iparvágányi fejlesztéseket foglalja magában. A teljes vasúti program nettó 60–70 milliárd forintos döntés-előkészítő sávval szerepel; az egyes tételek műszaki állapotfelmérés, vágány- és kitérőleltár, kapacitásvizsgálat és engedélyezési előkészítés után pontosíthatók.

A 2026–2035 közötti Baross Gábor Vasútfejlesztési Terv részeként megkezdődhet a Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train (vasút-villamos) előkészítése. A Magyar Közlöny 2026. évi 108. számában közzétett 1253/2026. (VIII. 7.) Korm. határozat a megvalósíthatósági tanulmány elkészítésére 0,5 milliárd Ft indikatív támogatási keretet rögzít, a támogatási kérelem benyújtását 2026-ra ütemezve. A kazincbarcikai ág részben ugyanazt a vasúti korridort és szolgálati helyeket érinti, amelyeken a Gömöri pályaudvar és a Sajószentpéteri rendezőpályaudvar BSNZAV-fejlesztései is alapulnak. A személyforgalmi tram-train és a teherforgalmi-logisztikai rekonstrukció előkészítését ezért össze kell hangolni, biztosítva a teherforgalmi kapacitás, a rendezőfunkciók és az ipari kiszolgálás megőrzését.

A villamosenergia-ellátás térségi hátterét a Felsőzsolca–Sajóivánka 400 kV-os rendszerkapcsolat, a felsőzsolcai, sajóivánkai, miskolci és nyékládházi csomópontok, valamint a Miskolc Bogáncs utcai 132/22 kV-os alállomás erősítik. A Völgy egyszerre számol nagy ipari fogyasztók csatlakozásával, a helyben termelt megújuló energia közvetlen felhasználásával, energiatárolással, okosméréssel és ipari energiamenedzsmenttel. A telephelyi kapacitásigényeket projektenként műszaki-gazdasági tájékoztatóval és szolgáltatói kapacitásvizsgálattal kell alátámasztani.

Miskolc távhőellátásában a geotermikus energia már jelenleg is meghatározó: 2025-ben az összesen 1 386 411 GJ hőfelhasználásból 866 271 GJ geotermikus hőből származott. A 80%-os geotermikus részarány eléréséhez mintegy 1 109 129 GJ/év geotermikus hő szükséges, ami a 2025. évi szinthez képest körülbelül 242 858 GJ/év

többletet jelent. A fejlesztési program új északi kútpárral, az Avas–Belváros és a Diósgyőr–Bulgárföld hőkörzetek mintegy 3,5 kilométeres összekapcsolásával, valamint ipari hőellátási kapcsolatok kialakításával számol. Az északi rendszer a Mechatronikai Ipari Park és a szirmabesenyői Innovinia-terület, a déli rendszer az INPARK és a Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park ipari hőigényének kiszolgálására adhat lehetőséget.

A víz- és szennyvízhálózati fejlesztések az ÉRV, a MIVÍZ és a Borsodvíz térségi rendszereire épülnek. A Völgyterv telephelyenkénti kapacitásnyilatkozatot, 2030/2035-ös vízigény- és szennyvízterhelési forgatókönyvet, ipari előkezelési és havária-visszatartási megoldásokat, tűzivíz- és csapadékvíz-koncepciót, valamint hálózati veszteségcsökkentést ír elő. A névleges szolgáltatói kapacitás önmagában nem alapoz meg projektjogosultságot; minden beruházásnál igazolni kell a tényleges vízmérleget, a csatlakozási pontokat, a technológiai szennyvíz minőségét és a befogadói feltételeket.

Környezeti és társadalmi garanciák

A Völgyterv elsődlegesen meglévő ipari és barnamezős területek megújítására épül. A DAM, a DIGÉP, a BorsodChem és a Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület olyan helyszínek, ahol a környezeti állapot javítása, az energia- és anyaghatékonyság növelése, a szennyezések feltárása és kezelése, valamint a városi környezethez illeszthető tevékenységek meghonosítása a fejlesztés alapfeltétele. A lakóterületek közelében csak korszerű, alacsony környezeti terhelésű, egészségvédelmi és közegészségügyi szempontból elfogadható ipari, kutatás-fejlesztési, mechatronikai, körforgásos, energetikai vagy logisztikai funkció támogatható.

A projektjogosultság feltételei közé tartozik a lakó- és ipari területek megfelelő elkülönítése, pufferterületek alkalmazása, a szag-, zaj-, levegő-, víz- és talajvédelmi kockázatok vizsgálata, a közúti forgalomnövekedés mérséklése és a vasútra terelés lehetőségének értékelése. Az egyes projektek környezeti és közegészségügyi hatásait az alkalmazandó előzetes vizsgálat, környezeti hatásvizsgálat, egységes környezethasználati engedélyezés vagy más projektszintű hatósági eljárás keretében kell részletesen kezelni. A Völgy stratégiai környezeti vizsgálata párhuzamosan készül; szakmai függetlensége biztosított, és végleges megállapításai a Völgyterv környezeti fejezeteibe, intézkedéseibe és monitoringjába épülnek be.

Beruházási, finanszírozási és végrehajtási rendszer

A beruházási portfólió öt kategóriát különít el: a több projektet kiszolgáló közérdekű infrastruktúrát; a terület-előkészítést és közművesítést; a meglévő vagy lekötött magánberuházási bázist; a jövőbeli, jogosult net-zero projektállományt; valamint a Völgyirányítás, monitoring, honlap és képzés működési elemeit. A programtervi értékek döntés-előkészítő becslések, és nem adhatók össze automatikusan, mert közérdekű infrastruktúra, külső hálózati program, meglévő magánberuházás és jövőbeli projektkeret eltérő státuszú tételeit tartalmazzák.

A legfontosabb közérdekű programtervi tételek a 260-as rákapcsolódás nettó 2,5–4,0 milliárd forintos sávja; a két Sajó-híd együttes 4,0 milliárd forintos, diagnosztika után pontosítandó értéke; a vasúti-logisztikai csomag nettó 60–70 milliárd forintos becslése; a Csemetekert első ütemének nettó 1,0–1,4 milliárd forintos alapinfrastruktúrája; a Moveo Park 0,6–1,0 milliárd forintos kiegészítő infrastruktúra-sávja; továbbá a mintegy 13,5 milliárd forintos miskolci geotermikus rendszer. A finanszírozás funkció szerint oszlik meg: a közérdekű közlekedési, főművi és térségi hálózati elemek elsősorban állami és uniós társfinanszírozást igényelnek; a közvetlen telephelyi rendszerek és termelőberendezések magán-CAPEX-ből valósulnak meg; a terület-előkészítés és a Völgy működtetése önkormányzati, állami, uniós technikai segítségnyújtási és részben magánforrások kombinációjára épülhet.

A végrehajtási modell központi szereplője a Völgy Menedzsmentiroda. Feladata a projektbeléptetés és előminősítés, a GEM országos kapcsolattartói működésének helyi támogatása, az adatbekérés és éves monitoring, az infrastruktúra- és terület-előkészítési projektek koordinációja, a honlap és dokumentumtár működtetése, a képzési együttműködések szervezése, valamint az intézkedési, finanszírozási és monitoring mátrix éves frissítése. A közúti és vasúti nagyberuházások állami projektbe emelése, a szolgáltatói hálózatfejlesztések, a vállalati beruházási döntések és a szükséges hatósági engedélyek külső döntési és eljárási feltételek maradnak.

Munkaerő, készségfejlesztés és monitoring

A Völgyp 29 településén összesen 7 015 nyilvántartott álláskereső szerepel. A munkavállalási korú népességhez viszonyított súlyozott mutató 4,74%. Az álláskeresők közül 2 561 fő, 36,5% több mint 365 napja szerepel a nyilvántartásban. Miskolc részesedése 56,1%, Miskolcé és Kazincbarcikáé együttesen 66,4%. Ez egyszerre jelez rendelkezésre álló munkaerő-tartalékot és célzott képzési, átképzési szükségletet. A Völgy a Miskolci Egyetemmel, a Miskolci Szakképzési Centrummal, a vállalatokkal és a kamarákkal együttműködve ipari elektrifikációs, energiahatékonysági, mechatronikai, környezetvédelmi, digitális, vasúti-logisztikai és hidrogénbiztonsági készségek fejlesztésére épít.

A Miskolci Egyetem a BSNZAV kiemelt tudás-, képzési és K+F+I partnere. Az Anyag- és Vegyészmérnöki Kar, a Gépészmérnöki és Informatikai Kar, valamint a Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar kompetenciái közvetlenül kapcsolódnak a Völgy zöldacél-, vegyipari, energetikai, környezetvédelmi, geotermikus, digitalizációs és logisztikai feladataihoz. Az egyetemi együttműködés, a közös képzési és kutatás-fejlesztési projektállomány fejlesztése és éves nyomon követése a Völgy Menedzsmentiroda feladata.

A monitoring báziséve 2026, az első teljes működési év 2027. Az adatgazdák a vállalatok, önkormányzatok, közút- és vasútkezelők, energia- és közműszolgáltatók; az éves összesítést a Völgy Menedzsmentiroda végzi. A fő indikátorok a vasútra terelt árumennyiség aránya, a közúti teherforgalom csökkenése, a fajlagos energiafelhasználás javulása, a helyben termelt megújuló energia részaránya, az EU-s referenciaértékekhez viszonyított CO_2-csökkentés, továbbá a geotermikus hő részaránya és a kiváltott földgáz- és CO_2-mennyiség. A 2030-as irányadó célok között szerepel a vasúttal kiszolgálható árumennyiség 20–30%-os vasúti részaránya, az érzékeny lakott szakaszokon 10–15%-os közúti teherforgalom-csökkenés, a beavatkozással érintett projektek 20%-os energiahatékonysági javulása, a helyi megújuló energia 20%-os részaránya és a referencia-kibocsátáshoz képest legalább 20%-os portfóliószintű CO_2-elkerülés.

Ütemezés és várható eredmény

A 2026-os időszak feladata a Völgyterv, az SKV, a térképi és HRSZ-mellékletek, a projektjogosultsági rendszer és a kiinduló adatok véglegesítése, valamint a nemzeti intézkedési tervbe illesztés előkészítése. 2027-ben indul a Völgy Menedzsmentiroda és a kapcsolattartási, honlap-, adatbekérési és monitoringrendszer; ugyanebben az évben készülhetnek el a hidrogén- és karbonmenedzsment-előtanulmányok. A 2028–2029-es időszak az infrastruktúra-projektek műszaki, környezeti és pénzügyi előkészítésének fő szakasza. 2028–2030 között a CycloSteel/SVZIP, a vegyipari zöld transzformációs projektek, a miskolci barnamezős újrahasznosítás, a geotermikus bővítés és a vasúti-logisztikai fejlesztések előrehaladása várható. A 2030 utáni időszakra maradnak a külön döntést és további vizsgálatot igénylő hosszú távú opciók, köztük a hidrogéninfrastruktúra esetleges továbbfejlesztése, a CCU/CCS, valamint a Déli Potenciális Növekedési Zóna.

A Völgyterv eredményeként a Bükk–Sajó térség egységes, területileg lehatárolt és intézményileg működtethető zöldipari programot kap. A program a meglévő ipari bázis korszerűsítését, a barnamezős területek újraélesztését, a tisztatechnológiai beszállítói kör bővítését, a lakott területek közlekedési és környezeti terhelésének csökkentését, a helyi megújuló és geotermikus energia nagyobb arányú felhasználását, valamint a térségi munkaerő és tudásbázis fejlesztését kapcsolja össze. A siker feltétele az egységes projektjogosultsági rendszer következetes alkalmazása, az SKV megállapításainak beépítése, az állami és uniós infrastruktúra-finanszírozási döntések előkészítése, a vállalati projektadatok rendszeres frissítése és az éves, nyilvános monitoring.

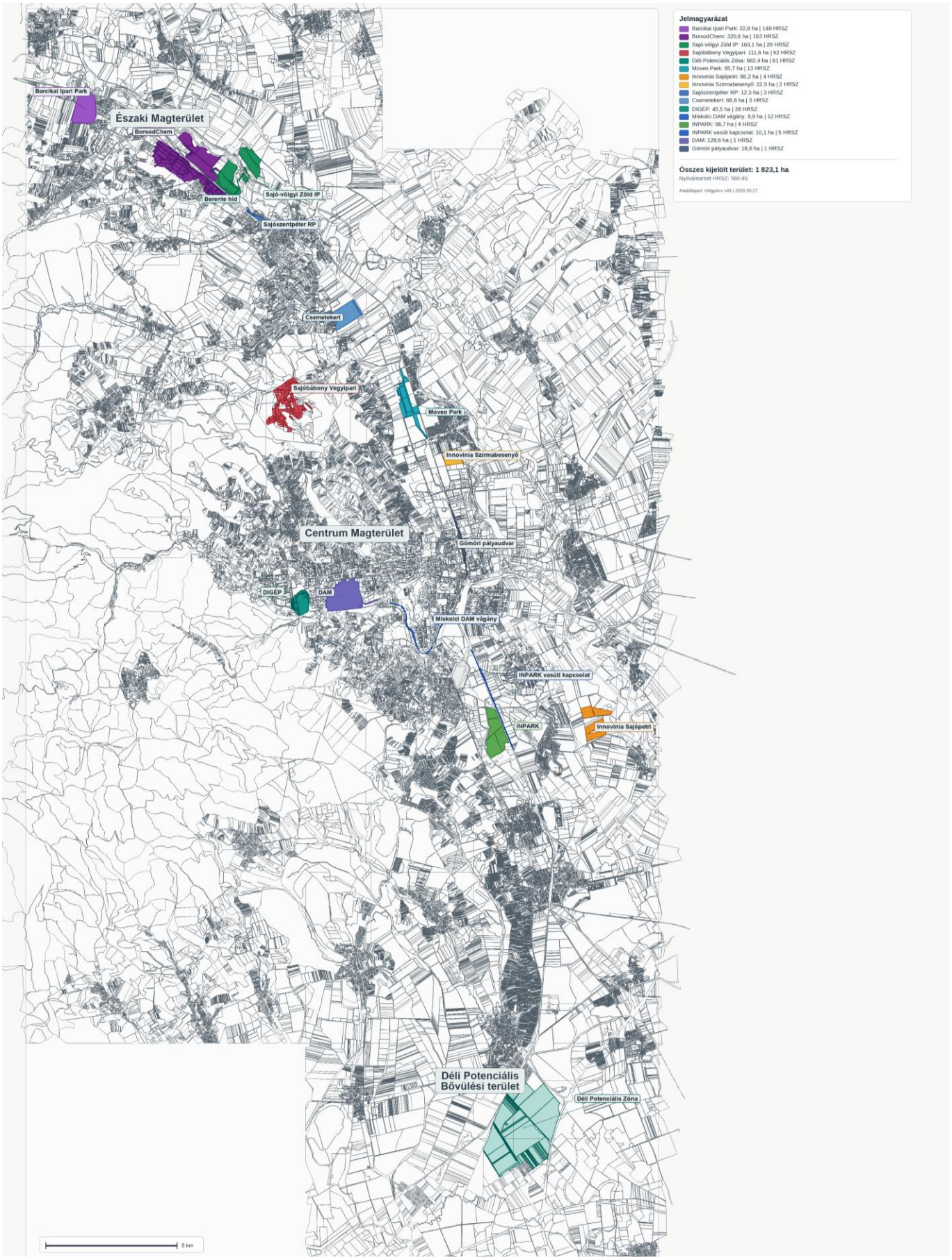
Rövidítések, fogalmak és terminológia

Fogalom	Jelentés
BSNZAV	Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley
Völgyterv	A BSNZAV kijelölését és működését megalapozó, területi, intézkedési és környezeti tervdokumentum.
Magterület	A Völgy legnagyobb ipari, technológiai és beruházási sűrűségű zónája.
Összekötő zóna	A magterületek közlekedési, energetikai, vasúti, logisztikai vagy közműkapcsolatát biztosító terület.
Déli potenciális növekedési zóna	A Völgy déli térségében azonosított, hosszú távú kormányzati döntéshez kötött befektetési célterület-jelölt.
SPOC	Single Point of Contact: a Völgyhöz kapcsolódó országos kapcsolattartási és koordinációs pont.
VMO	Völgy Menedzsmentiroda / Valley Management Office.

Fogalom	Jelentés
SKV	Stratégiai környezeti vizsgálat.
SVZIP	Sajó-völgyi Zöld Ipari Park.
EKD	Egyedi kormánydöntésen alapuló beruházási támogatás.
SCI – közösségi jelentőségű terület (Site of Community Importance)	Az élőhelyvédelmi irányelv alapján az Európai Bizottság jegyzékébe felvett terület; a kijelölési folyamatban ezt a tagállami SAC-kijelölés követi.
SAC – különleges természetmegőrzési terület (Special Area of Conservation)	Az élőhelyvédelmi irányelv szerinti, tagállami jogi aktussal kijelölt Natura 2000 terület, az élőhelyek és fajok védelméhez szükséges intézkedésekkel.
SPA – különleges madárvédelmi terület (Special Protection Area)	A madárvédelmi irányelv alapján kijelölt Natura 2000 terület; az SCI–SAC kijelölési folyamattól eltérő kategória. A HUBN10003 terület SPA.

Térképes összefoglaló

Az alábbiakban feltüntetett áttekintő térkép a BSNZAV teljes területét, magterületeit, déli potenciális növekedési zónáját, összekötő zónáit, kiegészítő és puffer befektetési területeit, valamint a fő közlekedési-logisztikai kapcsolódásokat foglalja össze.



1. ábra: BSNZAV áttekintő térkép

1. Bevezetés

1.1. A Net Zero Industry Act célja és a BSNZAV ipari célcsoportjai

A Net Zero Industry Act (NZIA) az Európai Unió iparpolitikai válasza arra, hogy a klímasemleges átmenethez szükséges technológiák, komponensek, berendezések és kapcsolódó ipari értékláncok nagyobb arányban, kiszámíthatóbb szabályozási és engedélyezési környezetben jöjjenek létre Európában. Az NZIA célja a nettó zéró technológiák európai gyártási kapacitásának bővítése, a tiszta technológiákhoz kapcsolódó beruházások gyorsítása, a stratégiai autonómia és ellátásbiztonság erősítése, valamint a projektek engedélyezési és információs környezetének egyszerűsítése.

A Völgyek szerepe ebben a rendszerben az, hogy a nettó zéró ipari beruházásokat földrajzilag és technológiailag jól lehatárolt térségekben koncentrálják. A Völgy nem általános iparterületi cím, mint például az Ipari Parki cím, hanem olyan végrehajtási keret, amely ipari helyszíneket, közlekedési és energetikai infrastruktúrát, projektállományt, tudás- és készségfejlesztést, online információszolgáltatást és egységes kapcsolattartási mechanizmust kapcsol össze.

A BSNZAV ebből a célrendszerből két egymást kiegészítő ipari célcsoportot vezet le. Az első célcsoport azokból a vállalkozásokból áll, amelyek a nettó zéró technológiákhoz szükséges alapanyagokat, komponenseket, berendezéseket, gépeket vagy ipari beszállítói elemeket állítják elő. Ide tartoznak például a zöldacélhoz, hálózati technológiákhoz, hidrogéntechnológiákhoz, ipari villamos rendszerekhez, CCU/CCS-megoldásokhoz, energiahatékonysági technológiákhoz és körforgásos ipari anyagáramokhoz kapcsolódó gyártási és beszállítói projektek.

A második célcsoport azokból a meglévő vagy új ipari szereplőkből áll, amelyek saját működésüket alakítják át nettó zéró működési szemlélet szerint: energiahatékonyabb, villamosítottabb, megújuló energiára és üzemi energiatárolásra jobban támaszkodó, vasúti-logisztikai szempontból szervezettebb, alacsony kibocsátású és körforgásos ipari működésre. A BSNZAV szempontjából ez különösen fontos a vegyipar, a fémipar, a gépipar és a barnamezős újraiparosítás tekintetében.

A Völgyterv ezért nem kizárólag új ipari betelepülők befogadására irányul. Ugyanilyen jelentős cél a már meglévő ipari bázis zöld transzformációja, a környezeti terhelések mérséklése, a közúti teherforgalom csökkentése, a vasúti logisztikai kapcsolatok erősítése és a térségi tudásbázis bekapcsolása. A Völgy gyorsított, koordinált és befektetésösztönző előnyei kizárólag azokra a projektekre alkalmazhatók, amelyek megfelelnek az NZIA és a BSNZAV technológiai jogosultsági feltételeinek.

A Bükk–Sajó térség ipari fejlődése Miskolc, Kazincbarcika, Berente, Sajóbábony és a Sajó-völgy településeinek több évtizedes ipari örökségére épül. A Völgyterv célja az ipari múlt alapján a helyi ipar klímasemleges, egészségkímélő és versenyképes újrapozícionálása.

A dokumentum ezért egyszerre területi terv, iparpolitikai végrehajtási keret, környezeti vizsgálati alapdokumentum és befektetői információs csomag előkészítő anyaga.

1.2. A BSNZAV kijelölésének indoka és kormányzati kerete

A Völgy kijelölésének közvetlen hazai keretét a 1094/2026. (III. 19.) Korm. határozat adja. A határozat a Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley kijelölésének előkészítését, az NZIA 17. cikk (3) bekezdése szerinti nemzeti intézkedési terv elkészítését, valamint a Völgy állami kijelöléséről szóló kormány-előterjesztés elkészítését egymástól elkülönülő feladatként határozza meg.

A Völgyterv elkészítésének, társadalmi és önkormányzati egyeztetésének felelőse Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata. A dokumentum szakmai kidolgozását Miskolc Megyei Jogú Város megbízásából a Miskolci Fejlesztési Központ végzi. Miskolc Megyei Jogú Város a Völgytervet harmincnapos társadalmi egyeztetésre bocsátja, majd az észrevételek feldolgozását és az önkormányzati elfogadást követően benyújtja Magyarország Kormánya részére. Ugyanez a harmincnapos időszak áll a Völgyhöz csatlakozott települések rendelkezésére, hogy a dokumentumot véleményezzék. A Völgyterv Kormányhoz történő benyújtását követően a nemzeti intézkedési tervbe való beillesztés állami feladat. A 1094/2026. (III. 19.) Korm. határozat alapján a feladatkörében

eljáró központi kormányzati szerv – a kapcsolódó minisztériumok bevonásával – készíti el az NZIA 17. cikk (3) bekezdése szerinti nemzeti intézkedési tervet. A nemzeti intézkedési terv tartalmazza azokat az állami gazdasági és igazgatási intézkedéseket, amelyek elősegítik a szükséges infrastruktúra fejlesztését, a magánberuházásokat, a helyi munkaerő képzését és átképzését, valamint a Völgyre vonatkozó információk nyilvános elérhetőségét. A BSNZAV NZIA szerinti kijelölése Magyarország, mint tagállam hatáskörébe tartozik. A kijelölésről a Kormány külön döntést hoz az elfogadott Völgyterv, a nemzeti intézkedési terv, a stratégiai környezeti vizsgálat, valamint az NZIA földrajzi, technológiai és környezeti követelményeinek teljesülése alapján.

1.3. A Völgyterv célja, hatálya és kapcsolata az SKV-vel és a kijelölő döntéssel

A Völgyterv intézkedés- és területspecifikus szerkezetben mutatja be a Völgy területi határát és működését.
A Völgyterv időbeli hatálya 2027–2035. A 2026. év a kiinduló állapot és az előkészítés referenciaéve; a végrehajtási, technológiai, finanszírozási és monitoringintézkedések tervezési időtávja 2027-től 2035 végéig tart.
A stratégiai környezeti vizsgálatot a Völgytervvel párhuzamosan kell kezelni. Az SKV készítésének megbízója a Nemzeti Energetikai Ügynökség Zrt., projektgazdája a Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata.
Az SKV eredményei a stratégiai környezeti vizsgálat lezárását követően épülnek be a Völgyterv környezeti fejezeteibe és mellékleteibe.

1.4. Kiemelt alapelv: az akkumulátortechnológiai gyártás kizárása

Alapelv
A BSNZAV nem akkumulátorgyártási Völgy. A Völgy jövőbeli fejlesztéspolitikai iránya nem támogat akkumulátortechnológiai gyártási beruházásokat, ideértve a cella-, modul-, pack-, katód-, anód-, elektrolit- és más közvetlen akkumulátorgyártási értéklánc-elemeket. Az akkumulátoros energiatárolás ugyanakkor támogatható, ha az nem gyártási tevékenység, hanem a helyi üzemi energiaellátás, hálózati rugalmasság, megújulóenergia-integráció és energiabiztonság eszköze.

A BorsodChemhez kapcsolódó, már elindult katódanyag-gyártási projektet a Völgyterv adottságként kezeli. A projekt a Völgyterv előkészítését megelőzően indult, ezért a BSNZAV-nak e beruházás létrejöttére érdemi befolyásoló szerepe nincs. A Völgy jövőbeli fejlesztéspolitikai iránya ugyanakkor egyértelmű: új akkumulátortechnológiai gyártási beruházások nem részesülhetnek a BSNZAV gyorsított engedélyezési, koordinációs, befektetésösztönzési vagy finanszírozás-előkészítési előnyeiből.

1.5. A gyorsítópálya alkalmazási elve

A Völgy területére érkező beruházás önmagában nem jogosít gyorsítópályára. A gyorsított engedélyezési, koordinációs és befektetésösztönzési előnyök csak azoknál a projekteknél alkalmazhatók, amelyek megfelelnek az NZIA és a BSNZAV technológiai fókuszrendszerének. A nem net-zero ipari vagy a kizárt technológiai körbe tartozó beruházások standard eljárási rendben kezelendők.

1.6. Stratégiai illeszkedés az uniós jogi keretekhez és szakpolitikai irányokhoz, valamint az országos, megyei és városi programokhoz

A Völgyterv azt vizsgálja, hogy intézkedései miként illeszkednek az Európai Unió közvetlenül alkalmazandó iparpolitikai jogi keretéhez és friss energetikai szakpolitikai irányaihoz, továbbá a meghatározó országos energia-, klíma-, ipar- és versenyképességi stratégiákhoz, a megyei átmeneti és klímapolitikai dokumentumokhoz, valamint a városi fejlesztési és környezetvédelmi programokhoz. Jelen fejezet a Völgy intézkedésrendszerét megalapozó, végrehajtásorientált kapcsolódási pontonként mutatja be a stratégiai megfelelést.
A vizsgált dokumentumok és programok:
Uniós jogi és szakpolitikai keretek

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1735 rendelete – Net-Zero Industry Act (NZIA);
- Európai Bizottság: Electrification Action Plan, COM(2026) 595 final, 2026. július 17.;

Programdokumentum

- „A működő és emberséges Magyarország alapjai”;

Hatályos háttérstratégiák

- Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiája;

- Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020–2050;
- Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepció 2024;
- Nemzeti Energia- és Klímaterv;
- Borsod-Abaúj-Zemplén megye Integrált Területi Programja 2021–2027;
- Miskolc levegőminőségi terve és a Sajó-völgyi környezeti célok.
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégia 2018–2030;
- Borsod-Abaúj-Zemplén megye Területi Igazságos Átmenet Terve;
- Miskolc Bükk Városa Programja;

Szakpolitikai előzménystratégia

- Magyarország versenyképességi stratégiája 2024–2030, mint szakpolitikai előzménystratégia;

A BSNZAV olyan térségi végrehajtási platform, amely a meglévő ipari bázis, barnamezős területek és nagyvárosi tudás- és közszolgáltatási kapacitások összekapcsolására épül.

1.6.1. A Völgyterv megfelelése a Net-Zero Industry Act követelményeinek

A BSNZAV Völgyterv közvetlen uniós jogi keretét az (EU) 2024/1735 rendelet, a Net-Zero Industry Act (NZIA) adja. A rendelet célja az európai nettó zéró technológiai gyártókapacitás, a kulcsfontosságú komponensek és a kapcsolódó gépek európai előállításának megerősítése, a beruházási és tervezési bizonytalanság mérséklése, valamint a tiszta technológiai értékláncok versenyképességének növelése. Az NZIA 2030-ra olyan uniós gyártókapacitási irányt jelöl ki, amely legalább az éves európai telepítési szükséglet 40%-ának megfelelő kapacitást céloz, és a végtermékek mellett az elsődlegesen használt komponensekre, gyártóberendezésekre, továbbá meghatározott energiaintenzív iparágak zöld átalakulására is kiterjed.

A Völgyterv ezt a célrendszert két, egymást kiegészítő projektcsoporttal ülteti át térségi szintre: egyrészt a nettó zéró technológiákhoz alapanyagot, komponenst, berendezést vagy gépet előállító vállalkozásokkal, másrészt azokkal a meglévő vagy új ipari szereplőkkel, amelyek saját működésüket energiahatékonyabbá, villamosítottabbá, megújuló energiára, geotermikus hőre, energiatárolásra és szervezettebb vasúti logisztikára támaszkodóvá alakítják. A technológiai pillérek, az akkumulátortechnológiai gyártás kizárása és a projektkiválasztási rendszer biztosítják, hogy a Völgy előnyei kizárólag az NZIA tárgyi hatályához és a BSNZAV környezeti, közegészségügyi és területi feltételeihez illeszkedő projektek számára legyenek elérhetők.

Az NZIA 17–19. cikkei szerinti Net-Zero Acceleration Valley megközelítéshez a BSNZAV világos földrajzi és technológiai lehatárolással, két magterülettel, összekötő és kiegészítő zónákkal, valamint hosszú távú stratégiai tartalékként kezelt déli potenciális növekedési zónával kapcsolódik. A terv kiemelten épít meglévő ipari és barnamezős területekre – így a BorsodChem, Sajóbábony, DAM és DIGÉP zöld transzformációjára –, miközben a nem barnamezős fejlesztési területeket csak konkrét projektjogosultság, környezeti megfelelés és igazolt infrastruktúra-igény alapján kezeli. A Völgyterv önálló intézkedésrendszerben tárgyalja a villamosenergia-, geotermikus, víziközmű-, közúti és vasúti infrastruktúrát, a magánberuházások előkészítését, a képzést és átképzést, az online tájékoztatást, valamint az éves monitoringot.

A rendelet szerinti kiszámíthatóbb engedélyezési és koordinációs működést a Gazdasági és Energiaügyi Minisztérium országos kapcsolattartói szerepe, a helyi kormányhivatal, Miskolc Megyei Jogú Város és a Völgy Menedzsmentiroda együttműködése alapozza meg. A projektbeléptetés, az előminősítés, a területgazdai és szolgáltatói koordináció, valamint az engedélyezési folyamat nyomon követése nem váltja ki a környezetvédelmi, közegészségügyi, építési vagy egyéb hatósági követelményeket. A gyorsított és összehangolt eljárási előny mindig projektfüggő, és nem automatikusan a területhez vagy az ott működő vállalkozáshoz kapcsolódik. A CycloSteel uniós nettó zéró stratégiai projektként a Völgy egyik kiemelt ipari horgonyprojektje, a további projektek pedig a BSNZAV kiválasztási rendszerén keresztül kapcsolódhatnak a rendelet kínálta lehetőségekhez.

A Völgyterv szerkezete ezért az NZIA által elvárt kijelölési és végrehajtási elemek teljesítésére irányul: egyértelmű területi és technológiai hatályt, konkrét infrastruktúra- és beruházásösztönzési intézkedéseket, készségfejlesztést, nyilvános tájékoztatást, intézményi koordinációt és környezeti értékelési kapcsolatot tartalmaz.

1.6.2. Illeszkedés az Európai Unió Electrification Action Planjához

Az Európai Bizottság 2026. július 17-én tette közzé a COM(2026) 595 final számú Electrification Action Plan közleményt. A cselekvési terv a fosszilis energiahordozóktól való függés csökkentését, az energiabiztonságot, az ipari versenyképességet és az alacsonyabb rendszerköltségeket az energiaigény hatékony villamosításával kívánja előmozdítani. A Bizottság 2040-re 46%-os indikatív elektrifikációs cél vizsgálatát irányozza elő, miközben az ipar, a közlekedés és az épületek villamosításának akadályait – a villamosenergia és a földgáz árkülönbségét, a magas induló költségeket, a hálózati kapacitáshiányt, az innováció lassú piacosítását és a készséghiányt – összehangolt intézkedésekkel kezeli. A közleményben meghirdetett több eszköz további hatásvizsgálathoz, jogalkotási, finanszírozási vagy végrehajtási döntéshez kötött.

A BSNZAV közvetlenül illeszkedik az ipari elektrifikációs irányhoz. A Völgy technológiai pillérei között szereplő zöldacél, vegyipari zöld transzformáció, ipari energiahatékonyság, hálózati és villamosipari komponensgyártás, saját célú naperőművek, üzemi energiatárolás és intelligens energiamenedzsment egyaránt támogatja a fosszilis energiaigény mérséklését. Az Action Plan szerint a tüzelőanyagokra épülő ipari energiaigény jelentős része már ma villamosítható ipari hőszivattyúkkal, elektromos kazánokkal, ellenállásfűtéssel vagy elektromos kemencékkel; a BSNZAV projektkiválasztási rendszere ezért előnyben részesítheti azokat a beruházásokat, amelyek igazolhatóan csökkentik a fosszilis hő- és energiafelhasználást. A hidrogén és a CCU/CCS kiegészítő, hosszabb távú lehetőség marad azoknál a folyamatoknál, ahol a közvetlen villamosítás műszakilag, vagy gazdaságilag nem megfelelő.

A cselekvési terv hálózati és rendszerintegrációs céljaihoz a Felsőzsolca–Sajóivánka 400 kV-os fejlesztés, az ipari villamosenergia-kapacitások bővítése, a helyben termelt megújuló energia közvetlen felhasználása, az energiatárolás, a rugalmas csatlakozási megoldások és a digitális energiamenedzsment kapcsolódik. A miskolci geotermikus rendszer, a hőkörzetek összekapcsolása, az ipari hulladékhő hasznosításának lehetősége és a távhőrendszer fejlesztése szintén összhangban áll az Action Plan azon megközelítésével, amely a villamosítást geotermikus hővel, hulladékhővel, hőtárolással és korszerű távhőrendszerekkel együtt kezeli.

[A finanszírozási és készségfejlesztési kapcsolódás szintén jelentős. Az Action Plan az Innovation Fund, az ETS-bevételek, az ipari dekarbonizációs finanszírozási eszközök, a kohéziós források, az Európai Beruházási Bank és a nemzeti fejlesztési intézmények szerepét emeli ki az ipari villamosítás, a hálózati csatlakozások, a helyi energiamenedzsment, valamint az akkumulátoros vagy hőtárolás támogatásában. Ezek a források a BSNZAV számára lehetséges finanszírozási referenciát jelentenek, de igénybevételük minden esetben külön pályázati vagy finanszírozási döntéshez kötött. A Völgy Menedzsmentiroda feladata lehet a releváns eszközök követése, a vállalati projektcsomagok előkészítése, valamint a Miskolci Egyetemmel és a szakképzési rendszerrel együttműködő elektrifikációs, hálózati, energiatárolási és ipari hőtechnológiai képzési igények azonosítása.

Az Electrification Action Planhoz való illeszkedés megerősíti, hogy a BSNZAV egyszerre lehet a tiszta technológiák és villamosipari komponensek gyártási helyszíne, valamint az ipari energiaigény villamosításának, a helyi megújuló energia felhasználásának, a geotermikus és hulladékhő-integrációnak, továbbá a hálózati rugalmasságnak a térségi demonstrációs és végrehajtási kerete. A kapcsolódó eredményeket a Völgy monitoringja az energiahatékonyság, a helyben termelt megújuló energia részaránya, az ipari elektrifikáció, az energiatárolás és az éves CO_2-kibocsátáscsökkenés mutatóival követheti.

1.6.3. Illeszkedés az „A működő és emberséges Magyarország alapjai” programdokumentumhoz

A Völgyterv illeszkedése az „A működő és emberséges Magyarország alapjai” programdokumentumhoz a gazdaság BSNZAV általi újraindításán, a magasabb hozzáadott értékű termelésen, a tudásalapú ipari fejlődésen, a helyi önkormányzati végrehajtási kapacitások megerősítésén keresztül valósul meg, továbbá a Völgyterv az átlátható fejlesztéspolitikai működést egy konkrét térségi programban kapcsolja össze.

A programdokumentum „Gazdag és sikeres ország – fejlődés és növekedés” fejezete a termelékenyebb, hatékonyabb, magasabb hozzáadott értékű gazdaságot, a hazai értékláncok építését, az innovációt és a tudásalapú

gazdaságot hangsúlyozza. A BSNZAV ehhez a Bükk–Sajó térség ipari bázisának zöld transzformációjával, a barnamezős ipari területek újrahasznosításával, a net-zero ipari komponensgyártás támogatásával és a térségi beszállítói láncok fejlesztésével kapcsolódik.
A programdokumentum „Infrastruktúrafejlesztés" és „Működő állam, erős önkormányzatok" irányaihoz szintén hozzájárul a Völgyterv, hiszen az a Miskolc Megyei Jogú Város projektgazdai és koordinációs szerepére, a GEM-mel fenntartott országos kapcsolatra, valamint a Völgy Menedzsmentiroda végrehajtási feladataira épít. A 260-as útra való ipari területek közvetlenebb elérését lehetővé tévő rákapcsolódás, a vasúti-logisztikai fejlesztések, a geotermikus hőellátás bővítése és a közműkapacitások előkészítése olyan fejlesztési csomagok, amelyek a programdokumentum által megfogalmazott működőképességi és infrastrukturális célokat térségi szinten valósítják meg.
A programdokumentum „Zöld Magyarország" és fenntarthatósági irányaihoz a BSNZAV a környezetterhelés csökkentését, a tiszta technológiák ösztönzését, a helyi megújuló energia és geotermikus hő nagyobb arányú felhasználását, valamint a lakott területek teherforgalmi terhelésének mérséklését kapcsolja. A Völgyterv ezért nem általános ipartelepítési programként, hanem környezetterhelést csökkentő, barnamezős és logisztikai racionalizációt is szolgáló ipari transzformációs programként illeszkedik a programdokumentumhoz.

1.6.4. Illeszkedés Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiájához

A Nemzeti Hidrogénstratégia a Völgytervben hatályos háttérstratégiaként szerepel. A stratégia a tiszta hidrogén és hidrogéntechnológiák hazai bevezetését, a hidrogénipar háttérbázisának megteremtését, az ipari dekarbonizációt, a közlekedés zöldítését, a támogató villamosenergia- és gázinfrastruktúrát, valamint a KFI- és oktatási háttér erősítését jelöli ki.
A BSNZAV ehhez közvetlenül kapcsolódik. Az északi magterület vegyipari és zöldacél-orientált ipari profilja, a BorsodChem és a Berente-Kazincbarcika térség nagy ipari energiaigénye, valamint a Miskolci Egyetem és a szakképzési ökoszisztéma olyan térségi adottságok, amelyek a hidrogént 2030 előtt is előkészíthető technológiai opcióvá teszik.
A Völgytervben a hidrogén 2030 előtt technológiai és ipari dekarbonizációs opcióként szerepel. A Völgy ezzel nem vállal 2030 előtti hidrogén-infrastruktúra megvalósítási kötelezettséget, ugyanakkor a későbbi ipari és közlekedési alkalmazhatóság előkészítését célszerű elindítani. A Völgy Menedzsmentiroda 2027 folyamán egyeztetést kezdeményez a Miskolci Szakképzési Centrummal és a Miskolci Egyetemmel egy kétszintű hidrogénbiztonsági képzés tematikájának kidolgozására. A képzési előkészítés mellett a Völgy Menedzsmentiroda 2027 végéig – az érintett vállalatok bevonásával – ipari és közlekedési hidrogénfelhasználási előtanulmányt, valamint hidrogéninfrastruktúra-koncepciót készít.

1.6.5. Illeszkedés Magyarország versenyképességi stratégiájához 2024–2030

A Völgy a technológiai fejlesztés, fenntarthatóság, ellátásbiztonság, beszállítói értékláncok, valamint az alapanyagipar, vegyipar, fémipar és műanyagipar megújításának térségi megvalósítási kereteként jelenik meg, ezért szorosan illeszkedik a Magyarország versenyképességi stratégiája 2024–2030 dokumentumban megfogalmazottakhoz.
A BSNZAV a versenyképességi célokhoz előkészített vagy előkészíthető ipari helyszínekkel, gyorsított és koordinált engedélyezési folyamattal, vasúti-logisztikai fejlesztésekkel, energiahatékonysági és megújulóenergia-integrációs intézkedésekkel, valamint térségi munkaerő- és képzési háttérrel járul hozzá.
A Völgy ezért nem kizárólag területfejlesztési eszköz, hanem olyan versenyképességi keret, amely a térség ipari profilját magasabb hozzáadott értékű, környezetbarátabb és exportképesebb technológiai irányok felé mozdítja.

1.6.6. Illeszkedés a Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégiához 2020–2050

A Völgyterv illeszkedik a Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020–2050 hosszú távú klímasemlegességi pályájához. A stratégia a gazdasági növekedéssel összeegyeztethető kibocsátáscsökkentést, az energiahatékonyságot, az elektrifikációt, a körforgásos gazdaságot, az ipari folyamatok dekarbonizációját, az innovációt és a zöld beruházások finanszírozását tekinti a 2050-es átmenet fő eszközeinek.
A BSNZAV e célokat a net-zero technológiákhoz alapanyagot, komponenst és berendezést előállító vállalkozások, valamint a saját működésüket alacsonyabb kibocsátásúvá alakító ipari szereplők együttes

támogatásával ülteti át térségi szintre. A hidrogén- és CCU/CCS-megoldásokat hosszú távú technológiai lehetőségként, az energiahatékonyságot, az ipari elektrifikációt, a megújuló energiát, a geotermiát és a körforgásos anyagáramokat pedig közvetlenül előkészíthető fejlesztési irányként kezeli.

1.6.7. Illeszkedés a Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepcióhoz 2024

A Völgyterv illeszkedik a Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepcióhoz, amely a hazai geotermikus energia felhasználásának 2030-ig történő megkétszerezését, az ipari, településfűtési és mezőgazdasági hőhasznosítás bővítését, továbbá a kaszkádrendszerek és a hőközösségi együttműködések fejlesztését irányozza elő. A koncepció a földhőt az energiaszuverenitás, a földgázkiváltás, a dekarbonizáció és a hazai zöldgazdaság egyik meghatározó lehetőségeként kezeli.
A BSNZAV meglévő déli geotermikus rendszerének bővítése, az északi kutatási terület előkészítése és a miskolci hőkörzetek összekapcsolása közvetlenül szolgálja ezeket a célokat. Az ipari hőfogyasztók - különösen az INPARK, a Déli Tudományos és Technológiai Park, a Mechatronikai Ipari Park és a Szirmabesenyő térségi fejlesztési területek - bevonása a távhő, az ipari hőellátás és a kaszkádhasznosítás együttes fejlesztését teheti lehetővé.

1.6.8. Illeszkedés a Nemzeti Energia- és Klímaterv 2024. évi aktualizált változatához

A Völgyterv illeszkedik az aktualizált Nemzeti Energia- és Klímatervhez, amely az Energiaunió öt dimenzióját - a dekarbonizációt, az energiahatékonyságot, az energiabiztonságot, a belső energiapiacot, valamint a kutatást, innovációt és versenyképességet - egységes intézkedési rendszerben kezeli. A terv kiemeli az energiahatékonyság elsőbbségét, az elektrifikációt, a megújuló energia helyben történő felhasználását, az energiatárolást és a villamosenergia-hálózat fejlesztését.
A BSNZAV a térségi villamosenergia-hálózat megerősítésével, az ipari energiahatékonyság és elektrifikáció ösztönzésével, a geotermikus és napelemes energia helyi hasznosításával, az üzemi energiatárolás támogatásával, valamint a zöld gyártókapacitások és a szükséges tudásbázis fejlesztésével kapcsolódik a NEKT céljaihoz. A vasúti logisztikai fejlesztések és a közúti teherforgalom csökkentése a közlekedési dekarbonizációhoz is hozzájárulnak.

1.6.9. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Integrált Területi Program 2021–2027 dokumentumhoz

A B.-A.-Z megyei 2021-2027-es időszakra vonatkozó Integrált Területi Programhoz (ITP) való illeszkedést a Völgyterv stratégiai szinten mutatja be. Mivel a programozási időszak 2027-ig tart, ezért a Völgytervben nem indokolt projektcsomagonként részletes TOP Plusz / IKOP Plusz / KEHOP Plusz / GINOP Plusz forráskapcsolatot rendelni a fejlesztésekhez.
A Völgyterv megyei szinten az ITP-ben már azonosított fejlesztési súlypontok között épít ki tematikus, zöldipari és logisztikai átmenetet szolgáló kapcsolódásokat. A BSNZAV a fenntartható városfejlesztés, helyi gazdaságfejlesztés, ipari területekhez kapcsolódó alapinfrastruktúra és közlekedési és közműfejlesztések irányaihoz illeszkedik.

1.6.10. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégiához 2018–2030

A Völgyterv illeszkedik a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégia 2018–2030 célrendszeréhez, mert a megyei mitigációs, alkalmazkodási és szemléletformálási célokat egy ipari térség konkrét fejlesztési programjává alakítja. A stratégia a megyei üvegházhatásúgáz-leltárra építve az ipari, energiafelhasználási és közlekedési kibocsátások mérséklését, az energiahatékonyság javítását, a megújuló energia hasznosítását, valamint a klímakockázatokhoz való alkalmazkodást együttesen kezeli.
A BSNZAV e célokhoz a vegyipari és fémipari zöld transzformációval, a barnamezős területek korszerű újrahasznosításával, a geotermikus és napelemes energia ipari integrációjával, a vasúti áruszállítás erősítésével, valamint az energia-, CO_2- és teherforgalmi mutatók éves követésével járul hozzá. Az SKV térségi víz-, levegő-, talaj- és klímaalkalmazkodási vizsgálatai biztosítják, hogy a fejlesztések a megyei klímavédelmi irányokkal összhangban valósuljanak meg.

1.6.11. Illeszkedés a Borsod-Abaúj-Zemplén megye Területi Igazságos Átmenet Tervéhez

A Völgyterv illeszkedik a Területi Igazságos Átmenet Tervhez, mert a szénintenzív és átalakuló ipari térségek szerkezetváltását tervezett, társadalmilag kezelhető és munkaerőpiaci szempontból is előkészített folyamatként támogatja. A megyei terv a barnamezős ipari területek újrahasznosítását, a munkavállalók képzését és átképzését, a KKV-k zöld gazdasági diverzifikációját, az innovációt, az energiahatékonyságot és a megújuló energetikai infrastruktúrát fejlesztési szükségletként azonosítja.

A BSNZAV ezekhez a DAM, a DIGÉP és más ipari területek újrahasznosításával, a helyi beszállítók net-zero értékláncokhoz való kapcsolódásának ösztönzésével, a Miskolci Egyetem és a szakképzési rendszer bevonásával, valamint a vállalati energiahatékonysági és technológiaváltási projektek előkészítésével kapcsolódik. A Völgy így a megye igazságos ipari átmenetének térségi végrehajtási platformjaként is működhet.

1.6.12. Illeszkedés Miskolc levegőminőségi tervéhez és a Sajó-völgyi környezeti célokhoz

Miskolc levegőminőségi terve és a Sajó-völgye zóna levegőminőségi felülvizsgálata a közlekedési eredetű kibocsátások csökkentését, az ipari kibocsátások korszerű kezelését, az energiahatékonyság javítását és a fenntarthatóbb közlekedési rendszerek fejlesztését egyaránt kiemelt feladatként kezeli.

A Völgy közúti és vasúti intézkedéscsomagja ezért környezeti intézkedés is. A Sajószentpéteri rendezőpályaudvar, a Gömöri pályaudvar, a DAM bekötő vágány, az INPARK-Tiszai kapcsolat és a 260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás a teherforgalom jobb szervezését, a vasútra terelhető anyagáramok arányának növelését és a lakott területi közúti terhelés csökkentését szolgálja.

A levegőminőségi célokhoz ugyanakkor nemcsak a közlekedési fejlesztések, hanem a tiszta technológiák és a zöld ipari transzformáció is hozzájárulnak. A vegyipari és korábbi nehézipari területeken megvalósuló energiahatékonysági, megújulóenergia-, geotermikus hőhasznosítási, ipari elektrifikációs, zöldacél-, hálózati komponens- és körforgásos ipari fejlesztések csökkenthetik a fajlagos energiafelhasználást, mérsékelhetik a fosszilis energiaigényt, és hosszabb távon alacsonyabb kibocsátású ipari működési pályára állíthatják a térséget.

A Völgy monitoringjába átveendő számszerű indikátorok: a vasútra terelt árumennyiség aránya, a közúti teherforgalom csökkenése, az energiahatékonysági hatás, a helyben termelt megújuló energia részaránya az ipari termelésben, valamint az éves CO_2-kibocsátáscsökkenés az EU best practice benchmarkhoz képest. A részletes bázisév-, adatgazdai, célérték- és számítási módszertant a 8.2. fejezet tartalmazza.

1.6.13. Illeszkedés Miskolc Bükk Városa Programjához

Miskolc Bükk Városa Programja a város középtávú fejlesztési kereteként több olyan elemet tartalmaz, amely a BSNZAV miskolci magterületéhez és Völgy-szintű intézkedéseihez közvetlenül kapcsolódik. A Völgyterv szempontjából a releváns projektkör: a DAM megújítása, az új iparterületek fejlesztése, valamint az energia-központi szerep erősítése.

A DAM a miskolci barnamezős újraiparosítási magterület egyik legfontosabb eleme. Az új iparterületek – különösen az INPARK, a Csemetekert, Szirmabesenyő / IGPark és Sajópetri – a városi és várostérségi iparfejlesztési kapacitást erősítik. Az energia-központi elem a megújuló energia, geotermia, üzemi energiatárolás, ipari energiahatékonyság és intelligens energiamenedzsment irányokkal kapcsolódik a Völgyhöz.

A geotermikus hőellátás bővítése és a hőkörzetek összevonása a Miskolc Bükk Városa Program energia-központú fejlesztési irányaihoz is kapcsolódik. A Völgyterv ezt az ipari és városi energiarendszer-integráció egyik olyan elemének tekinti, amely egyszerre támogatja a távhő dekarbonizációját, az ipari hőellátás zöldítését és a miskolci ipari területek versenyképességét.

1.6.14. Illeszkedés a Baross Gábor Vasútfejlesztési Tervhez

Magyarország Kormánya 2026. július 22-én bemutatta a 2026–2035 közötti Baross Gábor Vasútfejlesztési Tervet, amely a következő tíz évben mintegy 3550 milliárd Ft nagyságrendű kötöttpályás fejlesztési programmal kívánja korszerűbbé, megbízhatóbbá, gyorsabbá és versenyképesebbé tenni a magyar vasutat. A program a vidéki térségek elérhetőségének javítását, a gazdasági versenyképességet és a fenntartható közlekedést egységes fejlesztéspolitikai keretben kezeli. A program BSNZAV szempontjából közvetlenül releváns eleme a Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train előkészítése. A vasút-villamos rendszer a nagyvasúti pálya térségi sebességi és kapacitási előnyeit a miskolci villamoshálózat belvárosi elérhetőségével kapcsolhatja össze,

így a környező települések és ipari foglalkoztatási központok számára az autóhasználattal szemben közvetlen közösségi közlekedési alternatívát teremthet. Az 1253/2026. (VIII. 7.) Korm. határozat IKOP Plusz éves fejlesztési kerete a „Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika TramTrain előkészítés, megvalósíthatósági tanulmány” projektre 0,5 milliárd Ft indikatív támogatási keretet határoz meg, a támogatási kérelem várható benyújtási időpontjaként 2026-ot jelölve.
A kazincbarcikai ág részben a Gömöri pályaudvar és Sajószentpéter állomás által is használt vasúti korridort érinti. A megvalósíthatósági tanulmányban ezért összehangoltan szükséges vizsgálni az utasforgalmi, a teherforgalmi és az ipari kiszolgálási igényeket, a vágány- és biztosítóberendezési kapacitást, a peron- és utasforgalmi kialakítást, valamint a menetrendi és üzemviteli konfliktusok feloldását. A tram-train előkészítése nem váltja ki a Völgy teherforgalmi vasúti fejlesztési csomagját, hanem azzal összehangolandó, önálló közösségi közlekedési projekt. A 0,5 milliárd Ft-os tervezési keret ezért nem része a BSNZAV 60–70 milliárd Ft-os ipari-logisztikai programtervi költségsávjának.

1.6.15. Összegző stratégiai illeszkedési mátrix

Szint	Dokumentum / program	Hivatkozási státusz	BSNZAV kapcsolódás
Uniós	(EU) 2024/1735 rendelet – Net-Zero Industry Act (NZIA)	Közvetlenül alkalmazandó uniós jogi keret	nettó zéró gyártókapacitás, világos területi és technológiai lehatárolás, Net-Zero Acceleration Valley, stratégiai projektek, kapcsolattartó pont, infrastruktúra, készségfejlesztés és nyilvános tájékoztatás
Uniós	Európai Bizottság – Electrification Action Plan, COM(2026) 595 final	Európai bizottsági közlemény és végrehajtási szakpolitikai keret	ipari elektrifikáció, villamosenergia-hálózat és rugalmasság, helyi megújuló energia és tárolás, geotermikus és hulladékhő-hasznosítás, finanszírozás, innováció és készségfejlesztés
Országos	A működő és emberséges Magyarország alapjai	Programdokumentum	működő állam, önkormányzati végrehajtás, infrastruktúra, élhető települések, magasabb hozzáadott értékű gazdaság
Országos	Nemzeti Hidrogénstratégia	Hatályos háttérstratégia	ipari dekarbonizáció, hidrogénbiztonsági képzés, ipari előtanulmány, hidrogéninfrastruktúra-koncepció
Országos	Magyarország versenyképességi stratégiája 2024–2030	Szakpolitikai előzménystratégia	alapanyagipar, vegyipar, fémipar, beszállítói értékláncok, technológiai fejlesztés
Országos	Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020–2050	Országos hosszú távú klímastratégia	2050-es klímasemlegesség, ipari dekarbonizáció, elektrifikáció, energiahatékonyság, körforgásos gazdaság, innováció és zöld finanszírozás
Országos	Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepció 2024	Országos szakpolitikai koncepció	geotermikus távhő és ipari hőhasznosítás, kaszkádrendszerek, földgázkiváltás, északi és déli miskolci hőrendszer
Országos	Nemzeti Energia- és Klímaterv, 2024. évi aktualizált változat	Aktualizált országos energia- és klímaterv	dekarbonizáció, energiahatékonyság, energiabiztonság, hálózatfejlesztés, helyi megújulóenergia-felhasználás és zöld gyártókapacitások
Országos	Baross Gábor Vasútfejlesztési Terv 2026–2035; 1253/2026. (VIII. 7.) Korm. határozat	Kormányzati vasútfejlesztési program és IKOP Plusz éves fejlesztési keret	Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train előkészítése; térségi és ipari munkaerő-elérhetőség; a Gömöri és Sajószentpéteri állomási, utasforgalmi és teherforgalmi funkciók összehangolása
Megyei	BAZ megyei Integrált Területi Program 2021–2027	Megyei stratégiai keret	fenntartható városfejlesztés, gazdaságfejlesztés, ipari infrastruktúra, közlekedési-közmű kapcsolatok
Megyei	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégia 2018–2030	Megyei klíma- és alkalmazkodási stratégia	ipari és közlekedési kibocsátáscsökkentés, energiahatékonyság, megújuló energia, alkalmazkodás és monitoring
Megyei	Borsod-Abaúj-Zemplén megye Területi Igazságos Átmenet Terve	Megyei igazságos átmeneti terv	barnamezős területek, KKV-diverzifikáció, képzés és átképzés, innováció, energiahatékonyság és megújuló infrastruktúra
Városi / térségi	Miskolc levegőminőségi terve és Sajó-völgyi célok	Környezeti és monitoringkapcsolat	vasúti áruszállítás, teherforgalom-csökkentés, energiahatékonyság, megújulóenergia-részarány, CO_2-benchmark
Városi	Miskolc Bükk Városa Programja	Városi programkapcsolat	DAM, új iparterületek, energia-központ

1.6.16. Következmény a Völgyterv intézkedésrendszerére

Az uniós jogi és szakpolitikai keretek, valamint az országos és megyei stratégiák közös metszete alapján a Völgyterv intézkedésrendszerében elsőbbséget kapnak azok az elemek, amelyek egyszerre szolgálják az ipari versenyképességet, a klímasemleges átmenetet, az energia- és erőforrás-hatékonyságot, az ipari elektrifikációt, a barnamezős területek újrahasznosítását, a készségfejlesztést, a környezetterhelés csökkentését és a térségi infrastruktúra működőképességét. A stratégiai megfeleltetés egyben alátámasztja a geotermikus, villamosenergia-hálózati, vasúti-logisztikai, vállalati zöld transzformációs és beszállítói programok egységes kezelését.
A Völgyterv a beruházásokat három kategóriában kezeli: Völgy-előkészítő és infrastrukturális beruházások, meglévő vagy lekötött ipari beruházási bázis, valamint jövőbeli támogatható net-zero projektek. Ez a bontás biztosítja, hogy a Völgyterv egyszerre legyen befektetői és közpolitikai szempontból is használható.

2. Vízió, célkép és partnerségi folyamat

2.1. A BSNZAV jövőképe

A BSNZAV jövőképe, hogy a Bükk–Sajó térség a 2030-as évekre Magyarország egyik legfontosabb zöldipari transzformációs térségévé váljon: olyan Völggyé, amely a meglévő ipari bázist környezetbarát, energiahatékony, logisztikailag jobban szervezett és magasabb hozzáadott értékű ipari ökoszisztémává alakítja.
A jövőkép két térségi pillérre épül: az északi Kazincbarcika–Berente zöldipari és vegyipari transzformációs magterületre, a miskolci barnamezős újraiparosítási és technológiai magterületre, valamint az ezek környékén azonosított kiegészítő fejlesztési területekre.
A két térségi magterület mellett a déli potenciális növekedési zóna hosszú távú kormányzati és térségi döntéshez egyaránt kötött befektetési célterület-jelölt. A terület jelenleg potenciális növekedési lehetőségként szerepel, amelynek további előkészítése külön döntéseket és egyeztetéseket igényel.

2.2. Partnerségi folyamat és a Völgy települései

A Völgyterv a 29 csatlakozott települést végleges települési körként kezeli. A települések legalább szándéknyilatkozattal, több esetben testületi döntéssel támogatják a Völgy előkészítését. A települési döntések és nyilatkozatok a mellékletben találhatóak.

	Település		Település		Település		Település		Település
1	Arnót	7	Hejőpapi	13	Múcsony	19	Sajógalgóc	25	Sajópetri
2	Berente	8	Hernádkak	14	Nyékládháza	20	Sajóivánka	26	Sajószentpéter
3	Boldva	9	Kazincbarcika	15	Onga	21	Sajókápolna	27	Sajóvámos
4	Emőd	10	Kistokaj	16	Parasznya	22	Sajókaza	28	Szuhakálló
5	Gesztely	11	Mályi	17	Radostyán	23	Sajókeresztúr	29	Varbó
6	Hejőkeresztúr	12	Miskolc	18	Sajóbábony	24	Sajópálfala		

A partnerségi rendszer kiemelt tudásintézménye a Miskolci Egyetem. A Völgy az egyetem releváns karait, doktori iskoláit, laboratóriumait és technológiatranszfer-kapacitásait a vállalati képzési igények, a technológiafejlesztési feladatok, a környezeti és energetikai vizsgálatok, valamint a demonstrációs és innovációs projektek előkészítésébe vonja be.

2.3. Társadalmi elfogadottsági alapelvek

A Völgyterv környezetterhelés-csökkentő és egészségvédelmi szempontból is igazolható ipari transzformációs program. A BSNZAV társadalmi elfogadottságának alapja, hogy a Völgy nem a korábbi ipari működés változatlan folytatását, hanem a meglévő ipari bázis környezetbarátabb, energiahatékonyabb, logisztikailag jobban szervezett és magasabb hozzáadott értékű ipari ökoszisztémává alakítását célozza.
A Völgy egyik kifejezett célja a meglévő, jelentős környezetterhelést jelentő, főként vegyipari termelésben működő területek zöld transzformációjának elősegítése. Ennek eszköze a befektetésösztönzés, az engedélyezési koordináció, az infrastruktúra-előkészítés és a projektjogosultsági szűrő, de kizárólag olyan technológiák esetében, amelyek a jelenlegi környezetterhelést érdemben csökkentik, vagy a működés energia-, anyag- és kibocsátási hatékonyságát javítják.
A barnamezős területek esetében a Völgy célja, hogy a korábbi ipari használatból visszamaradt, városszövetbe ékelődött vagy alulhasznosított területeken csak olyan modern ipari és kapcsolódó tevékenységek honosodjanak meg, amelyek nem terhelik a környezetet a korábbi ipari korszakhoz hasonló mértékben, és amelyekkel a helyben élők együtt tudnak élni. Ez a szempont különösen fontos a miskolci barnamezős területek, így a DIGÉP és a DAM esetében, mivel ezeket a területeket mára körbenőtte a város.
A DIGÉP és a DAM területén ezért a Völgy csak a legmodernebb, alacsony környezeti terhelésű, energiahatékony és a városi környezethez illeszthető ipari, kutatás-fejlesztési, mechatronikai, körforgásos, energetikai és logisztikai tevékenységek megjelenését ösztönözheti.

A Völgyterv egy keretprogram és egy lehetőség. Nem kötelező fejlesztési út egyetlen tulajdonos vagy befektető számára sem. Amennyiben egy beruházás megfelel a Völgy céljainak, a partnerek közös akaratának, a technológiai fókusznak és a projektjogosultsági szűrő feltételeinek, akkor élhet a Völgy által nyújtott

koordinációs, engedélyezési, befektetésösztönzési és információs előnyökkel. Amennyiben nem felel meg ezeknek a feltételeknek, standard eljárásban kezelendő, Völgy-előnyök nélkül.
A feltételrendszert az 5.4. fejezetben rögzített projektjogosultsági szűrő és a 10.1. fejezet szerinti Völgy Menedzsmentiroda-folyamat biztosítja. Az előminősítés öt egymásra épülő elemre terjed ki: a területi jogosultság és a településrendezési megfelelés; a technológiai pillérekhez és az NZIA köréhez való illeszkedés; az akkumulátortechnológiai gyártási kizárás és más kizáró feltételek ellenőrzése; a kiinduló környezeti állapothoz képest igazolható energia-, kibocsátás-, erőforrás- vagy közegészségügyi javulás; valamint a közmű-, közlekedési, biztonsági és engedélyezési feltételek teljesíthetősége.
A Terv a kitűzött céljait úgy éri el, hogy a Völgy-előnyök igénybevételéhez a projektgazda műszaki és környezeti adatlapot, energia- és anyagmérleget, kibocsátási és közlekedési kiinduló értékeket, továbbá a szükséges projektszintű környezeti és hatósági dokumentációt nyújt be. A Völgy Menedzsmentiroda előszűri és nyilvántartja a projekteket, a GEM mint SPOC és az illetékes hatóságok pedig saját hatáskörükben járnak el. A Völgyterv nem helyettesíti az engedélyezést; a támogatott projektállományba csak olyan beruházás kerülhet, amelynek megfelelése dokumentált, környezeti teljesítménye mérhető, és amely vállalja az éves monitoringhoz szükséges adatszolgáltatást. A feltételeket nem teljesítő projekt standard eljárásban haladhat tovább, de nem részesül a Völgy koordinációs és befektetésösztönzési szolgáltatásaiból.
A társadalmi elfogadottság fő gyakorlati feltételei a következők:

- elsődlegesen a meglévő ipari területek és barnamezők hasznosítása a zöldmezős beruházások helyett;
- a környezetterhelő ipari tevékenységek zöld transzformációjának ösztönzése;
- a lakóterületek és a zavaró hatású ipari tevékenységek megfelelő elkülönítése, pufferterületek alkalmazása;
- a teherforgalom lakott területekről való kiváltása, különösen a 260-as út, a vasúti kapcsolatok és a rendezőpályaudvari fejlesztések segítségével;
- a vasúti, energetikai és geotermikus infrastruktúra olyan fejlesztése, amely a térségi ipar mellett a települési életminőséget is javítja;
- a szag-, zaj-, levegőminőségi, vízvédelmi és közegészségügyi kockázatok projektszintű vizsgálata és kezelése az előzetes környezeti vizsgálat, EKHE vagy környezeti hatásvizsgálat keretében.

3. A Völgy földrajza és területi lehatárolása

3.1. A Bükk–Sajó térség földrajzi elhelyezkedése, ipari és közlekedési karaktere

A Sajó-völgy Észak-Magyarország egyik meghatározó folyóvölgye, amely a Bükk és a Cserehát peremterületei, valamint a Miskolc-Kazincbarcika ipari-térségi tengely között biztosít természetes földrajzi és közlekedési kapcsolatot. A térség településszerkezete a Sajó folyó völgyéhez, a 26/260-as közúti tengelyhez, valamint a Miskolc-Ózd irányú vasúti kapcsolatokhoz igazodik.
A BSNZAV földrajzi értelmezése a Sajó-völgy ipari, közlekedési, vízrajzi és településhálózati kapcsolataira épül: északon Kazincbarcika és Berente ipari övezeteire, középen Sajószentpéter, Sajóbábony, Szirmabesenyő és Miskolc kapcsolódó zónáira, délen pedig az M30 és a Miskolc környéki ipari-logisztikai területekre.
A térség ipari karaktere északon a Kazincbarcika-Berente vegyipari és zöldipari tömbből indul. Kazincbarcika és Berente meghatározó ipari profilját a vegyipar adja, amelyhez nagy energiaigényű, folyamatos üzemű termelési rendszerek, jelentős közmű- és energetikai infrastruktúra, valamint kiterjedt ipari területek kapcsolódnak. A térségben emellett jelentős naperőművi kapacitások is működnek vagy előkészítés alatt állnak, ami országos összevetésben is fontos megújulóenergia-bázist jelenthet a Völgy ipari energiaátmenetéhez.
Berente ipari múltját nemcsak a vegyipar, hanem korábbi nehézipari és építőipari tevékenységek is meghatározzák, ideértve a szénosztályozóhoz és a gázbetongyártáshoz kapcsolódó ipari örökséget. Sajószentpéteren a korábbi üveggyári ipari múlt, Miskolc irányában pedig a volt ércelőkészítő mű és kapcsolódó nehézipari infrastruktúra jelzi, hogy a Sajó-völgy nem új iparterület, hanem hosszú ideje ipari funkciókat hordozó térség.

Miskolcon a barnamezős ipari örökség különösen meghatározó. A DAM a diósgyőri kohászat és acélipar nagy kiterjedésű örökségi területe, a DIGÉP a gépgyártási, kovácsolási és ipari berendezésgyártási hagyományokat hordozza. Ezek a területek a Völgy szempontjából nem egyszerű ingatlanfejlesztési tartalékok, hanem olyan barnamezős ipari átalakulási helyszínek, ahol a városszövetbe illeszthető tiszta technológiák meghonosítása városfejlesztési szempontból is kulcskérdés.
Miskolctól délre a korábbi nehézipari örökség már kevésbé meghatározó. Mályi térségében építőanyag-ipari múlt, Nyékládháza környezetében pedig a bányatavak rendszere és a kapcsolódó kavics- és bányászati tájhasználat említhető, miközben Emőd a Völgy legdélebbi, nagy területi kapacitásokkal rendelkező potenciális növekedési pontja. Ez a déli térség más karakterű: nem barnamezős ipari örökségre, hanem hosszabb távú, kormányzati döntéshez kötött befektetési célterület-jelölt megközelítésre épül.
A térség vasúti-logisztikai potenciálja a Völgy egyik kulcstényezője. A Sajószentpéteri rendezőpályaudvar, a Gömöri pályaudvar, a DAM bekötő vágány és az INPARK vasúti kapcsolat a magterületek ipari működőképességét biztosító logisztikai eszközök.

3.2. A kijelölés területi módszertana

A területi lehatárolás négy kategóriát definiál: magterület, összekötő zóna, kiegészítő/puffer befektetési zóna, valamint potenciális növekedési zóna. A kategóriák célja, hogy a Völgy funkcionális fejlesztési rendszerként jelenjen meg.

Kategória	Funkció	Példák
Magterület	A legnagyobb ipari, technológiai és beruházási sűrűségű zóna.	Kazincbarcika–Berente; Miskolc
Összekötő zóna	A magterületek közlekedési, energetikai, vasúti, logisztikai vagy közműkapcsolatát biztosítja.	Sajószentpéteri RP, Gömöri pályaudvar, DAM bekötő vágány, INPARK vasúti kapcsolat, 26-os úti kapcsolatok
Kiegészítő/puffer befektetési zóna	A magterületekhez kapcsolódó beszállítói, logisztikai vagy bővülési terület.	Csemetekert; Innovinia Sajópetri; Innovinia Szirmabesenyő; Sajóbábony; Moveo Park (Sajókeresztúr); továbbá a jelenleg önálló HRSZ-szintű fejlesztési kijelöléssel nem érintett csatlakozott települések: Arnót, Boldva, Gesztely, Hejőkeresztúr, Hejőpapi, Hernádkak, Mályi, Nyékládháza, Onga, Parasznya, Radostyán, Sajókaza, Sajópálfala, Sajóvámos, Szuhakálló, Varbó, Múcsony, Sajóivánka és Sajókápolna, Sajógalgóc.
Potenciális növekedési zóna	Hosszú távú, későbbi kormányzati és területrendezési döntést igénylő tartalék.	Déli Potenciális Növekedési Zóna – Emőd térsége

A Völgy 29 településéből a jelenleg önálló magterületi, összekötő vagy HRSZ-szintű fejlesztési kijelöléssel nem érintett, a táblázatban felsorolt települések sem maradnak ki a Völgy kínálta lehetőségeiből. Sajókeresztúr a Moveo Parkkal, Sajószentpéter a rendezőpályaudvarral, Sajópetri pedig az Innovinia/IGPark fejlesztési területtel már nevesített területet ad a Völgyhöz. Amennyiben a többi településen olyan beszállítói, szolgáltatói, logisztikai, energetikai, körforgásos vagy technológiai projekt jelenik meg, amely megfelel a Völgy technológiai, környezeti és projektjogosultsági feltételeinek, a projekt hozzáférhet a Völgy koordinációs, információs és befektetésösztönzési eszközeihez. A terület HRSZ-szintű integrációja szükség esetén a Völgyterv és területi mellékletének későbbi felülvizsgálatával történhet.

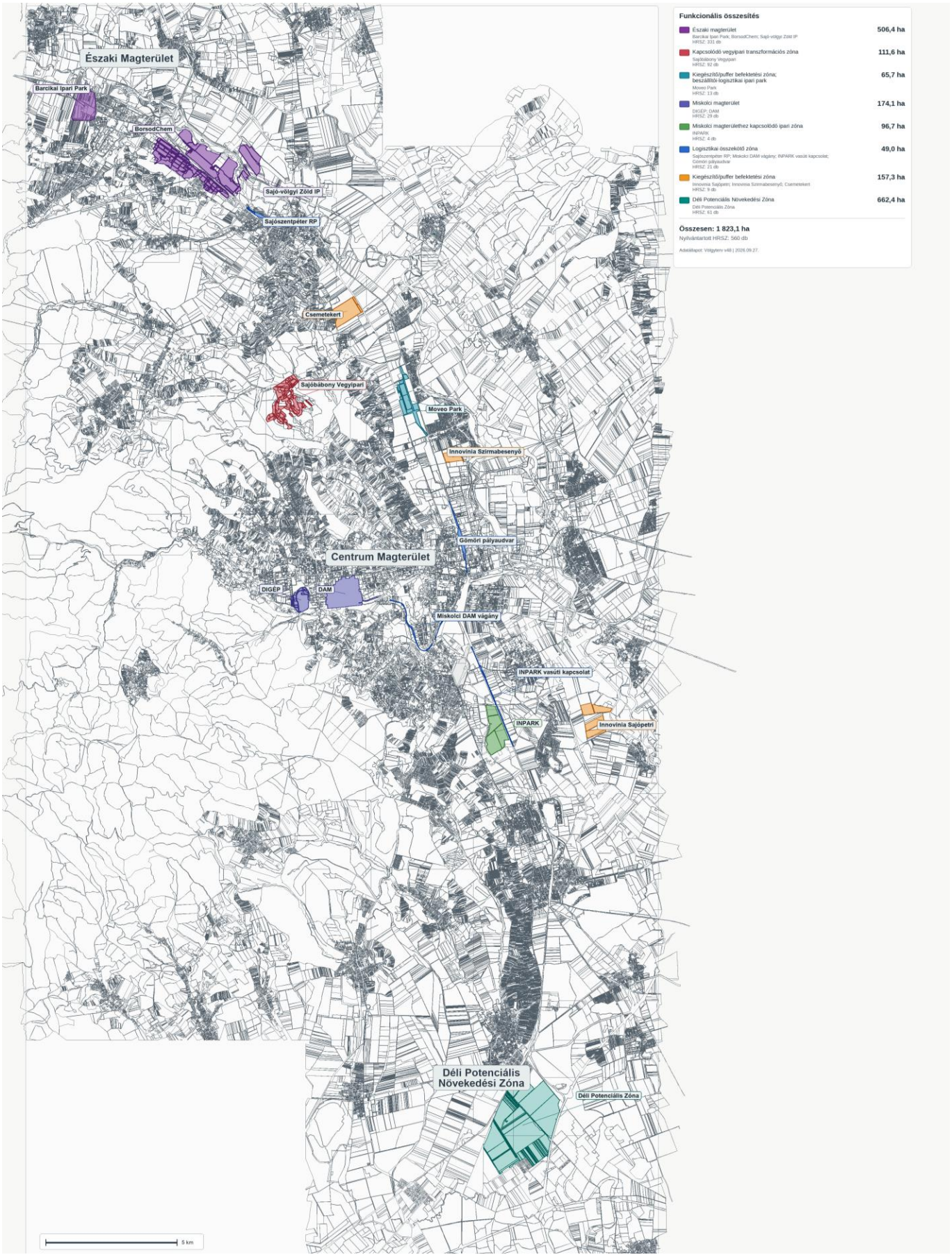
Későbbi települési és területi bővítés előkészítése. Új település vagy fejlesztési terület bevonását a csatlakozási szándék tisztázása, önkormányzati és tulajdonosi egyeztetés, valamint összehasonlítható helyszíni adatlap készítése előzi meg. Az adatlap bemutatja a meglévő és barnamezős területeket, a víz- és szennyvízrendszeri kapcsolatokat, a közlekedési és energiaigényt, az élőhelyi és lakóterületi érzékenységet, továbbá az együttes ipari és egyéb terheléseket. A partnerség közigazgatási határa és a környezeti hatásterület nem feltétlenül azonos. A felülvizsgálat során meg kell határozni a szükséges tervi, környezeti és társadalmi egyeztetési lépéseket; az előszűrés nem előlegezi meg a bővítési döntést.

3.3. HRSZ- és területösszesítés a 2026. július 1-jei adatok alapján

A 2026. július 1-jei adatok alapján a kijelölt fejlesztési és kapcsolódó területek összes területe 1 823,13 hektár. A részletes nyilvántartás 560 HRSZ-adatsort tartalmaz. A részletes HRSZ-lista a Völgyterv M1. mellékletében található.

Területcsoport	Altáblázat	Hrsz (db)	Terület (ha)	Funkcionális szerep
Barcikai Ipari Park	Barcikai Ipari Park	148	22,76	Északi magterület
BorsodChem	BorsodChem	163	320,55	Északi magterület
Sajó-völgyi Zöld Ipari Park	Sajó-völgyi Zöld IP	20	163,12	Északi magterület
Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület	Sajóbábony Vegyipari	92	111,57	Kapcsolódó vegyipari transzformációs zóna
Moveo Park	Moveo Park	13	65,65	Kiegészítő/puffer befektetési zóna; beszállítói-logisztikai ipari park
Déli Potenciális Növekedési Zóna	Déli Potenciális Zóna	61	662,40	Déli Potenciális Növekedési Zóna
Innovinia / Sajópetri	Innovinia Sajópetri	4	66,22	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
Innovinia / Szirmabesenyő	Innovinia Szirmabesenyő	2	22,46	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
Sajószentpéter rendezőpályaudvar	Sajószentpéter RP	3	12,31	Logisztikai összekötő zóna
Csemetekert	Csemetekert	3	68,62	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
DIGÉP Ipari Park és kapcsolódó területek	DIGÉP	28	45,48	Miskolci magterület
Miskolci DAM bekötő vágány	Miskolci DAM vágány	12	9,90	Logisztikai összekötő zóna
INPARK Miskolc	INPARK	4	96,72	Miskolci magterülethez kapcsolódó ipari zóna
INPARK vasúti kapcsolat	INPARK vasúti kapcsolat	5	10,11	Logisztikai összekötő zóna
DAM	DAM	1	128,63	Miskolci magterület
Gömöri pályaudvar	Gömöri pályaudvar	1	16,63	Logisztikai összekötő zóna

A 3.3. fejezet összesítése a jelenleg meghatározott 560 HRSZ-adatsort tartalmazza. A 3.2. fejezetben felsorolt további csatlakozott települések jelenleg nem részei ennek a táblázatnak és a HRSZ-szintű kijelölésnek, ez azonban nem zárja ki, hogy később megfelelő beszállítói vagy ipari projekt helyszínévé váljanak. Konkrét projekt esetén a területi bevonás feltétele a jogosultsági vizsgálat, a települési és tulajdonosi adatok igazolása, valamint a környezeti és területrendezési megfelelés.



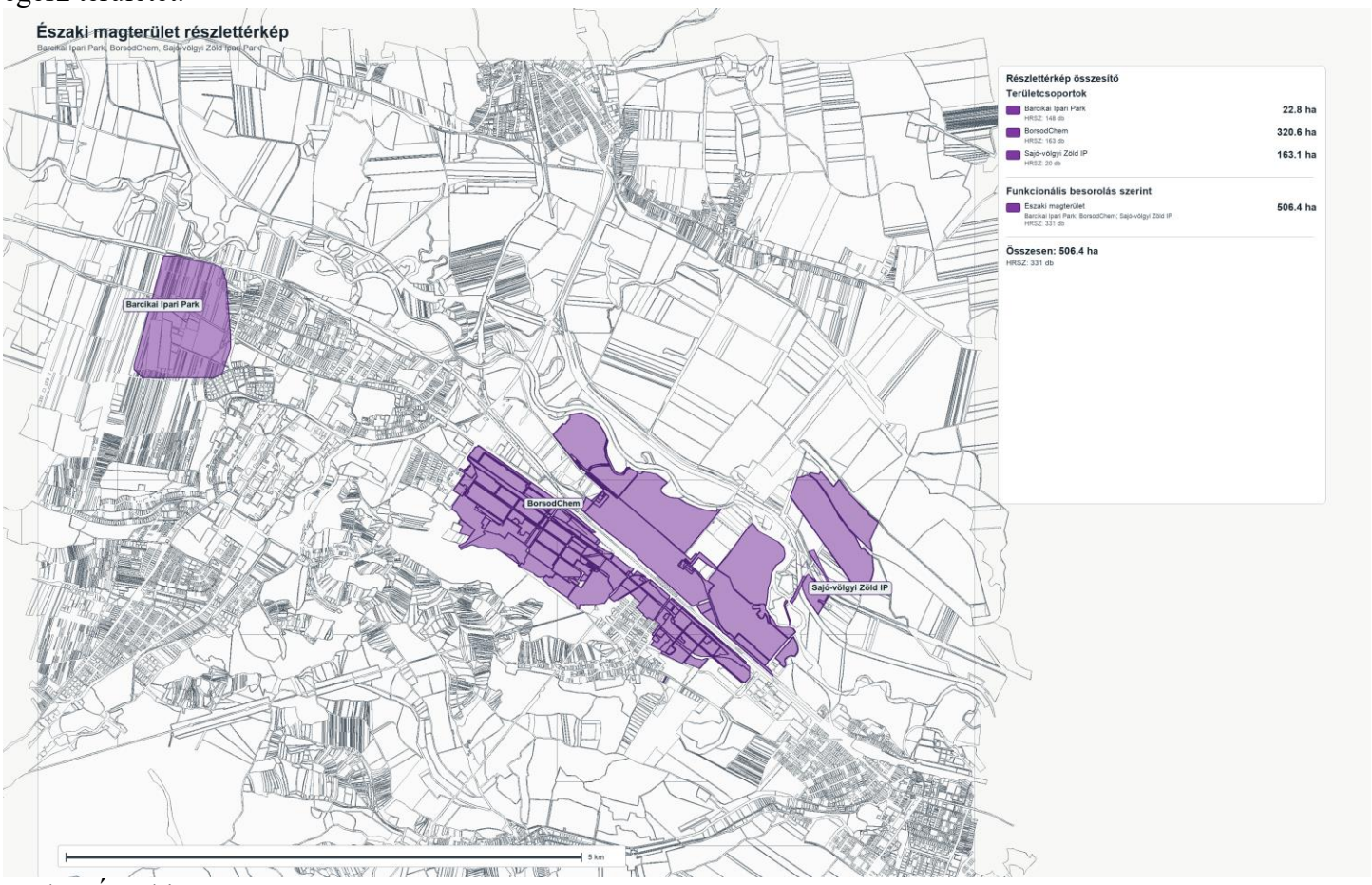
2. ábra Területi kategóriák térképe

3.4. Északi magterület: Kazincbarcika–Berente

Az Északi magterület a BSNZAV ipari súlypontja. Ide tartozik a Barcikai Ipari Park, a BorsodChem kazincbarcikai és berentei területei, valamint a Sajó-völgyi Zöld Ipari Park (SVZIP) térsége. A térség technológiai profilja a vegyipari zöld transzformációhoz, a zöldacélhoz, a hidrogén- és karbonmenedzsment-lehetőségekhez, valamint a logisztikai és energetikai kapcsolódásokhoz kötődik.

A CycloSteel projekt 2025 novemberében EU net-zero stratégiai projekt státuszt kapott. A Völgyterv a projektet stratégiai jelentőségű zöldipari elemként kezeli.

A BorsodChem esetében a Völgyterv általános vegyipari zöld transzformációs keretként kezeli a BorsodChem egész területét.



3. ábra Északi magterület

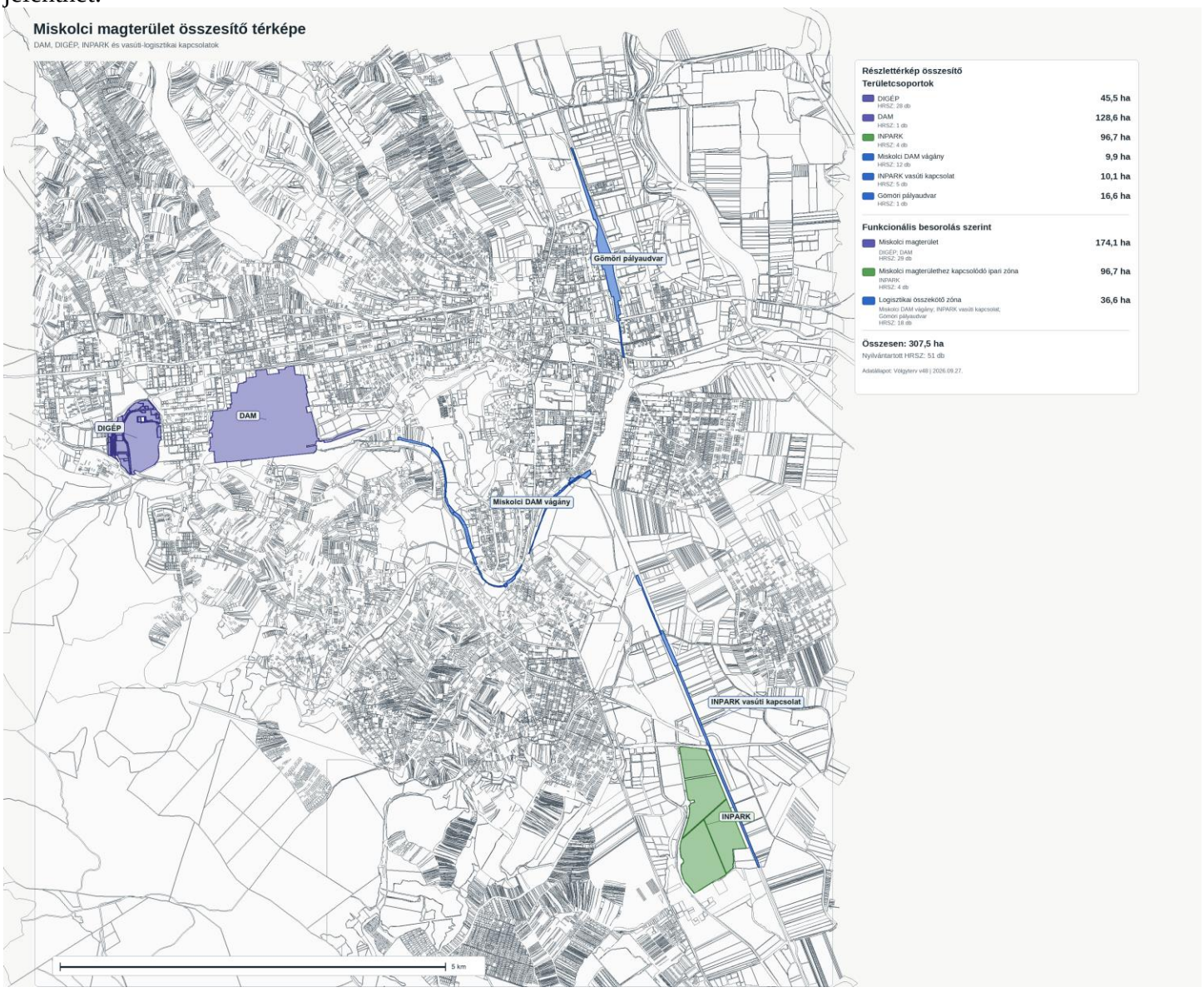
3.5. Miskolci magterület

A Miskolci magterület két párhuzamos célra épül. Az első cél a barnamezős ipari örökség újraiparosítása: a DAM és a DIGÉP olyan nagy kiterjedésű, részben alulhasznosított ipari területek, amelyek net-zero kompatibilis ipari, gépipari, mechatronikai, körforgásos és energiahatékonysági fejlesztések fogadására alkalmasak lehetnek. A második cél az északi és déli ipari parkok közvetlen vagy közeli bővítési lehetőségeinek megteremtése, hogy a meglévő ipari parkok mellett új befektetési területek is rendelkezésre álljanak.

A magterület működőképessége szorosan összefügg a vasúti-logisztikai fejlesztésekkel: a Gömöri pályaudvar rekonstrukciójával, a DAM bekötő vágány rehabilitációjával, valamint az INPARK és a Miskolc-Tiszai térség közötti vasúti kapcsolat fejlesztésével. A DAM bekötő vágány működő teherforgalmi vágány, de leromlott állapota miatt rekonstrukciót igényel.

Az Innovinia Szirmabesenyői területe közvetlenül kapcsolódik Miskolc északi iparterületi rendszeréhez és a Mechatronikai Ipari Park térségéhez. A Mechatronikai Ipari Park a közelmúltban a repülőtér területével bővült, ugyanakkor a Bosch csoport további terjeszkedése miatt a térségben újabb nagyobb beruházás fogadására korlátozottan marad hely. A Szirmabesenyői Innovinia/IGPark terület ezért a miskolci északi ipari zóna természetes bővülési irányaként kezelhető.

Az INPARK állami tulajdonú, fejlesztett iparterület Miskolc déli ipari térségében. Legutóbbi jelentős betelepülője a HALMS, amely autóipari alumíniumöntvényeket gyárt. Az INPARK-ban még rendelkezésre áll szabad terület, ezért a Völgy szempontjából a déli Tudományos és Technológiai Park, a meglévő járműipari és mechatronikai szereplők, valamint a vasúti kiszolgálás fejlesztése együttesen fontos befektetőfogadó kapacitást jelent.
Az Innovinia Sajópetri fejlesztési területe az M30-hoz és a miskolci déli ipari-logisztikai rendszerhez kapcsolódó kiegészítő befektetési zóna. A terület több ütemben kezelhető, és a Völgyben elsősorban olyan ipari, mechatronikai, energiahatékonysági vagy net-zero beszállítói fejlesztések fogadására alkalmas, amelyek nem a miskolci barnamezős területeken, hanem azokhoz kapcsolódó új ipari-gazdasági zónában valósíthatók meg.
Az INPARK vasúti kapcsolat különösen fontos elem. Célja, hogy az INPARK és a Miskolc-Tiszai pályaudvari térség közötti vasúti kapcsolat javuljon, ami az INPARK jövőbeli betelepülői és a déli Tudományos és Technológiai Park meglévő vállalkozásai – például a Joyson és az Adöksan – számára is magas hozzáadott értéket jelenthet.



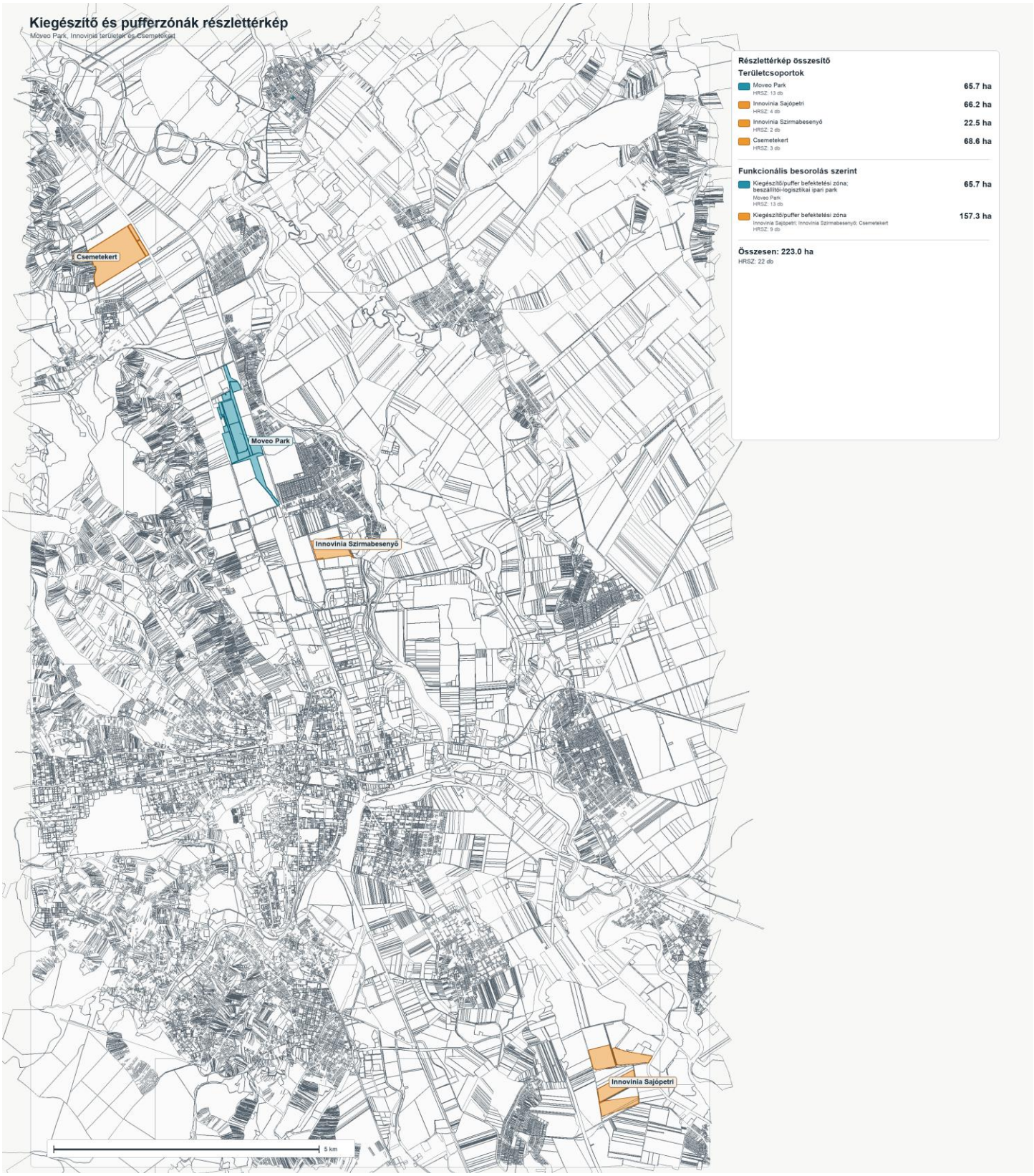
4. ábra Miskolci magterület

3.6. Kiegészítő és puffer befektetési zónák

A kiegészítő és puffer befektetési zónák a magterületek működőképességét, beszállítói bővülését és vasúti-közúti-logisztikai kiszolgálását segítik. Ezek nem magterületek, de a magterületek működőképességét, beszállítói bővülését és vasúti-közúti-logisztikai kiszolgálását erősítik. Ezek közé tartozik a Csemetekert, a Sajóbábonyi

vegyipari transzformációs zóna, az Innovinia Sajópetri és Szirmabesenyő területei, a Moveo Park Sajókeresztúrban, valamint egyes vasúti és közúti kapcsolódó területek.
Az Innovinia szirmabesenyői területe tulajdonjogilag az Innovinia érdekeltségébe tartozik, és Miskolc északi mechatronikai ipari parkjának bővülését támogathatja. Az Innovinia sajópetri első fázisú területe szintén Innovinia-tulajdonú; a második fázis előkészítés alatt áll.
A Csemetekert, az Innovinia / IGPark Sajópetri I-II. ütem, a Szirmabesenyő IGPark és a Sajókeresztúri Moveo Park ezért külön területspecifikus adatlapként kezelendő.

Terület	Funkció
Csemetekert	Miskolc MJV tulajdonú, 26-os út menti ipari gazdasági pufferterület
Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Zóna	Kapcsolódó vegyipari zöld transzformációs zóna; a Völgy előnyei kizárólag igazolt környezetterhelés-csökkentő és a projektjogosultsági feltételeknek megfelelő fejlesztésekhez alkalmazhatók.
Sajópetri IGPark I. ütem	Déli / M30-közeli ipari-gazdasági befektetési zóna
Sajópetri IGPark II. ütem	Bővítési / második fázisú ipari-gazdasági tartalék
Szirmabesenyő IGPark	Miskolci Mechatronikai Ipari Park északi bővülési kapcsolata
Moveo Park	Északi, 26-os úti közvetlen kapcsolatú ipari-gazdasági befektetési zóna



5. ábra A Völgy kiegészítő és pufferzónái

A név szerint meghatározott kiegészítő és puffer zónák mellett a 3.2. fejezetben felsorolt további csatlakozott települések is befogadhatnak helyi beszállítói, ipari szolgáltatási, logisztikai, megújulóenergia- vagy körforgásos gazdasági projekteket. A Völgy-előnyök nem automatikusan a településhez, hanem az adott projekt NZIA- és BSNZAV-megfeleléséhez kapcsolódnak. A Völgy Menedzsmentiroda a projektigényeket folyamatosan követi,

és indokolt esetben kezdeményezheti a területi rendszer és a HRSZ-melléklet kiegészítését. Ezzel a Völgy területi rendszere nyitott marad a kisebb településeken megjelenő, megfelelő minőségű beszállítói és technológiai kezdeményezések előtt.

3.7. Déli Potenciális Növekedési Zóna

Az Emőd térségében azonosított terület hosszú távú növekedésre és befektetési célterület kialakítására alkalmas területcsoport.

A terület jelenleg művelés alatt álló, nagy kiterjedésű területcsoport. A cél az, hogy későbbi esetleges kormányzati döntés alapján befektetési célterületté válhasson. Ez a terület a jelen Völgytervben nem egyértelműen meghatározott fejlesztési területként, hanem potenciális növekedési lehetőségként szerepel.

A Déli Potenciális Növekedési Zóna nem része a végrehajtásra szánt, stratégiai környezeti vizsgálattal értékelt Völgyterv-változatnak. A terület a Völgytervben kizárólag hosszú távú, későbbi kormányzati döntéshez, területrendezési, közmű- és környezeti előkészítéshez kötött stratégiai tartalékként szerepel. Aktiválása a Völgyterv módosítását és az akkor hatályos eljárások lefolytatását igényli.

4. Technológiai fókuszok és a Bükk–Sajó Clean Industry Loop

4.1. A technológiai fókusz kijelölésének alapelvei

A BSNZAV technológiai fókuszának egyszerre kell illeszkednie az NZIA céljaihoz, a térség valós ipari adottságaihoz, az önkormányzati és lakossági elfogadhatósághoz, valamint az SKV környezeti vizsgálati rendszeréhez. A Völgy nem törekszik minden net-zero technológia befogadására; a fókusz a térségben hitelesen alátámasztható iparágakon és infrastruktúra-kapcsolatokon van.

4.1.1. Az NZIA szerinti technológiai keret és a BSNZAV értelmezése

Az NZIA a nettó zéró technológiák és azok kulcskomponenseinek európai gyártási kapacitását kívánja erősíteni, rövidebb és kiszámíthatóbb engedélyezési környezettel, nagyobb beruházás megvalósulási biztonsággal és stratégiai projekt státusszal. A BSNZAV ezért két ipari célcsoportot céloz: egyrészt azokat a vállalkozásokat, amelyek nettó zéró technológiákhoz szükséges alapanyagot, komponenst, berendezést vagy gyártási képességet hoznak létre; másrészt azokat a már helyben lévő energia- és anyagintenzív iparágakat, amelyek saját működésüket alakítják át energiahatékonyabb, alacsonyabb kibocsátású és megújuló energiára jobban támaszkodó működési modellre.

A pillérek a területi lehatárolás, a projektjogosultsági szűrés, a finanszírozási megközelítés, a monitoring és az SKV környezeti értékelésének alapját adják. A Völgy nem kíván minden NZIA-technológiát egyformán támogatni; az elsődleges fókusz azokra a technológiákra és ipari átmeneti irányokra esik, amelyek a Bükk–Sajó térség meglévő ipari bázisával, zöld- és barnamezős területeivel, vasúti-logisztikai rendszerével, energia-infrastruktúrájával és tudásbázisával hitelesen alátámaszthatók.

A Völgy pillérstruktúrája négy egymást kiegészítő csoportból áll: technológiai pillérekből; a beruházások megvalósítását lehetővé tevő közlekedési, energetikai és víziközmű-infrastruktúrából; terület-előkészítési pillérekből; valamint horizontális végrehajtási pillérekből, így a képzésből, a Völgyirányításból, a monitoringból és a kommunikációból. A következő táblázat e csoportok egymáshoz való viszonyát és a BSNZAV területi alkalmazását mutatja be.

Pillércsoport / pillér	NZIA-kapcsolódás	BSNZAV értelmezés	Fő érintett terület / szereplő	Környezeti és közegészségügyi információs szempont
Technológiai pillér – Vegyipari zöld transzformáció és ipari alapanyagok	Hidrogéntechnológiák, transzformatív ipari technológiák, energiahatékonysági és dekarbonizációs technológiák	A meglévő vegyipari kapacitások környezetbarátabb, energiahatékonyabb, alacsonyabb kibocsátású működésének ösztönzése, különösen ott, ahol a technológiaváltás európai ellátásbiztonsági érdekhez kapcsolódik.	BorsodChem, Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület	levegőminőség, bűz, veszélyes anyagok, Seveso/üzembiztonság, lakóterületi távolság, technológiai kibocsátások
Technológiai pillér – Zöldacél és nettó zéró ipari komponensgyártás	Megújulóenergia- és elektrifikációs technológiákhoz kapcsolódó	Acélipari és fémfeldolgozási kapacitások olyan irányú fejlesztése, amely nettó zéró technológiákhoz	Sajó-völgyi Zöld Ipari Park, CycloSteel, DAM/DIGÉP	energiaigény, közlekedési terhelés, hulladék- és mellékáramok, zaj, ipari vízhasználat

Pillércsoport / pillér	NZIA-kapcsolódás	BSNZAV értelmezés	Fő érintett terület / szereplő	Környezeti és közegészségügyi információs szempont
	komponensek; transzformatív ipari technológiák	használható alkatrészeket, anyagokat és ipari inputokat állít elő.	potenciális beszállítói kapcsolatok	
Technológiai pillér – Napenergia-technológiák és kapcsolódó komponensgyártás	Napenergia-technológiák, ideértve a fotovoltaikus, napenergiás hőtermelő és napenergiás villamosenergia-termelő rendszereket, valamint a napelemkövető és tartószerkezeti elemeket.	Saját célú ipari naperőművek és energiatárolók telepítése; napelemparkokhoz szükséges tartószerkezetek, rögzítők, kábelezési, villamos és védelmi komponensek helyi gyártása.	BorsodChem/Berente naperőművek; RZT/DIGÉP naperőmű; OLP-Tech Kft.; Steelvent Zrt.; további ipari parkok és beszállítók.	területigény, tájkép, hálózati csatlakozás, villamos biztonság, újrahasznosíthatóság, talaj- és vízvédelem, üzemi tárolás biztonsága
Technológiai pillér – Hidrogéntechnológiák mint előkészítendő opció	Hidrogéntechnológiák, elektrolizálók, üzemanyagcellák	2030 előtt elsősorban tudás-, biztonsági és előkészítési opció. A Völgy feladata a hidrogénbiztonsági képzés, az ipari és közlekedési felhasználási előtanulmány, valamint a későbbi infrastruktúra-koncepció kidolgozása.	BorsodChem ipari háttér, Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum, közlekedési szereplők	biztonsági kockázatok, telephelyi és közlekedési alkalmazhatóság, víz- és energiaigény, engedélyezési feltételek
Technológiai pillér – Geotermikus és megújuló hő, ipari energiahatékonyság	Hőszivattyúk, geotermikus energia, hőhálózatok és energiahatékonysági technológiák	A miskolci geotermikus rendszer bővítése, hőkörzetek összekapcsolása és ipari hőellátási kapcsolatok kialakítása a földgázfelhasználás csökkentése érdekében.	MIHŐ geotermikus beruházás, déli és északi hőkörzet, INPARK, Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park, mechatronikai ipari park, Innovinia Szirmabesenyő	fúrás, felszín alatti víz, hővezeték-nyomvonal, zaj/forgalom építés alatt, hőfelhasználási monitoring
Technológiai pillér – Villamos hálózati, grid-tech és mechatronikai komponensek	Hálózati technológiák, energiahatékonysági rendszerek, elektromos hajtás és ipari komponensek	A Völgy támogatja azokat a mechatronikai, villamosipari és hálózati komponensgyártási beruházásokat, amelyek a megújulóenergia-integrációt, hálózati rugalmasságot vagy energiahatékony ipari rendszereket szolgálják.	DIGÉP, Miskolci mechatronikai térség, Szirmabesenyő IGPark, FUX és más potenciális komponensgyártók	villamos kapacitás, zaj, forgalom, hulladék, telephelyi előkészítés
Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra – Vasúti-logisztikai dekarbonizáció és ipari áruforgalom racionalizációja	Nem önálló NZIA gyártási technológia, hanem a Völgy működési és kibocsátáscsökkentési infrastruktúrája	A közúti teherforgalom egy részének vasútra terelése, iparvágányok és rendezőkapacitások helyreállítása, az ipari forgalom lakóterületektől való távolabb szervezése.	Sajószentpéteri RP, Gömöri, DAM bekötő vágány, INPARK-Tiszai kapcsolat	zaj, rezgés, vasútbiztonság, közúti teherforgalom-csökkenés, lakóterületi hatások
Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra – Közúti fejlesztések	A nettó zéró gyártási helyszínek elérhetőségét és a Völgy beruházási vonzerejét növelő infrastruktúra; nem önálló nettó zéró gyártástechnológia.	260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás, a régi 26-os út tehermentesítése, ipari utak és hidak teherforgalmi alkalmassá tétele.	Északi magterület; Csemetekert; Moveo Park; kapcsolódó ipari területek.	forgalom, zaj, levegőminőség, közlekedésbiztonság, területigény, vízelvezetés, lakóterületi terhelés
Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra – Villamosenergia-ellátás, átvitel, elosztás és tárolás	Villamosenergia-hálózati és energiatárolási technológiák, a hálózat digitalizációja és rugalmasságának növelése.	Átviteli és elosztóhálózati fejlesztések, alállomások, telephelyi csatlakozások, energiatárolók, okosmérés és ipari energiamenedzsment.	Teljes BSNZAV; különösen Kazincbarcika–Berente, Miskolc, Sajóbábony, Sajókeresztúr, Sajópetri és Szirmabesenyő.	nyomvonal- és területigény, elektromágneses és zajhatás, hálózati biztonság, tárolási biztonság, megújulóenergia-befogadás
Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra – Víziközmű-fejlesztések	A Völgy gyártási helyszíneinek működését biztosító közmű-infrastruktúra; kapcsolódás az erőforrás-hatékonysági és körforgásos célokhoz.	Ipari és ivóvízellátás, szennyvízelvezetés és -előkezelés, tűzivíz, csapadékvíz-gazdálkodás, mérés és hálózati veszteségcsökkentés.	Teljes BSNZAV; különösen az északi magterület, Miskolc, Csemetekert, Sajópetri, Szirmabesenyő és Emőd térsége.	vízbázisvédelem, vízmérleg, befogadói kapacitás, ipari szennyvízminőség, ár- és belvíz, csapadékvíz, közegészségügy
Technológiai pillér – CCU/CCS és karbonmenedzsment mint hosszú távú opció	CCS, CO_2-szállítás és CO_2-hasznosítási technológiák	A Völgyben a koncentrált ipari pontforrások miatt hosszabb távon vizsgálható a szén-dioxid leválasztás, hasznosítás, átmeneti tárolás vagy szállítás. 2030 előtt ez nem megvalósítási vállalás, hanem adatgyűjtési, előtanulmányi és	BorsodChem, potenciálisan CycloSteel és nagyobb ipari hő-/anyagáramok	CO_2-forrásleltár, tárolási lehetőség hiánya a térségben, szállítási útvonalak, biztonság, engedélyezés, társadalmi elfogadottság

Pillércsoport / pillér	NZIA-kapcsolódás	BSNZAV értelmezés	Fő érintett terület / szereplő	Környezeti és közegészségügyi információs szempont
		szabályozási-környezeti vizsgálati feladat.		
Terület-előkészítési pillér – Barnamezős rehabilitáció	A Net-Zero Acceleration Valley területi és környezeti alapja; meglévő ipari és mesterségesen átalakított területek elsődleges hasznosítása.	Kármentesítés, bontás, tereprendezés, közmű- és közlekedési kapcsolatok helyreállítása, befektetőfogadó barnamezős terület kialakítása.	DAM, DIGÉP, BorsodChem, Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület.	talaj- és felszín alatti víz, történeti szennyezés, bontási hulladék, lakóterületi közelség, közegészségügyi kockázat
Terület-előkészítési pillér – Ipari és logisztikai területek feltárása és közművesítése	A Völgy beruházási vonzerejét növelő helyszíni intézkedések és infrastruktúra.	Megközelítés, közművek, vízrendezés, telekalakítás, geotechnika, digitális kapcsolat és fázisolt befektetőfogadás kialakítása.	Csemetekert, INPARK, Sajópetri, Szirmabesenyő, Moveo Park; hosszú távon Emőd térsége.	területfoglalás, termőföld, csapadékvíz, pufferzóna, közlekedési terhelés, közműkapacitás
Horizontális pillér – Képzés, átképzés és munkaerő-fejlesztés	Az NZIA készségfejlesztési céljaihoz és a nettó zéró ipari akadémiák szemléletéhez kapcsolódó intézkedés.	Ipari elektrifikációs, energiahatékonysági, hidrogénbiztonsági, környezetvédelmi, digitális, mechatronikai és vasúti-logisztikai készségek fejlesztése.	Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum, vállalatok, kamarák, Völgy Menedzsmentiroda.	munkaerő-elérhetőség, képzési hozzáférés, biztonsági kompetenciák, igazságos átmenet, helyi foglalkoztatás
Horizontális pillér – Völgyirányítás, monitoring és kommunikáció	SPOC-támogatás, online információszolgáltatás, projekt- és kockázatmonitoring, partnerségi koordináció.	Projektjogosultsági előszűrés, adatbekérés, éves monitoring, honlap és dokumentumtár, befektetői és lakossági tájékoztatás.	GEM, Miskolc MJV, Völgy Menedzsmentiroda, önkormányzatok, vállalatok, szolgáltatók.	átláthatóság, adatminőség, nyilvánosság, környezeti vállalások követése, társadalmi elfogadottság

Vegyipari zöld transzformáció és ipari alapanyagok. A pillér az energia- és erőforrás-igényes vegyipari folyamatok korszerűsítését, elektrifikációját, hővisszanyerését, digitális szabályozását, kibocsátáscsökkentését és az alacsonyabb karbonintenzitású alapanyagok alkalmazását foglalja össze. Az NZIA szempontjából különösen azok a fejlesztések relevánsak, amelyek nettó zéró technológiák végtermékeihez, kulcskomponenseihez vagy gyártógépeihez szükséges ipari inputokat állítanak elő, illetve más ipari dekarbonizációs technológiát valósítanak meg. A pillér a meglévő környezetterhelés fenntartására nem ad jogosultságot: Völgy-előny csak igazolható kibocsátás- és kockázatcsökkentés esetén alkalmazható.

Zöldacél és nettó zéró ipari komponensgyártás. A zöldacél a fémipari alapanyag- és komponensgyártás karbonintenzitásának csökkentését jelenti, például nagyobb újrahasznosítottanyag-hányaddal, villamosított technológiákkal, megújuló villamos energiával, hatékonyabb hő- és anyagfelhasználással, valamint hosszabb távon alacsony kibocsátású redukáló közegek alkalmazásával. A BSNZAV-ban a pillér azokra a termékekre és alkatrészekre is kiterjed, amelyek napelemes, szélenergetikai, villamoshálózati, hőszivattyús vagy más NZIA-technológiák gyártásában használhatók. A zöldacél így egyszerre ipari dekarbonizációs és európai ellátásbiztonsági irány.

Napenergia-technológiák és kapcsolódó komponensgyártás. Az NZIA a napenergia-technológiák között nevesíti a fotovoltaikus, napenergiás hőtermelő és napenergiás villamosenergia-termelő megoldásokat, valamint a technológiai értéklánc kulcselemeit. A BSNZAV-ban a pillér egyszerre jelenti a saját célú ipari naperőművek és energiatárolók telepítését, továbbá a napelemparkokhoz szükséges tartószerkezetek, rögzítők, kábelezési, villamos és védelmi komponensek helyi gyártását. A DIGÉP területén működő OLP-Tech Kft. naperőművi tartószerkezeti gyártási kompetenciája közvetlen beszállítói alapot jelenthet; a miskolci Steelvent Zrt. napelemparkokra szabott kerítés- és védelmi rendszerei kiegészítő beszállítói lehetőséget képviselnek. Az egyes termékek Völgy-jogosultságát a projektjogosultsági szűrőben a tényleges felhasználás és az NZIA szerinti elsődleges rendeltetés alapján kell igazolni.

Hidrogéntechnológiák. Az NZIA a hidrogéntechnológiák közé sorolja többek között az elektrolizálókat és az üzemanyagcellákat, továbbá relevánsak a hidrogén előállítását, sűrítését, tárolását, szállítását és biztonságos ipari felhasználását lehetővé tevő rendszerek. A BSNZAV 2030 előtt előkészítési és tudásépítési opcióként kezeli ezt a pillért: a hangsúly a biztonsági képzésen, a vállalati igényfelmérésen, az ipari és közlekedési alkalmazhatósági előtanulmányon és az infrastruktúra-koncepción van. Beruházási döntés csak külön műszaki, gazdasági, környezeti és biztonsági vizsgálat után hozható.

Geotermikus és megújuló hő, valamint ipari energiahatékonyság. Az NZIA technológiai köre nevesíti a hőszivattyú- és geotermikus technológiákat, továbbá az energiarendszerhez kapcsolódó energiahatékonysági és hőhálózati megoldásokat. A pillér a földhő, az ipari hulladékhő, a hőszivattyúk, a korszerű hőcserélők, a távhő- és ipari hőhálózatok, valamint az energiafelhasználást mérő és optimalizáló rendszerek együttes alkalmazását jelenti. A BSNZAV-ban ennek célja a földgázfelhasználás és a termelési karbonintenzitás mérséklése, az üzembiztonság megőrzése mellett.

Villamos hálózati, grid-tech és mechatronikai komponensek. Az NZIA villamoshálózati technológiái közé tartoznak az átviteli és elosztóhálózatok berendezései, a közlekedési töltési technológiák és a hálózat digitalizálását szolgáló megoldások. A BSNZAV ehhez kapcsolja a teljesítményelektronikai, irányítástechnikai, mérési, automatizálási, kábel-, kapcsolóberendezés-, tartószerkezet- és más mechatronikai komponensek gyártását. Ezek a technológiák a megújuló energia integrációját, az ipari fogyasztás rugalmasságát, az ellátásbiztonságot és az energiahatékony termelést támogatják.

Vasúti-logisztikai dekarbonizáció és ipari áruforgalom-racionalizáció. A vasúti és intermodális logisztika önmagában nem az NZIA 4. cikke szerinti gyártástechnológiai kategória, hanem a Völgy működését lehetővé tevő, kibocsátáscsökkentő infrastruktúra. A nagy tömegű alapanyag- és késztermékáramok vasútra terelése mérsékelheti a közúti teherforgalmat, a zaj- és levegőterhelést, valamint javíthatja a magterületek európai ipari ellátási láncokba kapcsolódását. A fejlesztés ezért a támogatott ipari projektek környezeti és logisztikai teljesítményének közös feltétele.

CCU/CCS és karbonmenedzsment. Az NZIA külön technológiai csoportként kezeli a szén-dioxid-leválasztási és -tárolási megoldásokat. A technológiai lánc a koncentrált ipari pontforrások CO_2-jának leválasztását, tisztítását, sűrítését, szállítását, hasznosítását vagy tartós geológiai tárolását foglalhatja magában. A BSNZAV ezt 2030 előtt hosszú távú előkészítési opcióként kezeli; első lépése a kibocsátási forrásleltár, a hasznosítási és szállítási lehetőségek, a tárolási háttér, az engedélyezés, a biztonság és a társadalmi elfogadottság vizsgálata.

4.1.2. A pillérstruktúra környezeti és végrehajtási információs szerepe

A pillérstruktúra a Völgyterv területi, projektkiválasztási, finanszírozási, monitoring- és végrehajtási rendszerét alapozza meg. A technológiai pillérek kijelölik a támogatható ipari és beszállítói irányokat; a beruházást lehetővé tevő infrastruktúra és a terület-előkészítés a projektek műszaki megvalósíthatóságát szolgálja; a horizontális pillérek pedig a szükséges készségeket, intézményi működést, adatkezelést és nyilvánosságot biztosítják. A leírás háttérinformációt ad a stratégiai környezeti vizsgálat független értékeléséhez, de az SKV vizsgálati tartalmát, módszerét és értékelési mélységét a készítő a jogszabályi követelmények, a hatósági vélemények és saját szakmai módszertana alapján önállóan határozza meg. A konkrét beruházások környezeti hatásainak vizsgálata az alkalmazandó projektszintű engedélyezési eljárásokban történik.

Fókuszszint	Támogatott technológiai irányok
Elsődleges fókuszok	zöldacél és kapcsolódó fémipari technológiák; vegyipari zöld transzformáció; hidrogéntechnológiák; CCU/CCS és karbonmenedzsment
Másodlagos/támogató fókuszok	ipari energiahatékonyság; villamos hálózati/grid-tech komponensek; mechatronika; körforgásos ipari anyagáramok; ipari hulladékhő-hasznosítás
Támogatható infrastruktúra-eszközök	akkumulátoros energiatárolás mint energia- és hálózati rugalmassági eszköz; napelemes és megújulóenergia-integráció; ipari digitális rendszerek
Nem támogatott technológiai kör	akkumulátortechnológiai gyártás: cella, modul, pack, katód, anód, elektrolit és más közvetlen gyártási értéklánc-elemek

4.2. Akkumulátoripari kizárás és meglévő adottság kezelése

A **Völgyterv nem támogat akkumulátortechnológiai gyártási beruházásokat**, ideértve a cella-, modul-, pack-, katód-, anód-, elektrolit- és más közvetlen akkumulátorgyártási értéklánc-elemeket. A BSNZAV jövőbeli projektjogosultsági rendje alapján új akkumulátortechnológiai gyártási beruházás **nem részesülhet** a Völgy gyorsított engedélyezési, koordinációs vagy finanszírozás-előkészítési előnyeiből. A BorsodChemhez kapcsolódó már elindult katódanyag-projekt meglévő ipari adottság, nem pedig a Völgy jövőbeli fejlesztési fókusza.

Az akkumulátoros energiatárolás nem gyártási tevékenységként, hanem a Völgy energiabiztonsági és hálózati rugalmassági eszközeként támogatható. Ennek révén növelhető a helyben termelt megújuló energia hasznosítása és csökkenthető a hálózati terhelés.

4.3. Bükk–Sajó Clean Industry Loop

A BSNZAV ipari elve ipari szimbiózisra épülő „Clean Industry Loop”-ként írható le. A vegyipari, fémipari, gépipari, energetikai, vasúti-logisztikai és kutatás-fejlesztési elemek egymást erősítik.

- Anyagáramok: vegyipari alapanyagok, acél, mellékáramok, körforgásos ipari anyagok.
- Energiaáramok: villamos energia, napenergia, geotermikus és egyéb megújuló hő, ipari hő, hulladékhő, energiatárolás és fogyasztói rugalmasság.
- Karbonáramok: CO_2-kibocsátási pontok, CCU/CCS lehetőségek, karbonmenedzsment.
- Logisztikai áramok: vasúti pályaudvarok, iparvágányok, 260-as/26-os út, M30, teherforgalom-kiváltás.
- Tudásáramok: Miskolci Egyetem, szakképzés, vállalati képzések, új ipari készségek.

A karbonmenedzsment és a CCU/CCS a Völgyben hosszú távú technológiai opcióként kezelendő. A térség vegyipari, fémipari és hőellátási pontforrásai elméletileg alkalmasak lehetnek egy későbbi CO_2-forrásleltár és karbonmenedzsment-tanulmány elkészítésére, azonban a Völgyterv 2030 előtt nem számol ilyen beruházás megvalósulásával, mely már alapadatot képes szolgáltatni. A Völgy Menedzsmentiroda feladata, hogy 2030-ig előkészítő szinten vizsgálja az ipari CO_2-forrásleltár, a szállítási/tárolási előszűrés, valamint a társadalmi-környezeti kockázatelemzés szükségességét és lehetséges módszertanát.

4.4. Geotermikus energia és ipari hőellátás, mint támogatott technológiai elem

A BSNZAV technológiai fókuszai között a geotermikus energia nem önálló iparági betelepülési célként, hanem az ipari működés dekarbonizációját támogató helyi hőenergia-forrásként jelenik meg. A geotermikus hő felhasználása a Völgyben különösen azoknál az ipari és szolgáltató területeknél releváns, ahol a hőigény, a távhő-hálózati kapcsolódás és az ellátásbiztonsági szempontok együtt indokolják a helyi megújuló hőenergia bevonását.

- támogatott a geotermikus hő közvetlen vagy közvetett ipari, intézményi és szolgáltatási célú felhasználása;
- támogatott a geotermikus hőre épülő távhő- és ipari hőellátási rendszerintegráció;
- támogatott a geotermikus hő hasznosítását lehetővé tevő hőkörzet-összekapcsolás, hővezeték-fejlesztés, hőközponti és irányítástechnikai fejlesztés;
- a geotermikus energia a Völgyben a helyben termelt megújuló energia részarányának növelését és a földgázfelhasználás csökkentését szolgálja.

4.5. Projektkategóriák és előzetes projektállomány

Az „NZIA stratégiai projekt” kizárólag olyan projektet jelent, amely az NZIA szerinti hivatalos EU-s stratégiai projekt státuszt megkapta. A „zászlóshajó projekt” a BSNZAV szempontjából kiemelt, térségi jelentőségű fejlesztés, amely nem feltétlenül rendelkezik uniós stratégiai projekt státusszal. Az „előrehaladott projektállomány” olyan engedélyezett, előkészítés alatt álló vagy konkrét területhez kötött projektcsoport, amely a Völgy működéséhez vagy a már elindult ipari átmenethez kapcsolódik. A „potenciális technológiai/beszállítói projekt” olyan, jelenlegi ipari bázisra építő fejlesztési lehetőség, amely projektgazdai vagy piaci döntést igényel. A „hosszú távú technológiai opció” és a „hosszú távú regionális együttműködési opció” nem rövid távú beruházási vállalás, hanem előtanulmányt, partneri egyeztetést és környezeti-szabályozási elemzést igénylő lehetőség.

Projektkategória	Projekt / projektcsoport	Kapcsolódó technológiai pillér	Jelenlegi kezelés a Völgytervben
NZIA stratégiai projekt	CycloSteel / Sajó-völgyi Zöld Ipari Park	zöldacél; net-zero komponensgyártás; körforgásos acélipari alapanyag	formális stratégiai jelentőségű zöldipari elem; a Völgy északi magterületének egyik meghatározó zászlóshajó projektje
Meglévő vagy elindult adottság	BorsodChem LFP katódanyag-projekt	vegyipari értéklánc; meglévő adottság; nem jövőbeli akkumulátoripari fókusz	engedélyezett/elindult ipari adottságként kezelendő; nem jogosít új akkumulátortechnológiai gyártási beruházások támogatására
Zászlóshajó Völgy-projekt	Északi magterület logisztikai csomagja: 260-as ipari	vasúti-logisztikai dekarbonizáció; közúti teherforgalom-csökkentés	lakott területi teherforgalom mérséklését és az északi ipari magterület kiszolgálását szolgáló Völgy-szintű intézkedés

Projektkategória	Projekt / projektcsoport	Kapcsolódó technológiai pillér	Jelenlegi kezelés a Völgytervben
	rákapcsolódás, Sajószentpéteri RP, vasúti kapcsolatok		
Zászlóshajó Völgy-projekt	Miskolci barnamezős ipari újrahasznosítás: DAM, DIGÉP, Gömöri, DAM-vágány	barnamezős újraiparosítás; mechatronika; vasúti-logisztika; ipari energiahatékonyság	miskolci magterület központi fejlesztési kerete; teherforgalmi célú vasúti visszakapcsolással
Előrehaladott projektállomány	Geotermikus hőellátás bővítése és hőkörzet-összevonás	geotermikus hő; ipari energiahatékonyság; helyi megújuló energia	a távhő és ipari hőellátás dekarbonizációját segítő programtervi csomag
Előrehaladott projektállomány	BorsodChemhez kapcsolódó naperőművi fejlesztések; RZT/DIGÉP 1 MW naperőmű	napenergia-technológiák; saját célú megújuló villamosenergia-termelés; energiatárolás	helyi megújulóenergia-részarány növelése; közvetlen ipari energiaellátási lehetőség
Potenciális technológiai/beszállítói projekt	FUX Zrt. hálózati vezeték- és kábelgyártási kapacitásbővítés	villamosenergia-hálózati technológiák; megújulóenergia-integráció	a hálózatfejlesztésekhez, ipari parkok bekötéséhez és megújuló kapacitások integrálásához kapcsolódó helyi komponensgyártási lehetőség
Potenciális technológiai/beszállítói projektcsoport	Napenergia-ipari komponensek és kiegészítő rendszerek: OLP-Tech Kft. naperőművi tartószerkezetek; Steelvent Zrt. napelemparkokra szabott kerítés- és védelmi rendszerei; továbbá rögzítők, kábelezés és kapcsolódó fémipari alkatrészek.	napenergia-technológiák; fémipari komponensgyártás; napelemparkok kiegészítő infrastruktúrája	Az OLP-Tech meglévő miskolci gyártási kompetenciája közvetlen napenergia-ipari beszállítói alapot jelenthet. A Steelvent termékei kiegészítő napelemparki infrastruktúraként kezelhetők; a Völgy-jogosultságot minden esetben a tényleges elsődleges felhasználás és a projektjogosultsági szűrő alapján kell igazolni.
Potenciális technológiai/beszállítói projekt	Bosch termomenedzsment, hőszivattyú- és e-mobilitási komponensek	hőszivattyú-technológiák; elektromos meghajtás; mechatronika	a miskolci mechatronikai ökoszisztéma net-zero ipari beszállítói szerepének erősítése
Potenciális technológiai/beszállítói projekt	Chervon Auto könnyűszerkezetes öntvények és e-mobilitási alkatrészek	e-mobilitási komponensek; energiahatékony könnyűszerkezetes gyártás	a térségi fémipari alapanyagokhoz kapcsolódó downstream megmunkálási potenciál
Potenciális technológiai/beszállítói projekt	Joyson Safety elektromobilitási biztonságtechnikai rendszerek	e-mobilitási és járműipari net-zero komponensek	a déli ipari térség magas hozzáadott értékű beszállítói szerepét erősítő projektcsoport
Előrehaladott projektállomány	Csemetekert, INPARK, Sajópetri IGPark, Szirmabesenyő IGPark	ipari puffer- és beszállítói zónák; mechatronika; energiahatékonysági és komponensgyártási lehetőségek	befektetőfogadó és kapcsolódó bővülési területek, eltérő előkészítettséggel
Hosszú távú technológiai opció	Hidrogén ipari és közlekedési alkalmazás	hidrogéntechnológiák	2030 előtt technológiai opció; 2027-ben képzési, ipari-közlekedési előtanulmány és infrastruktúra-koncepció készítése
Hosszú távú technológiai opció	CCU/CCS és karbonmenedzsment	CO_2-leválasztás, -hasznosítás, -szállítás és hosszabb távú tárolási kapcsolódások	2030 előtt nem megvalósítási vállalás; forrásleltár, előtanulmány és szabályozási-környezeti vizsgálat szükséges
Hosszú távú regionális együttműködési opció	EastGate H2V / Kassa-Miskolc hidrogén-völgy együttműködés	hidrogéntechnológiák; határ menti ipari együttműködés	hosszú távú stratégiai kapcsolódási lehetőség, nem rövid távú megvalósítási vállalás
Hosszú távú potenciális terület	Déli Potenciális Növekedési Zóna - Emőd térsége	későbbi nagyberuházói befogadási lehetőség	nem része a végrehajtásra szánt, SKV-val értékelt Völgyterv-változatnak; hosszú távú, külön kormányzati és tervezési döntéshez kötött stratégiai tartalék

A táblázatban szereplő potenciális projektlista a Völgyterv összeállításakor meglévő ismeretek alapján készült.

5. Völgy-szintű intézkedések a BSNZAV vonzerejének növelésére

Az 5. fejezet a Völgy működéséhez és a projektek előkészítéséhez szükséges műszaki, területi, közmű-, közlekedési, szervezési és humánkapacitási intézkedéseket mutatja be. A beruházási költségek és a finanszírozási szerkezet egységesen a 8.3. Beruházási és finanszírozási terv fejezetben, a projektek munkaerőhatása és képzési kapcsolódása pedig az 5.5. fejezetben szerepel.

5.1. Energia- és közműinfrastruktúra

A BSNZAV energia-infrastruktúra fejlesztési elve három célra épül: nagy ipari fogyasztók biztonságos ellátása, megújuló energia integrálása és üzemi/hálózati rugalmasság növelése. Az energia és közműinfrastruktúra bemutatását az alábbiak szerint összegzi a fejezet:

- villamos hálózati kapacitások és nagyfeszültségű kapcsolatok feltárása;
- üzemi energiatárolás támogatása, mint hálózati rugalmassági eszköz;
- ipari víz-, szennyvíz- és csapadékvíz-kapacitások vizsgálata;
- ipari hulladékhő és távhő/közmű-szimbiózis lehetőségek vizsgálata;
- digitális monitoring és energiamenedzsment előkészítése.

5.1.1. Villamosenergia-ellátás, átviteli és elosztóhálózati háttér

A BSNZAV villamosenergia-ellátási fejezete a nagy ipari fogyasztók csatlakozási igényeit, a megújuló energia helyi integrációját, az üzemi energiatárolás lehetőségét és a térségi hálózati rugalmasságot egy rendszerben kezeli. A vizsgált Kazincbarcika-Sajószentpéter-Sajóbábony-Miskolc-Nyékládháza-Emőd folyosón nem egyetlen homogén nagyfeszültségű korridor működik, hanem több, egymással összefüggő átviteli és elosztóhálózati csomópont rendszere. A Völgy szempontjából ezért egyszerre kell vizsgálni a MAVIR átviteli hálózati hátterét, az MVM Émász 132/22 kV-os és 22/11 kV-os állomási rendszerét, valamint az egyedi ipari csatlakozási feltételeket.

Az átviteli hálózati háttér egyik meghatározó eleme a Felsőzsolca-Sajóivánka II-III. 400 kV-os, kétrendszerű távvezeték és optikai összeköttetés, amely a Felsőzsolca 400/132 kV-os és a Sajóivánka 400/132 kV-os alállomások között erősíti a térségi rendszerkapcsolatot. A projekt Völgytervi jelentősége rendszerszintű: nem egy-egy ipari beruházás közvetlen csatlakozását biztosítja, hanem a Sajó-völgyi és miskolci ipari térség hosszabb távú ellátásbiztonságát, a nagyfogyasztói igények kiszolgálásának háttérfeltételeit és a megújulóenergia-integráció hálózati kereteit erősíti. Az elosztóhálózati oldalon a nyilvánosan hozzáférhető MVM Émász kapacitási adatok alapján a legfontosabb csomópontok Felsőzsolca, Kazincbarcika, Miskolc Dél, Miskolc Észak, Miskolc Nyugat, Miskolc Kelet és Nyékládháza. A szabad kapacitási adatok tájékoztató jellegűek, és nem helyettesítik az egyedi MGT-t, a csatlakozási igénybejelentést, a hálózati hatásvizsgálatot vagy a szolgáltatói műszaki-gazdasági tájékoztatót. A Völgytervben ezért ezek az adatok nem végleges csatlakozási ígéretként, hanem területfejlesztési és előkészítési kockázati jelzésként használhatók.

Csomópont / térség	Publikált feszültségszint	Jelenlegi / 5 éves terhelés	Jelenlegi / 5 éves szabad kapacitás	Völgytervi értelmezés
Felsőzsolca	22 kV	32,4 MW / 19,5 MW	37,6 MW / 50,5 MW	Miskolc keleti előtere és az északi-déli hálózati kapcsolatok szempontjából jó tartalékkal rendelkező csomópont.
Kazincbarcika	22 kV	27,1 MW / 31,8 MW	7,9 MW / 3,2 MW	Az északi magterület közvetlen ipari környezetében szűkülő tartalék látszik; új nagyfogyasztói igényeknél egyedi MGT szükséges.
Kazincbarcika	11 kV	6,7 MW / 7,6 MW	8,3 MW / 7,4 MW	Helyi kiegészítő kapacitási szerep, de nagyipari fejlesztésekhez önmagában nem elegendő kiindulópont.
Miskolc Dél	publikus HV csomópont	19,6 MW / 23,0 MW	5,4 MW / 2,0 MW	A déli iparterületek és INPARK térségében terhelési nyomás látszik; a Bogáncs utcai fejlesztés kiemelten releváns.
Miskolc Észak	publikus HV csomópont	30,7 MW / 25,2 MW	9,3 MW / 54,8 MW	A publikált adatok 5 éves időtávon erősödést jeleznek; az északi iparterületek és Szirmabesenyő/IGPark miatt szolgáltatói szakmai ellenőrzés szükséges.
Miskolc Nyugat	22 kV	18,0 MW / 17,6 MW	17,0 MW / 17,4 MW	Középfeszültségen viszonylag kedvezőbb tartalék látszik.
Miskolc Nyugat	11 kV	13,2 MW / 16,0 MW	1,8 MW / 0,0 MW	Érdemi szűk keresztmetszet; új igények csak célzott szolgáltatói vizsgálattal kezelhetők.
Miskolc Kelet	publikus kapacitási csomópont	0,0 MW / 11,8 MW	0,0 MW / 13,2 MW	Valószínűsíthetően az új Bogáncs utcai alállomáshoz kapcsolódó kapacitási sor; iparterületi előkészítésnél külön ellenőrzendő.
Nyékládháza	publikus HV csomópont	13,3 MW / 14,7 MW	11,7 MW / 25,3 MW	A déli/délkeleti növekedési tengely relatíve rugalmas pontja, de a konkrét ipari igény MGT-ben dönthető el.

A fenti kapacitási kép alapján a Völgyben a villamosenergia-hálózat tervezési kérdése két szinten jelenik meg. Az első szint a térségi hálózati háttér: Felsőzsolca, Sajóivánka, Miskolc és Nyékládháza térségi csomópontjai biztosítják a rendszeroldali ellátásbiztonságot és a megújulóenergia-befogadás keretét. A második szint a

telephelyi csatlakozási szint: az egyes ipari parkok, barnamezős területek és új beruházók tényleges kapacitását a szolgáltatói MGT, a hálózati hatásvizsgálat, a csatlakozási szerződés és adott esetben a beruházó által finanszírozott telephelyi hálózati fejlesztés határozza meg.
A Miskolc Bogáncs utcai 132/22 kV-os alállomás a Völgy déli-miskolci ágának egyik legfontosabb, már kézzelfogható hálózati fejlesztése. A beruházás kivitelezése 2023-ban indult, átadása 2026 márciusában történt. A létesítmény két darab, egyenként 25 MVA teljesítményű transzformátort, két távvezetéki és két transzformátormezőt, valamint 16 darab 22 kV-os leágazást tartalmaz. A fejlesztés kezdetben a Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park ipari fogyasztói felől jelentkező igényt szolgálta, de térségi szinten Miskolc délkeleti és a Nyékládháza-Emőd irányú hálózati rugalmasságot is javítja.
A Völgy szempontjából a hálózati fejlesztések nem csupán ellátásbiztonsági, hanem beruházásösztönzési tényezők is. A zöldacél, vegyipari zöld transzformáció, mechatronikai bővülés, ipari hőszivattyúzás, geotermikus hőhasznosítás, üzemi energiatárolás és helyben termelt megújuló energia csak akkor válhat tényleges befektetői előnnyé, ha a telephelyekhez kapcsolódó villamos teljesítményigények szolgáltatói oldalon szakmailag igazoltak. A BSNZAV-nak ezért minden nagyobb területnél – különösen Kazincbarcika-Berente, Sajóbábony, Miskolc Észak/Szirmabesenyő, INPARK, DAM/DIGÉP, Sajópetri és Emőd térségében – külön MGT- és kapacitásvizsgálati menetrendet kell felvennie.
A kapacitásfejlesztési megközelítés kiegészítő eleme az üzemi energiatárolás és az ipari energiamenedzsment. Az akkumulátoros energiatárolás a Völgyben nem gyártási tevékenységként, hanem hálózati rugalmassági, ellátásbiztonsági és megújulóenergia-integrációs eszközként támogatható. A saját célú naperőművek, a hálózati energiatárolás, az okosmérés és a digitális hálózatirányítás együttesen tehetik lehetővé, hogy az ipari fogyasztók nagyobb arányban használjanak helyben termelt megújuló energiát.
A távvezetékek és a hosszú távú hidrogén-gerincvezeték előkészítésekor a 260-as elkerülő út környezetét lehetséges infrastruktúra-folyosóként célszerű figyelembe venni, a műszaki, területhasználati, biztonsági és környezeti feltételek külön vizsgálatával; ez a hidrogén jelenlegi előkészítési és technológiai opció jellegét nem módosítja.

5.1.2. Geotermikus hőellátás és hőkörzeti rendszerintegráció

Miskolc távhőellátásában a geotermikus energia már jelenleg is meghatározó szerepet tölt be. A miskolci távhőszolgáltatás 2025-ben összesen 1 386 411 GJ hőmennyiséget használt fel, ebből az Avas–Belváros hőkörzetben a PannErgy által biztosított geotermikus hő 866 271 GJ volt, ami az adott hőkörzetben 72%-os részarányt, a teljes miskolci távhőportfólióra vetítve pedig mintegy 62,5%-os geotermikus részarányt jelent.
A meglévő déli geotermikus rendszer mellett a Miskolci Hőszolgáltató Kft. (MIHŐ) „Miskolc-É” néven geotermikus kutatási engedélyt kapott az északi városrész és ipari térség további megújuló hőellátási potenciáljának feltárására. A minisztériumi felkészítő szerint a kutatási engedélyt 2024 októberében adták ki, jelenleg 2027 márciusáig érvényes, és addig fúrást előkészítő munkák, geofizikai mérések, valamint a későbbi fúrási helyek kijelölése végezhető. A kutatási terv előzetesen 11,5 MW hőteljesítménnyel és évente mintegy 151 000 GJ termelhető hőenergiával számolt, a tényleges többlet megújuló hőmennyiség azonban csak a fúrások és tesztelések után határozható meg.
A Völgy szempontjából a geotermikus fejlesztés nem csupán városi ~~távhő fókuszú fejlesztés,~~ távhőfejlesztés, hanem ipari hőellátási és energiafüggetlenségi lehetőség is. A tavasztól őszig terjedő időszakban az északi geotermikus hőkapacitás potenciálisan támogathatja a Mechatronikai Ipari Park és az Innovinia szirmabesenyői terület hőellátási igényeit, míg a déli geotermikus rendszer az INPARK és a Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park térségének hőellátási dekarbonizációjához kapcsolható.
A városi távhőszolgáltatás 80%-os geotermikus részarányának eléréséhez az új északi geotermikus kapacitás mellett a hőkörzetek összevonása is szükséges. A beruházási terv szerint ennek műszaki magja egy mintegy 3,5 km hosszú, előreszigetelt acél hővezeték kiépítése, amely az Avas-Belváros geotermikus hőkörzetet összeköti a Diósgyőr-Bulgárföld jelenleg földgáz-alapú hőkörzettel. A hőkörzeti összekapcsolás lehetővé teszi, hogy a déli és az északi geotermikus rendszer együttműködjön, és a geotermikus hő rugalmasabban legyen eloszthatóa városi és ipari fogyasztók között.

Projektelem	Műszaki tartalom és előkészítési feladat

Új geotermikus kútpár	Termelő- és visszasajtoló kút, kútfej-technológia, hőcserélők és szivattyúk; fúrási hely kijelölése, geofizikai program, kútteszt, visszasajtolási és engedélyezési feltételek.
Hőkörzetek összevonása	Az Avas–Belváros és a Diósgyőr–Bulgárföld hőkörzetek összekötése; nyomvonal-, hidraulikai, hőközponti, irányítástechnikai és fogyasztói csatlakozási tervezés.
Rendszerintegráció és ipari leágazások	A déli és északi geotermikus rendszer összehangolása, hőközponti és távfelügyeleti integráció, továbbá az ipari parkok tényleges hőigényének és szezonális elláthatóságának felmérése.
Energiahatás és monitoring	A geotermikus hőmennyiség, a kiváltott földgáz, a megújuló hőrészarány és a CO_2-kibocsátáscsökkenés éves mérése a 8.2. fejezet szerint.

A projekt pénzügyi és forrásszerkezeti adatait a 8.3.2. fejezet és a kapcsolódó módszertani melléklet tartalmazza. A jelen Völgyterv a 2025. évi hőmennyiségi adatokat tekinti mérvadó kiinduló adatnak.

Javasolt geotermikus hőmennyiségi számítás: a 80%-os geotermikus részarányhoz szükséges éves geotermikus hőmennyiség = teljes éves távhő-hőmennyiség × 0,80. A 2025. évi 1 386 411 GJ teljes hőmennyiség alapján a 80%-os cél nagyságrendileg 1 109 129 GJ/év geotermikus hőt jelent. A jelenlegi 866 271 GJ/év geotermikus hőfelhasználáshoz képest ez megközelítőleg 242 858 GJ/év többlet geotermikus hőmennyiséget igényel, a hőigény és fogyasztói összetétel változatlansága mellett. A végleges számításban külön kell bontani a lakossági, intézményi és ipari hőfelhasználást; az ipari hőfelhasználási célokat a hőkörzet-összevonás és az északi/déli ipari területek tényleges hőigénye alapján kell szakmailag ellenőrizni. A lakossági, intézményi és ipari hőfelhasználás szétbontott számítását és dokumentálását 2027-ben a Völgy Menedzsmentiroda koordinálja a MIHŐ és Miskolc MJV közreműködésével.

Bányahő- és bányavíz-hasznosítás előkészítése. A megújuló hőellátás előkészítése során vizsgálható a bezárt bányákhoz kapcsolódó bányahő és bányavíz hasznosítása. A VMO kezdeményezi a korábbi tanulmányok – köztük a véleményezésben megjelölt Pitypalatty-völgyi, 2010. évi megvalósíthatósági tanulmány – beszerzését és mai feltételek szerinti felülvizsgálatát. Az előszűrés a hőigényre, hidrogeológiai és bányabiztonsági adottságokra, tulajdonosi feltételekre, vízminőségre, visszavezetési lehetőségekre és üzemeltetési megvalósíthatóságra épül. Beruházási döntés vagy kapacitásvállalás az előszűrésből nem következik.

5.1.3. Víz- és szennyvízhálózati háttér, ipari kapacitások és fejlesztési igények

A Kazincbarcika–Sajószentpéter–Sajóbábony–Miskolc–Nyékládháza–Emőd tengely víziközmű-ellátása három, egymással műszakilag összekapcsolódó szolgáltatási térségre tagolódik. Kazincbarcika, Sajószentpéter és Sajóbábony víziközmű-szolgáltatásában az ÉRV Zrt. a meghatározó üzemeltető. Miskolcon a szolgáltatási feladatokat a MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft. látja el; a társaság többségi tulajdonosa a Magyar Állam, a tulajdonosi jogokat a Nemzeti Vízművek Zrt. gyakorolja. Nyékládháza és Emőd térségében a Borsodvíz Zrt. biztosítja a víziközmű-szolgáltatást. A víziközmű-integráció tehát tulajdonosi és irányítási szinten erősödött, miközben a helyi üzemeltetési feladatokat továbbra is elkülönült szolgáltató társaságok végzik. A rendszerek közötti kapcsolat különösen a déli folyosón fontos: Miskolc felől ivóvízátadás történik Mályi–Nyékládháza irányába, és a Mályi–Nyékládháza térség szennyvizeinek tisztítását is Miskolc végzi az átvételt követően. Ez azt jelenti, hogy a déli szakasz ellátásbiztonsága részben a miskolci csomópont állapotától és szabad kapacitásától is függ.

Az északi magterület víziközmű-rendszerének kulcseleme a kazincbarcikai szennyvíztisztító telep, amelynek kapacitása 15 000 m³/nap, technológiája SBR-rendszerű, és Kazincbarcika mellett az agglomeráció több településének szennyvizét is fogadja. Sajóbábony vízellátása és szennyvízelvezetése eltérő szolgáltatási rendszerhez kapcsolódik: az ivóvízellátás a Csúcsvízmű, a szennyvízelvezetés a kazincbarcikai szolgáltatási rendszer része. A BorsodChem, a Barcikai Ipari Park, az SVZIP és a Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület fejlesztéseinél ezért külön meg kell határozni a rendelkezésre álló ivó- és iparivíz-kapacitást, a tűzivíz-igényt, a kibocsátandó szennyvíz mennyiségét és minőségét, valamint az esetleges telephelyi előkezelés szükségességét, melyeket a későbbi fejlesztések engedélyezése során vizsgálni kell. A vegyipari és más nagy vízigényű technológiáknál a közüzemi befogadás csak szolgáltatói kapacitásnyilatkozat és a kibocsátási feltételek előzetes tisztázása után tekinthető megalapozottnak.

Miskolc a folyosó legnagyobb víziközmű-csomópontja. A 2024. évi adatok szerint 683,5 km ivóvízhálózat és 532,5 km szennyvízgyűjtő-hálózat működött a városban; a központi szennyvíztisztító telep névleges kapacitása 70 000 m³/nap, miközben a 2024-ben tisztított 13,293 millió m³ szennyvíz átlagosan mintegy 36 400 m³/nap terhelésnek felel meg. Ez névleges telepi tartalékot jelez, ugyanakkor a hálózati állapot az ipari bővítések szempontjából korlátozó tényező lehet: a nyilvános adatok 653 ivóvízhálózati csőtörést és 8,577 millió m³ hálózati

vízveszteséget rögzítenek. A DAM, DIGÉP, az északi Mechatronikai Ipari Park és szirmabesenyői bővítése, továbbá az INPARK és a déli Tudományos és Technológiai Park fejlesztései ezért telephelyenkénti hidraulikai vizsgálatot, szolgáltatói kapacitásigazolást, ipari szennyvíz-befogadási megállapodást, tűzivíz- és csapadékvíz-koncepciót igényelnek. A névleges tisztítótelepi tartalék önmagában nem igazolja a csatlakozó hálózatok és átemelők szabad kapacitását.

A déli folyosón Nyékládháza és Emőd a Borsodvíz nyékládházi térségéhez tartozik. Emődön 2025-ben még 103 talajterhelési díjfizetőt tartottak nyilván, miközben az előző évhez képest 17 új rákötés történt; ez azt jelzi, hogy a települési hálózat működik, de a tényleges csatlakozottság még nem teljes. Nyékládháza, Sajópetri és az emődi Déli Potenciális Növekedési Zóna ipari fejlesztései előtt ezért külön rendszerkapacitási és vízmérleg-vizsgálat szükséges. Meg kell határozni az ivó- és technológiai víz forrását, a főművi és átemelőkapacitásokat, a szennyvíztisztítási és -átadási útvonalat, továbbá a fejlesztések ütemezéséhez illeszkedő telephelyi előkezelési, tűzivíz- és csapadékvíz-kezelési megoldásokat. Nyékládháza és Emőd vonatkozásában a jelenlegi nyilvános projektadatok nem tartalmaznak külön nevesített, nagy ipari víziközmű-fejlesztést; ezek műszaki tartalma ezért a tényleges beruházói igényekhez igazodva készítendő el.

Térségi blokk	Jelenlegi rendszerhelyzet	Ismert fejlesztési háttér	Ipari Völgytervi feladat
Kazincbarcika-Sajószentpéter-Sajóbábony	ÉRV-rendszer; kazincbarcikai szennyvíztisztító telep 15 000 m³/nap névleges kapacitással; Sajóbábony ivóvíz- és szennyvízellátása eltérő szolgáltatási alrendszerhez kapcsolódik.	2025-2039 között vezetékrekonstrukciók, telepi gépészeti és irányítástechnikai fejlesztések, beszivárgás- és hozzáfolyás-csökkentés, biogáz- és energiahatékonysági elemek.	BorsodChem, Barcikai Ipari Park, SVZIP és Sajóbábony telephelyenkénti kapacitásvizsgálata; ipari előkezelés; tűzivíz; csapadékvíz; szolgáltatói befogadói nyilatkozat.
Miskolc	Kiterjedt MIVÍZ-hálózat; központi szennyvíztisztító 70 000 m³/nap névleges kapacitással; jelentős hálózati veszteség és rekonstrukciós igény.	Vezetékbélelés és -rekonstrukció, tározó- és medencefelújítás, ivóvíz- és szennyvíz-távfelügyelet, WEBSCADA-fejlesztés.	DAM, DIGÉP, Mechatronikai Ipari Park/Innovinia, INPARK és déli parkok csatlakozási pontjainak, víz- és szennyvízkapacitásának igazolása; veszteségcsökkentés és ipari monitoring.
Nyékládháza-Sajópetri-Emőd	Borsodvíz-üzemeltetés, Miskolchoz kapcsolódó vízátadási és szennyvíztisztítási rendszerkapcsolatok; Emődön nem teljes rákötöttség.	Nincs azonosított, külön nevesített nagy ipari víziközmű-projekt; a fejlesztési igény a tényleges beruházói programoktól függ.	Fázisolt víziközmű-masterplan; forrás- és vízmérleg; főművi és átemelőkapacitás; ipari előkezelés; tűzivíz- és csapadékvíz-rendszer; Emőd esetében csak későbbi kormányzati döntés után.

A Völgy víziközmű-fejlesztési prioritásai:

- 2027-ben minden magterülethez és kapcsolódó ipari zónához szolgáltatói kapacitásnyilatkozat és 2030/2035-ös vízigény-szennyvízterhelési forgatókönyv készítése;
- az északi magterületnél a kazincbarcikai hálózati és telepi rekonstrukciók, a beszivárgás csökkentése, valamint az ipari tűzivíz- és előkezelési rendszerek előkészítése;
- Miskolcon a vízveszteség-csökkentés, a kritikus fővezetékek rekonstrukciója, a tározói és digitális irányítási fejlesztések, továbbá az északi, barnamezős és déli ipari csatlakozási pontok kapacitásvizsgálata;
- Sajópetri, Nyékládháza és Emőd térségében fázisolt víz- és szennyvíz-infrastruktúra-koncepció készítése az ipari projektek tényleges vízminőségi és mennyiségi igényei alapján;
- Valamennyi új ipari projekt esetében a technológiai szennyvíz előkezelésének, a veszélyes anyagok kizárásának, a havária-visszatartásnak, a csapadékvíz elkülönítésének és a befogadói határértékeknek az engedélyezési dokumentációban történő rögzítése.

A víziközmű-háttér összességében a Völgyben fejlett, de a fejlesztési érettség és a hálózati tartalék településenként jelentősen eltér. A Völgyterv ezért egyetlen ipari projekt jogosultságát sem alapozza pusztán a települési hálózat vagy a tisztítótelep névleges kapacitására. A projekt előkészítésének kötelező eleme a szolgáltatói kapacitásigazolás, a telephelyi vízmérleg, a szennyvízminőségi és -mennyiségi adatszolgáltatás, a tűzivíz- és csapadékvíz-kezelés, valamint a szükséges hálózatfejlesztés és költségviselés rögzítése.

Az ipari vízhasználat feltétele az engedélyezési eljárások során a lakossági ivóvízellátás mennyiségi és minőségi biztonságának, valamint az ivóvízbázisok védelmének igazolása. A környezetvédelmi és vízjogi engedélyezés során a toxikus és rákkeltő anyagokra is kiterjedő anyagáram-vizsgálattal, megfelelő előkezeléssel, tisztítással, elkülönítéssel, havária-visszatartással és ellenőrzéssel kell megelőzni a felszíni és felszín alatti vizek szennyezését. A technológiai szennyvíz kibocsátása és esetleges újrahasználata kizárólag a befogadóra, a

vízminőségre és a monitoringra meghatározott feltételekkel történhet; ez önmagában nem jelent felszín alatti visszatáplálási jogosultságot.

5.2. Közlekedési és logisztikai infrastruktúra

A Völgyterv egyik legerősebb hozzáadott értéke a közúti és vasúti logisztikai konfliktusok rendezése. A Völgy az ipari területeket összekapcsolja a vasúti pályaudvarokkal, iparvágányokkal, a 260-as és 26-os térségi úthálózattal és az M30-as elérhetőséggel.

A beruházások kivitelezési ütemezését és szállítási útvonalainak használatát a projektgazdák a Völgy Menedzsmentiroda koordinációjával, az érintett útkezelőkkel összehangolják. A már magas levegőterhelésű vagy jelentős közúti forgalmú szakaszokon a csúcsidős és egyidejű szállítási terhelések mérséklését, a lakott területek tehermentesítését és a határértékek betarthatóságát kell biztosítani.

5.2.1. 260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás

Az északi magterületnél a 260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás fejlesztése kulcsfontosságú. A jelenlegi változat kétágú rákapcsolódás: két lehajtó/felhajtó ág kialakítása a 260-as út beruházása során már megépült hídi műtárgy felhasználásával. A meglévő műtárgy lehetővé teszi, hogy a rákapcsolódás alatt az ipari területekről, az Ipari út felől a 260-as útra közvetlen, lakott terület és a régi 26-os út használata nélkül át lehessen jutni; így a beruházás lényege a két rámpaág, a kapcsolódó földmunka, vízelvezetés, forgalomtechnika és az alsóbbrendű hálózati kapcsolatok rendezése.

Hídnyilvántartási adat	Érték
Műtárgy neve	Berentei Dózerátjáró út feletti híd
Építés éve	2023
Híd törzsszám	1-008448-00
Alrendszer törzsszám	8448
260-as úton belüli szelvény	(260) 6+500
Hídtechnológia	Előfeszített vasbeton (üzemi gyártás)
Hasznos felület	324 m²
Szabad nyílás / szerkezeti hossz	13,00 m / 14,20 m
EOV koordináta és védelem	EOV X: 772209; EOV Y: 323054; lezuhanás elleni védelem: van

A fenti adatok a műtárgy hídnyilvántartási azonosítását és a 260-as úti közvetlen ipari rákapcsolódás műszaki előkészítésének alapadatait rögzítik. A rámpakapcsolat részletes geometriája és közútkezelői feltételrendszere a következő előkészítési fázisban pontosítandó.

A fejlesztés célja, hogy a BorsodChem 47-es kapuja, a Barcikai Ipari Park és a berentei Sajó-völgyi Zöld Ipari Park (SVZIP) irányába tartó teherforgalom közvetlenebbül kapcsolódhasson a 260-as úthoz. Ez csökkentheti a régi 26-os út, Sajószentpéter, Berente és Kazincbarcika lakott területi szakaszainak teherforgalmi terhelését, és javítja a Völgy északi magterületének logisztikai működőképességét.

5.2.2. Vasúti és iparvágányi logisztikai fejlesztések

A vasúti fejlesztési kör a Völgyterv egyik legfontosabb összekötő intézkedése. Elemei tervszinten szerepelnek. A vasúti fejlesztések közös célja, hogy a magterületek és a kapcsolódó ipari zónák korszerűsíthető teherforgalmi vasúti kapcsolatokon keresztül is elérhetők legyenek.

Kapcsolódás a Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train előkészítéséhez

A Baross Gábor Vasútfejlesztési Terv és az IKOP Plusz 2026. évi fejlesztési kerete alapján megkezdődhet a Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmányának elkészítése. A fejlesztési irány a nagyvasúti és a miskolci villamoshálózat összekapcsolását vizsgálja, hogy a környező településekről közvetlen, átszállásmentes kapcsolat jöhessen létre Miskolc belvárosa felé. A pontos nyomvonalat, a hálózati kapcsolódási pontokat, a megállási rendet és az üzemeltetési modellt a megvalósíthatósági tanulmány határozza meg.

A BSNZAV szempontjából a kazincbarcikai ág tervezése azért különösen fontos, mert részben ugyanazt a vasúti folyosót és szolgálati helyeket érinti, amelyekre a Gömöri pályaudvar és a Sajószentpéteri rendezőpályaudvar ipari-logisztikai rekonstrukciója épül. A tervezés során meg kell őrizni a teherforgalmi és rendezőkapacitásokat, és össze kell hangolni azokat a peron-, utasforgalmi, akadálymentesítési, biztosítóberendezési és menetrendi

követelményekkel. A tram-train javíthatja az északi ipari térség munkavállalói elérhetőségét, de a Völgy teherforgalmi vasúti fejlesztése önálló, kiegészítő programként továbbra is szükséges.
A vizsgált szakaszon Miskolc-Gömöri 1,5 km-re, Sajószentpéter 16,9 km-re, Kazincbarcika pedig 24,6 km-re található Miskolc-Tiszai pályaudvartól. A vasútvonal áruforgalmi szempontból elsősorban a vonal mentén fekvő ipari, különösen vegyipari üzemek kiszolgálása miatt releváns.
A BSNZAV szempontjából fontos műszaki paraméterek és kapcsolódó fejlesztési feladatok lesznek:

- Miskolc-Gömöri meglévő ipari környezetben fekvő, rendszeres áruforgalommal rendelkező állomás; a Szinva elágazáson keresztül Miskolc-Tiszai és Miskolc-Rendező felé is kapcsolódik.
- Gömöri állomáson az 5 fővágány mellett több rakodó-, tároló- és kihúzóvágány található; a meglévő Siemens-Halske biztosítóberendezés és a vonóvezetékes kitérőállítás az ipari-logisztikai rekonstrukció során korszerűsítési igényként jelenik meg.
- Sajószentpéter állomás elágazó állomásként kapcsolódik a Berente-Rendező–Kazincbarcika és a Borsodchem irányú ipari vasúti kapcsolatokhoz; a 10 számozott vágányból 5 fővágány és 5 mellékvágány, ami a BSNZAV északi magterületének logisztikai kiszolgálásához meglévő pályaudvari alapot ad.
- Új, egyközpontos, vonat- és tolatóvágányutas biztosítóberendezési igény jelentkezik Sajószentpéter II–IV. számú vágányaihoz, továbbá Gömöri/Tiszai térségben és a vonalon is biztosítóberendezési, váltófűtési és térközbiztosítási korszerűsítési feladatok elvégzésére lesz szükség.

A BSNZAV szempontjából a vasúti-logisztikai fejlesztési csomag nem új fővonali vasútépítésként, hanem meglévő állomási, ipari és rendező funkciójú vágánykapacitások célzott rehabilitációjaként, biztosítóberendezési korszerűsítéseként és ipari logisztikai funkcióváltásaként kezelendő.

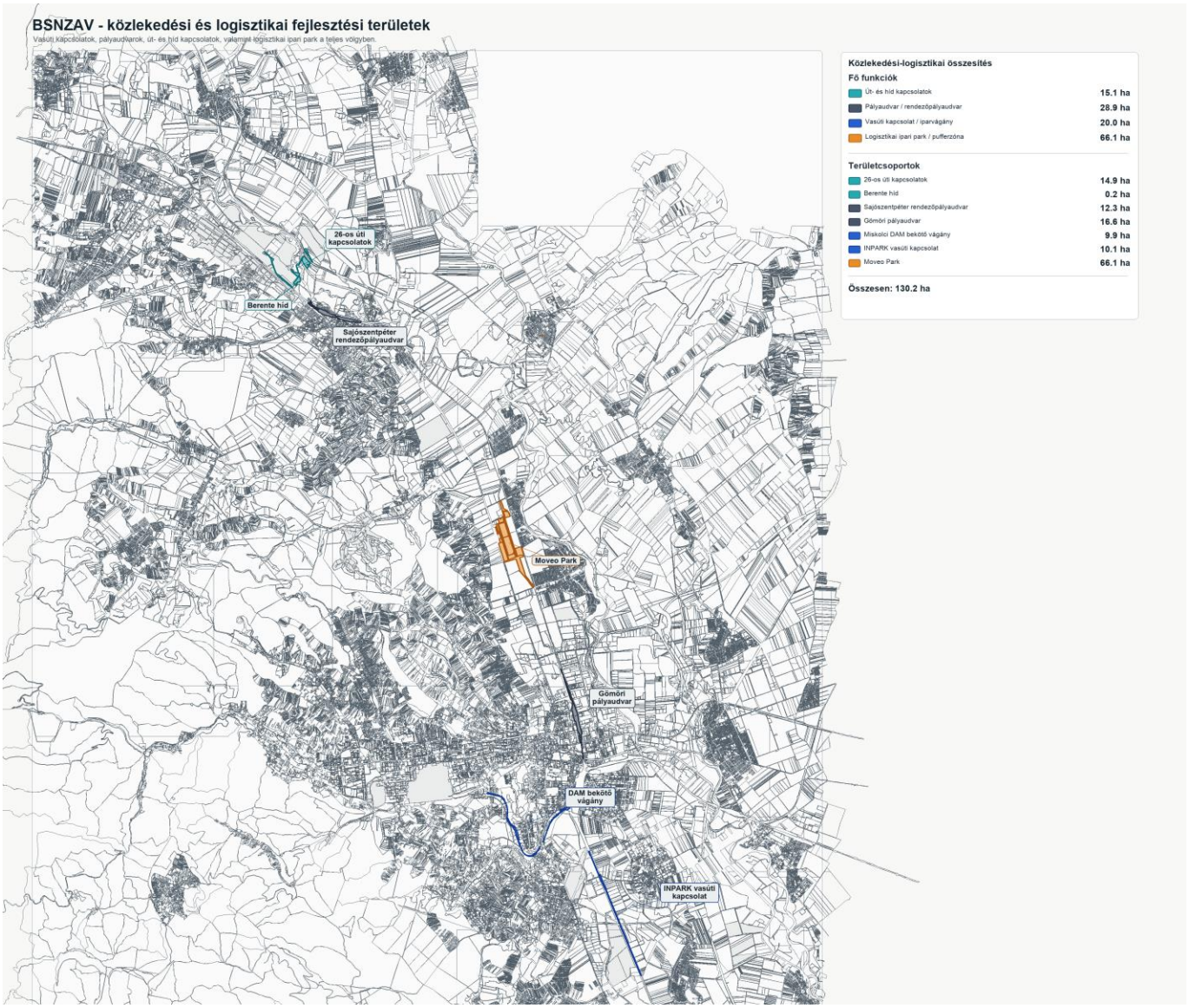
Elem	Szerep a Völgyben	Jelenlegi kezelés a Völgytervben
Sajószentpéteri rendezőpályaudvar	Az északi magterület logisztikai központja; BorsodChem, Barcikai Ipari Park és Sajó-völgyi Zöld Ipari Park kiszolgálása.	Tervszintű logisztikai intézkedés; a vágányrendszer kb. fele leromlott, új/korszerűsített biztosítóberendezés tervezendő. A műszaki programot a tram-train megvalósíthatósági tanulmányával összehangoltan kell kialakítani, a teherforgalmi és rendezőkapacitás megőrzésével.
Gömöri pályaudvar	Elsődlegesen ipari-logisztikai rendezőkapacitás; személyforgalmi funkciója másodlagos/marginális a Völgy szempontjából.	Rekonstrukciós igényként és logisztikai összekötő zónaként szerepel. A Völgy szempontjából az ipari-logisztikai szerep továbbra is elsődleges; a tram-train tervezése ezt összehangolandó utasforgalmi és városi hálózati funkcióval egészítheti ki.
DAM bekötő vágány	DAM közvetlen vasúti kapcsolata a Tiszai pályaudvar felé.	Működő, de leromlott teherforgalmi vágány; kb. 20 km/h sebesség, ritkább teherforgalmi használat; barnamezős kockázat a vágány mentén nem azonosított.
INPARK vasúti kapcsolat	INPARK és Miskolc-Tiszai kapcsolat javítása; HALMS, valamint az ipari parkban működő Joyson, Adöksan és további betelepülők számára logisztikai értéknövelés.	A Völgy térképen feltüntetett vasúti kapcsolat; dominánsan MÁV-terület. A meglévő vasúti hálózathoz csatlakozás tulajdonosi, használati és üzemeltetési feltételeit a későbbiek során tisztázni kell.

A DAM bekötő vágány teherforgalmi célú fejlesztésének műszaki paraméterei

A Miskolc-Tiszai – Miskolc-Rendező – Diósgyőr-Vasgyár – DAM iparvágányi kapcsolatrendszer meglévő vasúti infrastruktúrájának, pályakapacitásának, vágánykapcsolatainak fejlesztése szükséges ahhoz, hogy a DAM és a kapcsolódó barnamezős ipari területek teherforgalmi vasúti kiszolgálhatóságának helyreállítása és erősítése megtörténhessen.
A 275-ös számú Miskolc-Rendező – Diósgyőr-Vasgyár vasútvonal gyér forgalmú, villamosított nagyvasúti vonal, amelyből iparvágányok vezetnek az egykori Diósgyőri Acélművek telephelyére. A Miskolc-Rendezőn átvezető kapcsolat a térség legnagyobb teherforgalmi rendezőpályaudvarához kapcsolódik, a vonal pedig a DAM/Diósgyőr-Vasgyár térségében közvetlenül ipari területeket szolgál ki. Ez a teherforgalmi fejlesztési cél szempontjából azt jelenti, hogy a meglévő vasúti folyosó újrahasznosítása önálló ipari-logisztikai intézkedésként kezelendő a Völgytervben.

Műszaki elem	BSNZAV teherforgalmi értelmezés
Miskolc-Tiszai – Miskolc-Rendező kapcsolat	A kapcsolat a meglévő vasúti vágányok felhasználásával vezet Miskolc-Rendező irányába. A teherforgalmi fejlesztés során a Tiszai/Rendező kapcsolati kapacitás, az ipari menetvonalak, a vonatfogadási és rendezési lehetőségek későbbi vizsgálata és igényfelmérése szükséges.
Miskolc-Rendező pályaudvar	Az állomásfejek átalakítása nélkül két átmenő fővágány alakítható ki a 41. és 43. vágányon, de a vágányokat és a bennük lévő kitérőket az állapotuk miatt át kell építeni; a felépítmény hézagnélküli kialakítású lehet. A tényleges fejlesztéshez MÁV-állapotfelmérés, kitérő- és vágányállapot-felmérés szükséges.

Műszaki elem	BSNZAV teherforgalmi értelmezés
Miskolc-Rendező – Diósgyőr-Vasgyár vonalszakasz	A teherforgalmi fejlesztésnél nem a menetrendi sűrűség, hanem a megbízható ipari menetvonal, a keresztezési/kitérési lehetőség, a lassújelek csökkentése és a 210 kN tengelyterhelés megtartása a cél.
Diósgyőr-Vasgyár állomás	A fővágány, a X. vágány és kapcsolódó kitérők helyben átépíthetők. A Vasgyár felé a 18–14–14-1 számú kitérőkön át vezet a kapcsolat. A Völgytervben az állomás peron nélküli, ipari-logisztikai átmenő és kiszolgáló pontként kezelendő. A kitérőkapcsolatok és a jelenlegi tulajdonosi/kezelői állapot felmérése következő feladat.
DAM / Vasgyár területi iparvágányok	A teherforgalmi változatban kiemelt cél a még használható iparvágány-kapcsolatok megtartása, helyreállítása és a jövőbeni betelepülő ipari szereplők igényeihez igazított vágánykapcsolati rendszer kialakítása.
Pályaszerkezet és tengelyterhelés	A Miskolc-Rendező és a Vasgyár területén az iparvágány-kiágazások közötti szakaszon az RMT 210 kN tengelyterheléssel, 54-es rendszerű sínekkel, LM vagy egyenértékű aljakkal, 54 cm zúzottkő ágyazattal kell számolni. A BSNZAV-ben ezt kell teherforgalmi minimumként kezelni az ipari áruszállításra szánt szakaszokon.
Műtárgyak és útátjárók	A teherforgalmi projektben a műtárgyak és szintbeni átjárók teherbírási, űrszelvényi, közútbiztonsági és üzemi megfelelőségét külön diagnosztikai és tervfázisban kell igazolni.
Villamosítás, iparvágányok, energiaellátás	A meglévő vasúti vonal nagyvasúti rendszerrel, 25 kV 50 Hz rendszerben villamosított, míg a csatlakozó iparvágányok nem villamosítottak. A Völgytervben külön vizsgálandó, hogy a DAM teherforgalmi kiszolgálása dízel/akkumulátoros/hibrid tolatójárművel, villamosított fővonali kapcsolattal vagy részleges iparvágány-villamosítással legyen-e célszerű.
Biztosítóberendezés és távközlés	A teherforgalmi fejlesztésnél a biztosítóberendezési, távközlési és energiaellátási kábelrendszer felmérése, kiváltása és ipari üzemre alkalmas korszerűsítése szükséges.



6. ábra Közlekedési és logisztikai fejlesztési területek térképe

5.2.3. Műszaki előkészítési igény

A Völgy infrastruktúra- és területfejlesztési projektjeinek előkészítése egymásra épülő adatgyűjtési, állapotfelmérési, tervezési, engedélyezési és projektgazdai egyeztetési feladatokból áll. A következő alfejezetek

projekttípusonként rögzítik a minimálisan szükséges műszaki előkészítési tartalmat. A hozzájuk tartozó programtervi költségsávok és finanszírozási elvek a 8.3.2–8.3.3. fejezetben találhatók.

5.2.3.1. Hídstatikai diagnosztika és hídnyilvántartási feladatok

A 260-as úti ipari rákapcsolódáshoz kapcsolódó Sajó-átkelések esetében a Völgyterv nem közöl részletes méret- vagy szerkezeti állapotleírást. A szükséges teherbírási és beavatkozási döntések megalapozására a beruházás-előkészítés részeként, várhatóan 2028 körül indítható hídstatikai diagnosztika szükséges.

A hídstatikai diagnosztika célja a meglévő hidak teherbírásának, tartószerkezeti állapotának és biztonságának felmérése, valamint a szükséges megerősítési, felszerkezetcsere- vagy forgalomtechnikai beavatkozások szakmai megalapozása.

- Dokumentáció áttekintése: eredeti tervek, korábbi hídvizsgálatok és rendelkezésre álló hídnyilvántartási iratok elemzése.
- Szemrevételezés és hibafeltárás: repedések, korrózió, alakváltozások, ütközési nyomok, vízelvezetési hibák és anyaghibák képi és műszeres rögzítése.
- Anyagvizsgálatok: vasbeton szerkezeteknél a beton szilárdságának becslése, szükség szerint magfúrás, betonacél-korrózió és vasalási helyzet vizsgálata; acél szerkezeti elemeknél ultrahangos vagy mágneses repedésvizsgálat és falvastagságmérés.
- Geodéziai felmérés: a szerkezet süllyedésének, elmozdulásának vagy deformációinak ellenőrzése.
- Próbaterhelés szükség szerint: ismert súlyú járművekkel végzett terhelés, lehajlások és szerkezeti viselkedés műszeres mérése.
- Statikai számítás és minősítés: a valós anyagjellemzők és geometriai adatok alapján a teherbírási tartalékok újraszámítása a hatályos szabványok, különösen az Eurocode-rendszer szerint.
- Szakértői vélemény: javaslattétel a szükséges beavatkozásokra, ideértve a megerősítést, felszerkezetcserét, forgalomkorlátozást vagy további célvizsgálatot.

A hídnyilvántartási és műszaki felügyeleti keretet a közúti hidak nyilvántartásáról és műszaki felügyeletéről szóló 1/1999. (I. 14.) KHVM rendelet adja. A rendelet szerinti hídnyilvántartás, hídellenőrzés, hídszemle, hídvizsgálat, célvizsgálat, fővizsgálat és szükség szerinti terheléses vizsgálat szabályait az előkészítési program során figyelembe kell venni. A részletes diagnosztikai programot a hídkezelői és tervezői egyeztetések alapján kell véglegesíteni.

5.2.3.2. A 260-as úti rámpakapcsolat és a kapcsolódó közúthálózat előkészítése

Az előkészítés minimális tartalma a két rámpaág geometriai és forgalomtechnikai terve, a geodéziai felmérés, a földmunka- és rézsűkialakítás, a vízelvezetés, a közműkeresztezések és -kiváltások, a terület- és tulajdonosi lehatárolás, valamint az Ipari út és a kapcsolódó üzemi úthálózat teherbírási vizsgálata. A forgalmi modellnek külön kell kimutatnia a régi 26-os út, Sajószentpéter, Berente és Kazincbarcika lakott szakaszain várható teherforgalom-változást. A Berentei Dózerátjáró út feletti híd meglévő adatait, a rámpák csatlakozását és a két Sajó-híd diagnosztikájának eredményét egységes engedélyezési tervcsomagban kell kezelni.

5.2.3.3. Vasúti pályaudvarok és iparvágányok műszaki előkészítése

Fejlesztési elem	Műszaki előkészítés minimális tartalma	Elvárt kimenet
Sajószentpéteri rendezőpályaudvar	Aktuális vágány- és kitérőleltár; a 10 számozott vágány és az ipari kiágazások állapotfelmérése; biztosítóberendezés, rakodó- és rendezőfunkció, út- és üzemi átjárók, vasútbiztonság.	Az északi magterület vasúti-logisztikai kiszolgálási programterve.
Gömöri pályaudvar	Az 5 fővágány, a rakodó-, tároló- és kihúzóvágányok, a kitérők és a biztosítóberendezés állapotfelmérése; rendezőkapacitási célérték; ipari és minimális személyforgalmi beavatkozások lehatárolása.	Miskolc ipari-logisztikai rendezőkapacitási programterve.
DAM bekötő vágány és Diósgyőr–Vasgyár	A 275-ös vonal, a bekötő- és belső iparvágányok, útátjárók és műtárgyak leltára; geodézia és pályaállapot; legalább 210 kN tengelyterhelési cél ellenőrzése; a mintegy öt útátjáró és három kitérési lehetőség, biztosítóberendezés és távközlés; Miskolc MJV–MÁV tulajdoni és üzemeltetési lehatárolás.	A DAM barnamezős ipari terület teherforgalmi vasúti kiszolgálási programterve.
INPARK–Miskolc-Tiszai kapcsolat	Végleges nyomvonal és HRSZ; a megközelítőleg 5 km-es, részben meglévő kapcsolat műszaki felmérése; Bogáncs utcai és M30 térségi keresztezések; a	A déli ipari és technológiai park vasúti megközelítési programterve.

	Völgy lehatárolásán kívüli vasúti kapcsolódás és használati feltételeinek felülvizsgálata; közmű- és geotermikus nyomvonalak; vállalati árumennyiség- és relációs igényfelmérés.	
Tram-train megvalósíthatósági tanulmány és BSNZAV vasúti kapcsolódási koordináció	Nyomvonal- és kapcsolódási alternatívák; utasforgalmi és műszakos munkavállalói igényfelmérés; Gömöri és Sajószentpéter vágány- és állomási kapacitásának közös vizsgálata; teher- és személyforgalmi üzemviteli szétválasztás; biztosítóberendezés, peronok, akadálymentesítés, P+R/B+R és helyi közlekedési kapcsolatok követelményei.	Elfogadott megvalósíthatósági tanulmány és a BSNZAV teherforgalmi-logisztikai fejlesztéseivel összehangolt állomási és vonali funkcionális követelményrendszer.

5.2.3.4. Energia- és közműkapacitások műszaki előkészítése

Minden magterületi és kapcsolódó fejlesztési helyszínre telephely-specifikus villamosenergia-, földgáz-, geotermikus hő-, ivóvíz-, technológiaivíz-, szennyvíz-, tűzivíz-, csapadékvíz- és digitális kapacitási adatlap készítendő. A műszaki előkészítés része a szolgáltatói kapacitásnyilatkozat, a csatlakozási pont és vezetéki nyomvonal, az ipari szennyvíz előkezelése, az üzemi energiatárolás és belső hálózat, valamint az ütemezett bővíthetőség meghatározása. Az energetikai és víziközmű-fejlesztések részletes szakmai tartalmát az 5.1. fejezet ismerteti.

5.2.3.5. Befektetőfogadó területek műszaki előkészítése

Az újabb vagy részben zöldmezős befektetőfogadó helyszíneken - így Csemetekert, Sajópetri, Szirmabesenyő és INPARK területén - a telekalakítás, megközelítés, csatlakozó infrastruktúra, csapadékvíz-gazdálkodás és a fázisolt betelepülés feltételeit kell rögzíteni. Az előkészítés eredménye minden területnél egységes, befektetőnek átadható műszaki adatlap és ütemezett beavatkozási terv.
Az építészeti értékfeltárás és értékmegőrzés előkészítési követelményeit a 7.3.2. fejezet szerint kell teljesíteni.

5.3. Barnamezős rehabilitáció és terület-előkészítés

A BSNZAV egyik fő környezeti és területfejlesztési előnye, hogy a fejlesztési fókuszt elsősorban meglévő ipari, gazdasági és barnamezős területekre irányítja. A barnamezős rehabilitáció a Miskolci magterületben különösen fontos: a DAM és DIGÉP esetében a cél nem egyszerű ingatlanhasznosítás, hanem ipari újraélesztés és környezeti állapotjavítás. Ezzel kapcsolatban jelentkező feladatok (VMO koordinációjában):
A terület-előkészítés a Völgytervben a műszaki előkészítéstől a megvalósításig tartó teljes folyamatot jelenti. Az 5.2.3.5. fejezetben felsorolt kapacitás-, közmű-, közlekedési, geotechnikai, tulajdoni és engedélyezési vizsgálatok az első szakaszt képezik. Ezt követi a szükséges kármentesítés, bontás és tereprendezés, a feltáró utak és közművek tényleges megépítése, a tűzivíz- és csapadékvíz-rendszerek, az energia- és digitális kapcsolatok kialakítása, a puffer- és zöldsávok megvalósítása, majd a befektető számára átadható, igazolt kapacitásokkal rendelkező terület létrehozása.
A megvalósítás projektgazdája az adott terület tulajdonosa vagy kijelölt fejlesztője. A Völgy Menedzsmentiroda a tervezés, a forrásbevonás, a szolgáltatói és hatósági egyeztetés, valamint a végrehajtás nyomon követésének koordinációját végzi. A terület-előkészítési intézkedés akkor tekinthető teljesítettnek, ha a szükséges beavatkozások nemcsak megtervezésre kerültek, hanem a terület befektetőfogadásához szükséges műszaki elemek meg is valósultak, és azok kapacitása dokumentált.

- környezeti állapotfeltárások és kármentesítési igények azonosítása;
- közmű- és közlekedési kapacitások felmérése;
- tulajdoni és használati jogi akadályok kezelése;
- projekt-előkészítési csomagok összeállítása befektetőknek;
- a barnamezős területek elsődleges fejlesztési elvként való érvényesítése a Völgyterv egységes végrehajtása során.
- a kármentesítési, bontási, tereprendezési, közmű- és közlekedési munkák tényleges megvalósítása, műszaki átadása és befektetőfogadási készültségének igazolása;

5.4. Befektetésösztönzés és projektjogosultsági szűrő

A Völgytervben meg kell különböztetni a területre érkező bármely beruházót és a Völgy által támogatott, NZIA-kompatibilis projektet. A jogosultsági szűrő célja, hogy csak a BSNZAV technológiai fókuszaiba illeszkedő projektek kapjanak gyorsítópályát.

Döntési kérdés	Igen esetén	Nem esetén
A projekt a BSNZAV kijelölt területén vagy funkcionális zónájában van?	Tovább a technológiai vizsgálatra.	Nem BSNZAV-projekt.
Illeszkedik az NZIA és a BSNZAV támogatott technológiai fókuszaihoz?	Tovább a környezeti és infrastrukturális vizsgálatra.	Standard eljárás, Völgy-előny nélkül.
Nem tartozik a kizárt akkumulátortechnológiai gyártási körbe?	Tovább a jogosultsági előminősítésre.	Nem támogatható BSNZAV-projektként.
Környezeti és infrastruktúra-kapacitás alapján előzetesen kezelhető?	SPOC/VMO előminősítés indítható.	További előkészítés vagy elutasítás.

A jelentős szállítási igénnyel járó projektek előszűrésének része az építési és üzemi fuvarok levegőterhelésének előzetes értékelése, a lakossági kitettség, az útvonalak jelenlegi forgalma és az egyidejű beruházások együttes hatása alapján. A projektgazda rögzíti a szükséges vasúti vagy kombinált szállítási, fuvarszervezési, útvonal-választási, ütemezési és helyi kibocsátáscsökkentő intézkedéseket; ezek teljesítését a Völgy Menedzsmentiroda a projektkövetésben és a 8.2.2. fejezet szerinti monitoringban ellenőrzi.

Ökológiai kapcsolatok a projekt-előminősítésben. A természetvédelmi előszűrés a nyilvántartott védettség mellett a helyszín tényleges élőhelyállapotát, vízrendszeri és ökológiai kapcsolatait is figyelembe veszi. A Völgy saját előnyeire való jogosultság feltétele az ökológiai folyosó tartós funkcióvesztésének és új, átjárhatatlan akadály kialakításának elkerülése. Az állapotot térképi adatokkal és indokolt helyszíni felméréssel kell alátámasztani; az ipari övezeti jel önmagában nem igazol környezeti alkalmasságot.

5.5. Képzés, átképzés és munkaerő-fejlesztés

5.5.1. Munkaerőigény és foglalkoztatási hatások

A projektek tartós és időszakos foglalkoztatási hatását egységesen ebben az alfejezetben kell kimutatni. A tartós üzemi létszámot, a kivitelezési munkaerőigényt és a közvetett szolgáltatási hatást elkülönítve kell kezelni; a tényleges adatokat évente a projektgazdák szolgáltatják a Völgy Menedzsmentirodának.

A tram-train megvalósítása a Völgy munkaerőpiaci elérhetőségét is javíthatja: a kazincbarcikai és tiszaújvárosi irányból közvetlenebb kapcsolatot teremthet Miskolc belvárosával és a vasúti korridor menti ipari foglalkoztatási központokkal. A megvalósíthatósági tanulmányban célszerű külön vizsgálni a BorsodChem, a Barcikai Ipari Park, az SVZIP és a miskolci ipari területek műszakrendhez igazodó munkavállalói utazási igényeit, valamint az autóbuszos, kerékpáros és P+R/B+R ráhordás lehetőségeit.

Fejlesztési elem	Ismert / tervezett létszámhatás	Következő input
BorsodChem LFP katódanyag-projekt	50 fő	Éves monitoring és a tényleges foglalkoztatási adat követése.
Sajó-völgyi Zöld Ipari Park / SVZIP	Kb. 600 fő tervezési érték	Megvalósítási mérföldkövek és szakmacsoportonkénti létszám követése.
Csemetekert	2030-as kivitelezési főév; későbbi betelepülői tervezési létszám 150 fő.	Betelepülői célprofil és tényleges vállalati létszám.
INPARK / déli Tudományos és Technológiai Park	Projekt nélküli fajlagos tervezési érték: ipari beruházásnál 10 fő/ha, logisztikai beruházásnál 1 fő/ha.	A tényleges betelepülői technológia és hasznosított terület alapján újraszámítandó.
Sajópetri / Szirmabesenyő IGPark	Projekt nélküli fajlagos tervezési érték: ipari beruházásnál 10 fő/ha, logisztikai beruházásnál 1 fő/ha.	A fejlesztési ütemek és a befektetői profil VMO általi éves követése.
Vasúti-logisztikai fejlesztések	Külön tartós többletlétszám nem tervezett; a fenntartást a MÁV, a kivitelezést szerződött vállalkozók végzik.	A projektköltségekben a vállalkozói kivitelezési munkaerő külön hatásként, nem állandó munkahelyként kezelendő.
BorsodChem/Berente naperőművek	2 fő/műszak, három műszakban összesen 6 fő üzemeltetési tervezési létszám.	Tényleges üzemeltetési modell és szolgáltatói szerződés.
RZT / DIGÉP naperőmű és tároló	Külön tartós létszámnövekedés nem tervezett.	Üzembe helyezés és tényleges üzemeltetési rend követése.
Északi geotermikus kútpár és hőkörzet-összekapcsolás	A kivitelezés vállalkozói teljesítés; az üzemeltetést a MIHŐ a jelenlegi szervezeti létszámmal tervezi.	Tényleges üzemeltetési modell és képzési igény ellenőrzése.
Déli Potenciális Növekedési Zóna – Emőd	Előzetes érzékenységi tervezési érték: 1 500 fő; rövid távú portfólióban nem összesítendő.	Csak konkrét beruházói projekt és kormányzati döntés után pontosítható.

5.5.2. Képzési és átképzési prioritások

A munkaerőigény számszerűsítése a jelenleg ismert projektadatokkal és fajlagos tervezési értékekkel megkezdődött. A tényleges betelepülői létszámot minden új projekt esetében a projektgazdai adatszolgáltatás alapján kell rögzíteni; ipari beruházásnál a VMO koordinálja a Miskolci Szakképzési Centrum és a Miskolci Egyetem bevonását.

- zöldacél, vegyipari dekarbonizáció és ipari karbantartás képzési modulok;
- vasúti-logisztikai és iparvágányi üzemeltetési készségek;
- energiarendszer-üzemeltetés, energiatárolás és ipari villamos rendszerek;
- barnamezős rehabilitációhoz és környezetvédelmi technológiákhoz kapcsolódó szakmák;
- duális képzési és vállalati továbbképzési programok.

5.5.3. A Miskolci Egyetem szerepe a képzésben és a K+F+I együttműködésben

A Miskolci Egyetem a BSNZAV tudás-, képzési és kutatás-fejlesztési hátterének meghatározó intézménye. Az Anyag- és Vegyészmérnöki Kar anyagmérnöki, kohászati, öntészeti, vegyészmérnöki, kémiai folyamattechnológiai, energia-, kerámia- és polimertechnológiai kompetenciái a zöldacélhoz, a vegyipari transzformációhoz, az új anyagokhoz, a napenergia-komponensekhez és a körforgásos technológiákhoz kapcsolódnak. A Gépészmérnöki és Informatikai Kar gépészeti, villamosmérnöki, logisztikai, informatikai, automatizálási és anyagtechnológiai képzései, laboratóriumai az ipari elektrifikáció, a mechatronika, a gyártásdigitalizáció, a vasúti-logisztikai rendszerek és az energiahatékony termelés fejlesztését támogathatják. A Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar környezetmérnöki, hidrogeológiai, geoinformatikai, geotechnikai, földtani és energetikai kompetenciái a geotermikus energia, a víz- és szennyvízgazdálkodás, a barnamezős rehabilitáció, a hulladékgazdálkodás, a környezeti monitoring és a karbonmenedzsment előkészítésében hasznosíthatók.

Az egyetem alapképzési, mesterképzési, szakirányú továbbképzési és doktori programjai, továbbá duális és kooperatív vállalati kapcsolatai lehetővé teszik, hogy a Völgy munkaerő- és készségigényeihez illeszkedő képzési modulok, vállalati továbbképzések és rövid ciklusú programok készüljenek. A kapcsolódó témák közé tartozik az anyag- és vegyipari technológia, az ipari villamosítás, az energiahatékonyság, a hidrogénbiztonság, a környezetvédelem, a geotermia, a vízgazdálkodás, a digitális gyártás, a mechatronika és a vasúti logisztika.

A K+F+I együttműködés feladata a vállalati technológiai problémák és kutatási igények rendszeres feltárása, közös kutatás-fejlesztési, kísérleti és demonstrációs projektek előkészítése, laboratóriumi és üzemi vizsgálatok szervezése, valamint az eredmények piaci hasznosításának támogatása. A Miskolci Egyetem technológiatranszfer-kapacitása és Proof of Concept típusú programjai a kutatási eredmények vállalati alkalmazását, valamint spin-off és startup együttműködések kialakítását is segíthetik. A Völgy Menedzsmentiroda évente készítsen egyetemi együttműködési és K+F+I intézkedési tervet, tartsa nyilván a közös képzési és kutatási projektállományt, és a monitoringjelentésben mutassa be az elindított programokat, a részt vevő vállalatokat, hallgatókat és kutatókat, valamint a létrejött technológiai eredményeket.

5.5.4. Hidrogénbiztonsági és jövőbeli technológiai képzés

A zöldhidrogén nagyobb volumenű előállítása 2030 előtt a BSNZAV-ban technológiai opcióként kezelendő. Ennek előkészítésére a Völgy Menedzsmentiroda 2027-ben egyeztessen a Miskolci Szakképzési Centrummal és a Miskolci Egyetemmel egy kétszintű hidrogénbiztonsági képzési tematika kidolgozásáról. A munkaszervezet 2027 végéig ipari és közlekedési hidrogénfelhasználási előtanulmányt készít, valamint a cégekkel együttműködve hidrogéninfrastruktúra-koncepciót. A cél nem beruházási kötelezettség vállalása, hanem a 2030 utáni technológiai döntések szakmai előkészítése.

5.5.5. Munkaerőpiaci kiinduló helyzet a Völgy 29 településén

A BSNZAV 29 településén összesen 7 015 nyilvántartott álláskereső szerepel, a munkavállalási korú népesség 147 891 fő. A települések együttes, súlyozott relatív mutatója 4,74%, ami 3,09 százalékponttal kedvezőbb a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei 7,83%-os értéknél. A létszám területileg koncentrált: Miskolc adja a 29 település

álláskeresőinek 56,1%-át, Kazincbarcikával együtt pedig 66,4%-át. A két város a Völgy legnagyobb, gyorsan elérhető munkaerő-tartalékát jelenti, miközben több kisebb településen a relatív munkaerőpiaci hátrány súlyosabb.
A települési eltérések jelentősek. A legmagasabb relatív mutató Hejőpapiban (10,92%), Boldván (10,38%), Sajókazán (8,99%), Sajóbábonyban (8,75%), Sajópetriben (8,53%) és Ongán (8,08%) mérhető; e hat település értéke meghaladja a megyei 7,83%-os átlagot. Az országos relatív mutatónál – amely az adatállomány arányszámai alapján megközelítőleg 3,54% – Sajógalgóc (1,36%), Kistokaj (2,61%), Sajópálfala (3,29%), Nyékládháza (3,31%) és Mályi (3,50%) értéke alacsonyabb. A Völgy munkaerő-politikájában egyszerre indokolt a miskolci–kazincbarcikai nagy létszámú munkaerőbázis bevonása, a magas mutatójú kisebb települések célzott elérése, valamint a munkába járás támogatása.
Az álláskeresők közül 2 561 fő több mint egy éve szerepel a nyilvántartásban, ami 36,5%-os tartós álláskeresői arány. Ez Sajóbábonyban (47,8%), Gesztelyben (45,0%) és Hejőkeresztúrban (43,6%) különösen magas. A járadék típusú ellátásban részesülők 888 főt, a segély típusú ellátásban részesülők 1 065 főt, az FHT/RSZS kategóriába tartozók 1 624 főt tesznek ki. A képzési és munkaerő-fejlesztési intézkedésekben ezért vállalati igényekhez kötött készségfelmérésre, rövid ciklusú szakmai és digitális képzésre, mentorálásra, munkakipróbálásra, valamint a közlekedési és szociális belépési akadályok csökkentésére van szükség. A részletes települési adatok az M6. mellékletben találhatók.

5.6. Online befektetői és lakossági információszolgáltatás

A BSNZAV önálló honlappal rendelkezik, amely a bsnzav.hu oldalon elérhető. A honlap bemutatja a Völgy célját, területi szerkezetét, magterületeit, növekedési zónáját, technológiai fókuszait, jogosultsági alapelveit, valamint a kapcsolódó közlekedési, vasúti, energetikai és környezeti intézkedéseket.
A honlap egyszerre lát el befektetői és lakossági funkciót. A befektetők számára területi adatlapokat, térképeket, projektjogosultsági információkat, SPOC-kapcsolatot, letölthető háttéranyagokat és friss projektinformációkat ad. A lakosság számára közérthető tájékoztatást nyújt az akkumulátoripari gyártás kizárásáról, a barnamezős fókuszról, a teherforgalom-csökkentési célokról, a környezeti monitoringról és a Völggyel kapcsolatos aktuális történésekről.
A honlap fő szerkezete: Völgy bemutatása; magterületek és területi adatlapok; támogatott és kizárt technológiai körök; közlekedési és energetikai infrastruktúra; SKV és környezeti dokumentumok; hírek és események; letöltések; GYIK; kapcsolat / SPOC.

Helyi beszállítói jelentkezés és tájékoztatás. A Völgy honlapja egyszerű, közérthető tájékoztatást ad a helyi beszállítói jelentkezés lépéseiről, az elvárt alapadatokról, a kapcsolattartóról és a visszajelzés menetéről. A VMO a vállalkozások hozzájárulásával áttekinthető szakmai kapacitásjegyzéket készíthet, és egyezteti a betelepülők igényeit a helyi gyártó, karbantartó, mérnöki és szolgáltató kapacitásokkal. Az éves partneri munkatervben beszállítói találkozók, képzési és minősítési felkészítés tervezhető. A nyilvántartás vagy részvétel nem jelent megrendelési vagy támogatási garanciát.

6. Területspecifikus intézkedések és területi adatlapok

A következő adatlapok a 2026. július 1-jei helyrajzi számok fő adatai alapján készültek. A részletes HRSZ-lista külön mellékletben szerepel. A területi adatlapok a terület funkcionális szerepét, elhelyezkedését, HRSZ-adatait, projektjogosultsági feltételeit és fejlesztési célját foglalják össze. A részletes műszaki előkészítés az 5.1. és 5.2.3., a munkaerőhatás az 5.5.1., a beruházási költség és finanszírozás a 8.3., a végrehajtási státusz pedig a 8.4. fejezetben szerepel. A 6. fejezet ezeket az adatokat nem ismétli meg.

6.1. Barcikai Ipari Park

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Északi magterület
Település(ek)	Kazincbarcika
Terület	22,76 ha
Hrsz (db)	148
HRSZ-lista (rövidített)	0382, 0385

Mező	Adat / megállapítás
Övezeti kódok (rövidített)	G; Gip; Gip/G; Gipj
Völgytervi szerep	Kazincbarcikai ipari telephelyi kapacitás; a Völgy jövőbeli net-zero kompatibilis betelepülőinek egyik fogadópontja.

A Barcikai Ipari Park kijelölt területe az északi magterület része, de a Völgy előnyei nem automatikusan illetik meg az itt működő vagy később betelepülő vállalkozásokat. A gyorsított koordinációs, befektetésösztönzési, infrastruktúra-előkészítési és finanszírozás-előkészítési lehetőségek kizárólag azokat a konkrét projekteket érhetik el, amelyek megfelelnek az NZIA és a BSNZAV technológiai, környezeti és projektkiválasztási feltételeinek. A feltételeknek nem megfelelő beruházások az általános engedélyezési és finanszírozási rendben valósulhatnak meg.

6.2. BorsodChem

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Északi magterület
Település(ek)	Berente, Berente/Kazincbarcika, Kazincbarcika
Terület	320,55 ha
Hrsz (db)	163
HRSZ-lista (rövidített)	09, 29, 036, 044/7, 067/3, 093, 618, 625, 647, 648 ...
Övezeti kódok (rövidített)	Gip/Gipj; Gipj; G-2; KÖu1; pályaudvar; G-1; Ev; Kou3; V
Völgytervi szerep	Vegyipari zöld transzformációs zóna; meglévő ipari tömeg, energia- és anyagáramok, valamint jövőbeli dekarbonizációs lehetőségek.

A BorsodChem teljes, a területi lehatárolásban szereplő kazincbarcikai és berentei területe a Völgy része abból a célból, hogy a meglévő vegyipari bázis zöld transzformációját és a környezeti hatásokat kedvező irányban befolyásoló fejlesztéseket a Völgy ösztönözhesse. A területi bevonás önmagában nem jelent automatikus projektjogosultságot: a Völgy előnyei csak azokra a konkrét fejlesztésekre alkalmazhatók, amelyek igazoltan csökkentik az energia- és erőforrásigényt, a kibocsátást vagy más környezetterhelést, megfelelnek a BSNZAV kiválasztási rendszerének, és nem tartoznak a kizárt technológiai körbe. A feltételeknek nem megfelelő fejlesztések standard eljárásban kezelendők.

Berente lakókörnyezetének értékelésében a BorsodChem jelentős ipari légszennyezőforrásként kezelendő, és figyelembe kell venni az ÉRV komposztáló telepének lehetséges bűz- és levegőterhelését. A zaj- és rezgéskitettség szempontjából az iparterület közvetlen közelsége meghatározó; a 26-os út az iparterületen túl helyezkedik el.

LFP katódanyag-projekt

A projekt kapacitási, területi, foglalkoztatási és logisztikai adatai a környezetvédelmi engedélyezési dokumentáció és a projektgazdai információk alapján kezelhetők. A környezetvédelmi engedély iktatószáma: BO/32/06283-27/2025. A megvalósítás tervezett lezárása és az üzemindítás 2026 vége.

A projekt nem teljes akkumulátorcella-gyár és nem teljes primer LFP-prekurzor- vagy lítiumkémiai gyártás.

Elem	Érték / kezelés
Projektstátusz	Már elindult; nem a Völgy által generált új akkumulátoripari projekt.
Kapacitás és terület	30 000 t/év LFP katódanyag-gyártási kapacitás; Kazincbarcika I. gyártelep, 3923 hrsz.; igénybe vett terület 6 422 m².
Kapacitás, logisztika és ütemezés	30 000 t/év gyártási kapacitás; kb. 30 000 t/év be- és kimenő árumennyiség; tervezett üzemindítás 2026 vége.
Kapcsolódó fejezetek	CAPEX: 8.3.2.; foglalkoztatás: 5.5.1.; energetikai és logisztikai előkészítés: 5.1.1. és 5.2.3.

BorsodChemhez kapcsolódó naperőművi fejlesztési potenciál

A kiegészítő információk alapján a BorsodChemhez/Berente térségéhez kapcsolódó >1 MW-os naperőművi beruházások összesen 30,0 MW kapacitást képviselhetnek. Ezeket energetikai rugalmassági és helyi megújulóenergia-integrációs intézkedésként kell kezelni, telephelyenkénti engedély- és csatlakozási státusz ellenőrzéssel.

A naperőművi és energiatárolási fejlesztések területi adatlapja kizárólag a BorsodChem zöld transzformációjához való kapcsolódást rögzíti; a műszaki, pénzügyi és foglalkoztatási adatokat a hivatkozott tematikus fejezetek tartalmazzák.

Területi egység	Műszaki kapacitási adat
Berente	2 saját célú naperőművi projekt, összesen 7,8 MW.
Sóstó / BorsodChem–Berente	2 saját célú naperőművi projekt, összesen 22,2 MW.
Összesen	4 projekt, összesen 30,0 MW; közvetlen ipari bekötés és kapcsolódó üzemi energiatárolási lehetőség.

6.3. Sajó-völgyi Zöld Ipari Park (SVZIP)

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Északi magterület
Település(ek)	Berente
Terület	163,12 ha
Hrsz (db)	20
HRSZ-lista (rövidített)	098, 0107, 0151/19, 0151/20, 0151/21, 0161, 0165, 367, 558, 568 ...
Övezeti kódok (rövidített)	KÖu-2; Kb-N; út; Lf-2; G-2; Ev; G-1
Völgytervi szerep	Zöldacélhoz és kapcsolódó ipari-logisztikai funkciókhoz kötődő ipari terület; CycloSteel stratégiai projekt környezete.

A terület és a stratégiai projekt Völgytervi szerepe

A Sajó-völgyi Zöld Ipari Park az északi magterület zöldacél- és kapcsolódó beszállítói fejlesztési területe. A CycloSteel projekt EU NZIA stratégiai státusza miatt a terület a Völgy egyik meghatározó ipari horgonyprojektjének környezete; az adatlap a területi és projektjogosultsági kapcsolatot rögzíti. A részletes energia-, tárolási, logisztikai és előkészítési igény az 5. fejezetben, a foglalkoztatási hatás az 5.5.1., a beruházási érték és finanszírozás a 8.3. fejezetben található.

Berente barnamezős ipari területéhez tartozik a volt hőerőmű területe.

6.4. Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület

A Sajóbábonyi Vegyipari Park a Völgy egyik olyan kapcsolódó ipari területe, amely nem önálló magterületként, hanem potenciális vegyipari zöld transzformációs zónaként jelenik meg. Az SVIP Nonprofit Kft. honlapja szerint a társaság 1997 óta működik, 1998-ban ipari parki címet szerzett, 2015-ben pedig létrehozta az SVIP Technológiai Ipari Parkot. A park Sajóbábony Gyártelep területén működik, és ipari, közmű-, üzemeltetési, műszaki és vállalkozási szolgáltatásokat nyújt a betelepült vállalkozások számára.

A park honlapján szereplő vállalkozáslista alapján a területen többek között szerves vegyi alapanyag-gyártással, mezőgazdasági vegyitermék-gyártással, műanyag alapanyag- és műanyagtermék-gyártással, veszélyes hulladék kezelésével, villamosenergia-termeléssel, gőzellátással, fémmegmunkálással, fémszerkezet-gyártással, műszaki vizsgálattal, mérnöki tevékenységgel, ingatlanüzemeltetéssel, tűzvédelemmel és egyéb ipari szolgáltatásokkal foglalkozó vállalkozások működnek. Az iparterületen működő cégek között van az AXIAL-CHEM Kft., az ÉMK Kft., a KENI-CELL Kft., az SPL Europe ~~Kft~~ Kft. ~~f.a.,~~ f. a., a KISERŐ Kft., a NEVEON-HUNGARY Kft., az ÖKOIL Kft., a VGSZ Kft., továbbá több üzemeltetési, mérnöki, karbantartási és szolgáltató vállalkozás.

A területcsoport a szennyezési és környezeti problémák miatt a Völgyben kizárólag potenciális zöld transzformációs területként kezelhető. A Völgy célja, hogy amennyiben a területen olyan beruházások valósulnak meg, amelyek a jelenlegi környezetterhelést megszüntetik vagy érdemben csökkentik, akkor ezek a projektek a Völgy előnyeiből származó lehetőségeket megkaphassák. Minden más esetben a területen működő vagy később betelepülő vállalkozások a Völgy gyorsított, koordinációs vagy befektetésösztönzési előnyeire nem jogosultak.

A Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület bármely fejlesztésekor kiemelten figyelembe kell venni a HUBN10003 „Bükk hegység és peremterületei” Natura 2000 különleges madárvédelmi területtel (SPA) való érintkezést, ahol fokozottan védett ragadozómadár fészkelésére vonatkozó adatok is rendelkezésre állnak.

Az SPL Europe Kft. f. a. sajóbábonyi telephelyének helyzete és völgytervi kezelése

A felszámolás alatt álló SPL Europe Kft. sajóbábonyi telephelye a vegyipari park egyik meghatározó, ugyanakkor környezeti és munkabiztonsági szempontból külön figyelmet igénylő helyszíne. A társaság az engedélyezési adatok szerint foszgénalapú intermedierek, továbbá karbamid- és tiolkarbamát-típusú növényvédőszer-hatóanyagok gyártásával foglalkozott, összesen 18 500 tonna/év engedélyezett kapacitással. A termék- és technológiai kör a sajóbábonyi vegyipari hagyományokhoz, valamint nemzetközi vegyipari ellátási láncokhoz kapcsolódott.

A társaság felszámolási eljárása 2026. február 13-án indult. A termelés 2025 vége és 2026 eleje folyamán lényegében leállt, a telephelyen elsősorban a veszélyes anyagok biztonságos felügyeletéhez, az őrzéshez és az iparbiztonsági feltételek fenntartásához szükséges minimális funkciók maradtak. A termelés leállása azonban önmagában nem jelenti a korábbi technológiai, környezetvédelmi és veszélyesanyag-kezelési kockázatok

megszűnését, ezért a telephely sorsát a felszámolási, hatósági és környezeti eljárásokkal összhangban kell rendezni.
A gyár utolsó működési időszakában, 2023-tól több környezetvédelmi és munkavédelmi eljárás, lakossági bűzpanasz, végrehajtási intézkedés és bírság érintette az üzemet. A legsúlyosabb dokumentált munkavédelmi esemény egy klórgáz-szivárgáshoz kapcsolódott; emellett a hatósági iratok a bűz- és levegőterhelés csökkentését, a technológiai megfelelés felülvizsgálatát, valamint egyes tevékenységek korlátozását is szükségessé tették. A helyzet gazdasági és foglalkoztatási válsággal is összekapcsolódott: a vállalat veszteségessé vált, a létszám jelentősen csökkent, majd felszámolási eljárás indult.
A BSNZAV azért foglalkozik e telephellyel külön is, mert a Völgyterv a zöld ipari átalakulás keretprogramja és lehetősége. A telephely, vagy annak egy része kizárólag akkor kapcsolódhat a Völgy támogatott projektállományához, ha egy új beruházó vagy fejlesztési projekt igazolható módon megszünteti az egészségre ártalmas, jelentős bűz-, veszélyesanyag-, levegő-, víz- vagy egyéb környezetterheléssel járó tevékenységet, rendezi a korábbi működésből származó környezeti kötelezettségeket, és korszerű, alacsony kibocsátású, a lakóterületek rendeltetésszerű használatával összeegyeztethető technológiát vezet be.
A projektjogosultság feltétele ezért legalább a tulajdoni és felszámolási helyzet rendezése, a veszélyesanyag-készlet hiteles leltára és biztonságos kezelése, a talaj- és felszín alatti víz állapotának vizsgálata, az esetleges kármentesítési igény meghatározása, a bűz- és pontforrás-kibocsátások megszüntetésének vagy érdemi csökkentésének műszaki igazolása, továbbá a szükséges előzetes környezeti vizsgálat, környezeti hatásvizsgálat vagy egységes környezethasználati engedélyezés lefolytatása. A védelmi övezeteket, a víz- és szennyvízkezelést, az iparbiztonságot, a tűzvédelmet, a logisztikai forgalmat és a közegészségügyi követelményeket projektszinten kell rögzíteni.
A feltételek teljesülése esetén a zöld transzformációt végrehajtó projekt részesülhet a Völgy koordinációs, engedélyezési, befektetésösztönzési, infrastruktúra-előkészítési és finanszírozás-előkészítési lehetőségeiből. Amennyiben a beruházás nem szünteti meg igazoltan az egészségre ártalmas és jelentős környezetterhelést okozó működést, illetve nem felel meg a BSNZAV technológiai, környezeti és társadalmi feltételeinek, a Völgy előnyei nem alkalmazhatók; az érintett projekt kizárólag a standard engedélyezési és finanszírozási rendben kezelhető.

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Kapcsolódó vegyipari transzformációs zóna
Település(ek)	Sajóbábony
Terület	111,57 ha
Hrsz (db)	92
HRSZ-lista (rövidített)	024/1, 024/2, 024/8, 024/16 ...
Övezeti kódok (rövidített)	Gip
Terület jellege	működő vegyipari ipari park / zárt ipari gyártelep
Völgytervi kezelés	potenciális zöld transzformációs terület; Völgy-előny csak környezetterhelést csökkentő, támogatható technológiai irány esetén
Fő fejlesztési irány	vegyipari, energetikai, hulladékkezelési, anyagáram- és körforgásos technológiai átállás támogatása
Környezeti fókusz	szennyezési, bűz-, veszélyesanyag-, levegőminőségi és lakóterületi hatások projektszintű vizsgálata és csökkentése
Következő lépés	projektszintű előminősítés, környezeti előszűrés, lakóterületi védelmi és pufferkövetelmények meghatározása

6.5. Déli Potenciális Növekedési Zóna

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Déli Potenciális Növekedési Zóna
Település(ek)	Emőd
Terület	662,40 ha
Hrsz (db)	61
HRSZ-lista (rövidített)	044/4, 044/1, 044/2, 044/5, 044/6, 045, 046/3, 046/6, 046/10, 052/6 ...
Övezeti kódok (rövidített)	Má-sz; Mkf-sz; EV/Gip; Gip; Köu; EV; Kb
Völgytervi szerep	Emőd térségi, jelenleg művelés alatt álló hosszú távú befektetési célterület-jelölt; részletes jövőképe és jogi útja későbbi kormányzati döntést igényel.

Területi és stratégiai szerep

Az Emőd térségében azonosított nagy kiterjedésű terület a Völgy hosszú távú stratégiai tartaléka. Jelenleg nem része a végrehajtásra szánt, SKV-val értékelt területi programnak, és kijelölése nem teremt automatikus projektjogosultságot. Későbbi aktiválása kormányzati befektetési célterületi döntést, területrendezési, közmű-,

közlekedési és környezeti előkészítést, továbbá konkrét, a BSNZAV kiválasztási feltételeinek megfelelő beruházói projektet igényel.

6.6. Innovinia / Sajópetri

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
Település(ek)	Sajópetri
Terület	66,22 ha
Hrsz (db)	4
HRSZ-lista (rövidített)	031/6, 024/7, 025/14, 031/3
Övezeti kódok (rövidített)	Gip
Völgytervi szerep	Innovinia tulajdonú, többfázisú ipari fejlesztési lehetőség; az első fázis előrehaladottabb, a második fázis előkészítés alatt áll.

A Sajópetri fejlesztési terület a Völgy kiegészítő befektetőfogadó területe. A terület kijelölése nem biztosít automatikus Völgy-jogosultságot: a koordinációs, befektetésösztönzési, infrastruktúra-előkészítési és finanszírozás-előkészítési lehetőségek kizárólag azokat a betelepülő projekteket érhetik el, amelyek megfelelnek az NZIA, a BSNZAV technológiai fókuszai és a projektkiválasztási rendszer feltételeinek. A feltételeknek nem megfelelő beruházások a standard eljárási rendben valósulhatnak meg.

Az Innovinia cégcsoport IGPark hálózatához tartozó Sajópetri terület összesen mintegy 80 ha. A terület a településre vezető út északi oldalán, az M30 autópálya-lehajtótól néhány száz méterre helyezkedik el, és a helyi építési szabályzatban ipari-gazdasági területként kijelölt fejlesztési zóna. A fejlesztés ütemezetten történik.

Ütem	Terület és HRSZ	Szabályozási / ingatlan-nyilvántartási státusz és hasznosítás
I. ütem	kb. 46 ha; Sajópetri belterület 480, 481, 482, 483, 484, 485; telekalakítás miatt változhat	Beépítésre szánt ipari, gazdasági, kereskedelmi terület; belterületbe vonás / végleges máscélú hasznosítás megtörtént; felosztás folyamatban. Hasznosítás: csarnokfejlesztés hosszú távú bérbeadással, BTS/BTO fejlesztések, telekértékesítés.
II. ütem	kb. 34 ha; Sajópetri külterület 024/7, 025/14	Beépítésre szánt ipari, gazdasági terület; jelenleg művelés alatt, kivonás még nem indult el. Hasznosítás: későbbi bővítési ütem csarnokfejlesztésre, BTS/BTO fejlesztésre és telekértékesítésre.

6.7. Innovinia / Szirmabesenyő

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
Település(ek)	Szirmabesenyő
Terület	22,46 ha
Hrsz (db)	2
HRSZ-lista (rövidített)	084/9, 084/10
Övezeti kódok (rövidített)	G
Völgytervi szerep	Innovinia tulajdonú terület, amely Miskolc északi mechatronikai ipari parki rendszerének bővülését támogathatja.

A Szirmabesenyő IGPark a Miskolci Mechatronikai Ipari Park bővülését támogató kiegészítő befektetési terület. A terület kiegészítő/puffer befektetési zónaként szerepel, amely Miskolc északi mechatronikai-ipari kapacitását bővítheti, és az ipari parkkal történő összekötés előkészítése folyamatban van. A Völgy előnyei ezen a területen is projektszinten alkalmazhatók: csak az NZIA és a BSNZAV technológiai, környezeti és kiválasztási feltételeinek megfelelő beruházások részesülhetnek a gyorsított koordinációs, befektetésösztönzési és infrastruktúra-előkészítési lehetőségekből. Más projektek a standard engedélyezési és finanszírozási rendben kezelendők.

6.8. Sajószentpéter rendezőpályaudvar

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Logisztikai összekötő zóna
Település(ek)	Sajószentpéter
Terület	12,31 ha
Hrsz (db)	3
HRSZ-lista (rövidített)	1489/8, 1490, 1491
Övezeti kódok (rövidített)	vasút
Völgytervi szerep	Az északi magterület vasúti-logisztikai kulcspontja; kiszolgálhatja BorsodChemet, a Barcikai Ipari Parkot és a Sajó-völgyi Zöld Ipari Parkot.

Völgytervi logisztikai szerep

A Sajószentpéteri rendezőpályaudvar az Északi magterület logisztikai kulcseleme. A BorsodChem, a Barcikai Ipari Park és a berentei Sajó-völgyi Zöld Ipari Park (SVZIP) kiszolgálásában közvetlen szerepe lehet, ezért a Völgy ipari-logisztikai versenyképességének egyik feltétele. A vágányrendszer hozzávetőlegesen fele leromlott állapotú; a későbbi fázisban vágányhossz-leltár és kitérőlista készül. A biztosítóberendezésnél új, vagy teljes körűen korszerűsített biztosítóberendezési rendszerrel érdemes számolni. Sajószentpéter állomás a 92-es vasútvonal elágazó állomása. A végponti oldalon a 92k jelű Sajószentpéter–Berente-Rendező–Kazincbarcika, valamint a Sajószentpéter–BVK vasúti kapcsolat ágazik ki. Ez a BSNZAV szempontjából különösen fontos, mert a BorsodChem, a Barcikai Ipari Park és a berentei SVZIP felé irányuló ipari vasúti kapcsolatok meglévő vasúti fejlesztési igénye emiatt is indokolt.

Az állomás 10 számozott vágánnyal rendelkezik, ebből 5 fővágány (II–VI.) és 5 mellékvágány (I., VII–X.). A vágánykiosztás és az ipari kiágazások alapján a Völgytervben a Sajószentpéteri RP/állomási-rendező funkció olyan meglévő vasúti adottságként kezelendő, amelynek célzott rehabilitációja az északi magterület közúti teherforgalmának részleges vasútra terelését támogathatja.

A biztosítóberendezések fejlesztési igénye szintén fontos: a szolgálati helyen többközpontos kulcsazonosító jelzőberendezés működik, a bejárati jelzők nem biztosítottak, és a korábbi tervanyag Sajószentpéter II–IV. számú vágányaira új, egyközpontos, vonat- és tolatóvágányutas, jelfogófüggéses vagy elektronikus biztosítóberendezés telepítését irányozta elő. A BSNZAV ezt a következő munkafázisban aktuális MÁV-üzemeltetői és tervezői felülvizsgálattal pontosítandó előzményadatként kezeli.

Az adatlap a pályaudvar területi és logisztikai szerepét rögzíti. A részletes vágány-, kitérő-, biztosítóberendezési és útátjárói előkészítés az 5.2.3.3., a költség- és finanszírozási adatok a 8.3.2–8.3.3., a munkaerőhatás az 5.5.1. fejezetben szerepel.

Tram-train kapcsolódás

A Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train kazincbarcikai ágának előkészítése a Sajószentpéter állomás által használt vasúti korridort is érinti. A pontos utasforgalmi és állomási funkciót a megvalósíthatósági tanulmány határozza meg. A Völgytervben a teherforgalmi kiszolgálás, az ipari kiágazások és a rendezőkapacitás megőrzése alapvető követelmény; a peron-, utasforgalmi, akadálymentesítési, biztosítóberendezési és menetrendi fejlesztéseket ezekkel összehangoltan kell megtervezni.

6.9. Csemetekert

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Kiegészítő/puffer befektetési zóna
Település(ek)	Sajószentpéter
Terület	68,62 ha
Hrsz (db)	3
HRSZ-lista (rövidített)	063, 065, 067
Övezeti kódok (rövidített)	Gip
Völgytervi szerep	Miskolc MJV tulajdonú, 26-os út melletti tartalékterület; beszállítói, logisztikai vagy ipari kiegészítő funkcióra alkalmas.

A Csemetekert kijelölése befektetőfogadó és beszállítói területi lehetőséget teremt, de nem jelent automatikus hozzáférést a Völgy eszközeihez. A BSNZAV előnyei kizárólag azokat az itt megvalósuló projekteket érhetik el, amelyek teljesítik az NZIA, a Völgy technológiai fókuszai és a projektkiválasztási rendszer követelményeit. A feltételeknek nem megfelelő beruházások a standard engedélyezési és finanszírozási folyamatban maradnak.

Területi szerep és előkészítési kapcsolat

A Csemetekert a Völgy kiegészítő befektetőfogadó és beszállítói tartalékterülete. Az adatlap a tulajdoni, övezeti és területi adottságot mutatja be; a közúti csatlakozás, a villamosenergia-, víz-, szennyvíz-, tűzivíz-, csapadékvíz- és belső feltárási előkészítés az 5.2.3.4–5.2.3.5., az I. ütem költsége a 8.3.2., a későbbi betelepülői munkaerőhatás az 5.5.1. fejezetben szerepel. A terület 1/1 Miskolc MJV tulajdonában áll és Gip ipari gazdasági besorolású.

6.10. DIGÉP

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Miskolci magterület

Mező	Adat / megállapítás
Település(ek)	Miskolc
Terület	45,48 ha
Hrsz (db)	28
HRSZ-lista (rövidített)	23965/2, 23965/3, 23965/5, 23965/6, 23965/7, 23965/8, 23965/9, 23965/11, 23965/12, 23965/14 ...
Övezeti kódok (rövidített)	Gipe, Gksz, V, Ev
Völgytervi szerep	Barnamezős gépipari és mechatronikai újraiparosítási terület.

Területi és völgytervi szerep

A DIGÉP a miskolci magterület városszövetbe ékelődött, jelentős gépgyártási és kovácsolási hagyományokkal rendelkező barnamezős ipari helyszíne. A Völgyterv a terület megújulását korszerű, alacsony környezeti terhelésű gépipari, mechatronikai, hálózati, energiahatékonysági vagy nettó zéró technológiákhoz kapcsolódó gyártással kívánja ösztönözni. A DIGÉP adatlapja rögzíti, hogy a terület saját célú naperőművi és üzemi energiatárolási fejlesztés befogadására alkalmas. A Völgy előnyei kizárólag a projektkiválasztási rendszernek, az NZIA technológiai körének, valamint a környező lakóterületek védelméhez szükséges környezetvédelmi és közegészségügyi feltételeknek megfelelő konkrét beruházásokra alkalmazhatók. A projekt részletes energetikai tartalma és hálózati kapcsolata az 5.1.1., a részletes műszaki előkészítés az 5.2.3., a költség és finanszírozás a 8.3., a munkaerő- és képzési hatás az 5.5. fejezetben szerepel.

6.11. Miskolci DAM bekötő vágány

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Logisztikai összekötő zóna
Település(ek)	Miskolc
Terület	9,90 ha
Hrsz (db)	12
HRSZ-lista (rövidített)	0115/19, 6432, 40267/1, 40873/1, 40873/1-41220, 40873/1-46381/1, 41220, 46381/1
Övezeti kódok (rövidített)	Kok; Gipe; K; Kou
Völgytervi szerep	Működő, de leromlott állapotú teherforgalmi vágány, amely a DAM-ot köti a Tiszai pályaudvarhoz.

Területi és logisztikai szerep

A DAM bekötő vágány adatlapja a kijelölt logisztikai összekötő zónát és a DAM országos vasúthálózati kapcsolatát rögzíti. A pálya, kitérők, útátjárók, műtárgyak, Diósgyőr–Vasgyár pályaudvar, tulajdoni-üzemeltetési lehatárolás, tengelyterhelés és biztosítóberendezés részletes műszaki programja az 5.2.3.3., a beruházási költség a 8.3.2., a munkaerőhatás az 5.5.1. fejezetben szerepel.

6.12. INPARK

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Miskolci magterülethez kapcsolódó ipari zóna
Település(ek)	Miskolc
Terület	96,72 ha
Hrsz (db)	4
HRSZ-lista (rövidített)	0119/2, 0119/3, 0124/16, 0126/11
Övezeti kódok (rövidített)	Gipe
Völgytervi szerep	Előkészített ipari/befektetési célterület a déli Tudományos és Technológiai Park térségében.

Területi és befektetőfogadó szerep

Az INPARK Miskolc déli ipari térségében fekvő, állami tulajdonú, előkészített és részben betelepült iparterület, amely közvetlenül kapcsolódik a Déli Tudományos és Technológiai Park vállalati környezetéhez. Meglévő közművei, közúti elérhetősége, a tervezett vasúti kapcsolat és a még rendelkezésre álló szabad területek miatt a Völgy egyik gyorsan mozgósítható befektetőfogadó helyszíne lehet nettó zéró technológiákhoz kapcsolódó gyártás, beszállítói tevékenység vagy saját működését alacsonyabb kibocsátásúvá alakító ipari projekt számára. A Völgy előnyei itt sem a területhez, hanem a kiválasztási feltételeknek megfelelő konkrét projekthez kapcsolódnak; a nem megfelelő beruházások a szokásos eljárásrendben kezelendők. A részletes infrastruktúra-előkészítés az 5.1–5.2., a pénzügyi adatok a 8.3., a foglalkoztatási és képzési hatások az 5.5. fejezetben szerepelnek.

6.13. INPARK vasúti kapcsolat

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Logisztikai összekötő zóna
Település(ek)	Miskolc
Terület	10,11 ha
Hrsz (db)	5
HRSZ-lista (rövidített)	0134/4, 134/7, 0156/3, 0156/15, 47511/3
Övezeti kódok (rövidített)	Kok, Ev
Völgytervi szerep	Az INPARK és a Miskolc-Tiszai térség vasúti kapcsolatának javítását célzó fejlesztési csomag; a betelepült vállalkozások számára is értéknövelő.

Területi és logisztikai szerep

Az adatlap az INPARK és a Miskolc-Tiszai térség között kijelölt logisztikai kapcsolat területi szerepét rögzíti. A nyomvonal, keresztezések, a meglévő vasúti hálózathoz kapcsolódás, közművek, vállalati árumennyiség és vasútüzemi feltételek részletes előkészítése az 5.2.3.3., a pénzügyi adat a 8.3.2., a foglalkoztatási hatás az 5.5.1. fejezetben szerepel.

6.14. DAM

Övezeti besorolás: a kijelölt 23365/43 hrsz. az M1. melléklet szerint Gipe övezetbe tartozik.

A volt Diósgyőri Acélmű területe, a DAM a miskolci magterület legnagyobb barnamezős ipari fejlesztési tartaléka. A Völgytervben a DAM nem egyetlen homogén iparterületként, hanem többféle hasznosítási irányt hordozó, vasúttal, közművekkel, ipari örökséggel és környezeti előkészítési feladatokkal rendelkező városi ipari átmeneti területként jelenik meg. A DAM területre vonatkozóan 2024-ben készült egy revitalizációs tanulmány, mely alapján a terület jövőképe korszerű ipari, technológiai, kutatás-fejlesztési, szolgáltató, energetikai és városi kapcsolati funkciók együttese lehet. A Völgyterv ebből az ipari parki hasznosításhoz, net-zero kompatibilis gyártáshoz, ipari energiahatékonysághoz, vasúti logisztikához, megújuló energiahasznosításhoz és barnamezős környezeti előkészítéshez kapcsolódó elemeket veszi át.

A terület ipari hasznosításának egyik fő előnye, hogy barnamezős, így új termőföld- vagy természetközeli terület igénybevétele nélkül kínál ipari fejlesztési kapacitást. A revitalizációs koncepció szerint a DAM-on belül egy több mint 30 hektáros, egybefüggő déli iparterület, valamint egy kb. 14,5 hektáros északi iparterületi lehetőség is kezelhető, a terület egészében pedig a meglévő és fejleszthető vasúti kapcsolat környezetbarát, nagy kapacitású szállítási lehetőséget nyújthat a betelepülőknek.

A DAM területén csak olyan ipari hasznosítás támogatható a Völgy keretében, amely a városszövetbe ékelődött helyzethez illeszkedik, alacsony környezeti terhelésű, és a korábbi ipari működéshez képest jobb levegőminőségi, zajvédelmi, közlekedési és közegészségügyi feltételeket eredményez. A terület szennyezettségi és örökségi adottságai miatt minden fejlesztési elemnél szükséges a környezeti előszűrés, a kármentesítési igények és a mélyépítési munkák összehangolása.

Fejlesztési elem	Völgytervi szerep
Déli, több mint 30 ha-os egybefüggő ipari terület	Nagyobb területigényű, net-zero kompatibilis gyártó vagy beszállítói fejlesztések befogadására alkalmas barnamezős ipari bázis.
Északi, kb. 14,5 ha-os iparterületi lehetőség	Ipari, KFI-, gépgyártási, mikroelektronikai vagy energiahatékonysági funkciók befogadásának lehetősége.
KFI- és technológiai park jellegű szolgáltatások	A Miskolci Egyetem, a szakképzési rendszer és a technológiaintenzív iparágak kapcsolatának erősítése.
Meglévő épületek és ipari örökségi elemek	Új ipari, raktározási, egyedi gyártási vagy szolgáltatási funkciók befogadása az értékesíthető épített elemek megtartásával.
Megújuló energia és belső energiarendszer	Megújuló energiatermelés, energiatárolás és ipari szimbiózis a kevésbé piacképes vagy szennyezettebb területrészeken.
Környezeti előkészítés és kármentesítés	A barnamezős újrahasznosítás előfeltétele a szennyezési gócpontok feltárása és a szükséges kármentesítés.

A részletes műszaki előkészítési feladatokat az 5.2.3.5., a költségeket és finanszírozást a 8.3.2–8.3.3., a munkaerő- és képzési kapcsolatot az 5.5. fejezet tartalmazza.

A DAM fejlesztése a Völgyben ezért nem egyszerű ingatlanhasznosítás, hanem barnamezős ipari átmeneti program: a meglévő infrastruktúra, a vasúti kapcsolat, a városi közművek, a KFI-kapcsolatok és a megújulóenergia-lehetőségek olyan ipari parki keretté alakítása, amely a város által körbenőtt területen csak a környezeti teherbíró képességgel összeegyeztethető technológiák megjelenését ösztönzi.

6.15. Gömöri pályaudvar

Mező	Adat / megállapítás
Funkcionális szerep	Logisztikai összekötő zóna
Település(ek)	Miskolc
Terület	16,63 ha
Hrsz (db)	1
HRSZ-lista (rövidített)	4582
Övezeti kódok (rövidített)	Kok
Völgytervi szerep	Miskolc második nagy vasúti-logisztikai pályaudvara; rekonstrukciója a miskolci magterület kiszolgálását erősítheti.

Gömöri pályaudvar Völgytervi logisztikai szerepe

A Gömöri pályaudvar Miskolc második legnagyobb pályaudvara, amely korábban logisztikai centrumként működött, és a Völgytervben elsődlegesen ipari-logisztikai rendezőkapacitásként kezelendő. Kazincbarcika-Ózd irányába személyforgalmú vonatok is érintik, de a rekonstrukció Völgytervi indoka a teherforgalmi, ipari-logisztikai kapacitás rendbetétele. A személyforgalmi váró vagy utasforgalmi rész minimális rendezése kiegészítő elemként kezelhető.

A Miskolc-Gömöri a Miskolc-Tiszai–Kazincbarcika szakasz egyik középállomása, Miskolc-Tiszai pályaudvartól 1,5 km-re. Kezdőponti oldala közvetlenül csatlakozik Szinva elágazáshoz, amelyen keresztül Miskolc-Gömöri felől Miskolc-Tiszai és Miskolc-Rendező pályaudvar is elérhető. Az állomásnak rendszeres áruforgalma van.

Az állomás közvetlen környezete főként ipari terület, nyugat felől részben a Hodobay Sándor-telep határolja. Megközelítése a 3. számú főút felől a 26321. számú úton, a városközpont felől pedig a Szeles utcán keresztül történhet. Ez az ipari környezet és a Miskolc-Tiszai/Miskolc-Rendező kapcsolati helyzet támasztja alá, hogy a BSNZAV-ben Gömöri pályaudvar elsődlegesen ipari-logisztikai rendezőkapacitásként jelenjen meg.

Az adatlap a pályaudvar ipari-logisztikai és területi szerepét foglalja össze. A vágány-, kitérő-, biztosítóberendezési, rakodó- és rendezőkapacitási előkészítés az 5.2.3.3., a programtervi költség a 8.3.2., a foglalkoztatási hatás az 5.5.1. fejezetben szerepel.

Tram-train kapcsolódás

A tram-train megvalósíthatósági tanulmánya vizsgálhatja a Gömöri pályaudvar szerepét a nagyvasúti és miskolci villamoshálózat közötti kapcsolatban. A Völgyterv szempontjából a pályaudvar ipari-logisztikai funkciója továbbra is meghatározó. Az állomási vágánykapcsolatokat, a biztosítóberendezést, a rakodó- és kihúzóvágányokat, valamint az esetleges utasforgalmi és városi közlekedési elemeket egy közös kapacitási és üzemviteli tervben kell összehangolni, fizikailag és üzembiztonsági szempontból elkülönítve a személy- és teherforgalmi műveleteket.

6.16. Geotermikus hőellátási kapcsolódások az ipari területekhez

A BSNZAV ipari területei közül több olyan helyszín azonosítható, ahol a geotermikus hőellátás közvetlenül vagy közvetetten növelheti a helyben termelt megújuló energia részarányát és csökkentheti a földgázfelhasználást. Az északi geotermikus kutatási terület és a déli, már működő geotermikus rendszer nemcsak a lakossági távhő, hanem az ipari és intézményi hőigények szempontjából is releváns.

Ipari / területi kapcsolódás	Geotermikus rendszer	Völgytervi jelentőség
Mechatronikai ipari park és Innovinia / Szirmabesenyő	Tervezett északi geotermikus kutatási terület („Miskolc-É”)	Tavasztól őszig ipari és intézményi hőellátási potenciál, a helyi megújuló hőenergia részarányának növelése.
INPARK és Miskolc Déli Tudományos és Technológiai Park	Működő déli geotermikus rendszer és hőkörzeti integráció	A déli ipari és technológiai parkok alacsonyabb karbonintenzitású hőellátásának lehetősége.
Diósgyőr-Bulgárföld hőkörzet és miskolci barnamezős térség	Hőkörzetek összevonása	A földgáz-alapú hőkörzet geotermikus hővel történő részleges kiváltása, üzembiztonsági és klímavédelmi előnyökkel.

A geotermikus hőellátási kapcsolatok részletes műszaki kialakítása a távhőfejlesztési, iparterületi közmű- és fogyasztói hőigény-adatok alapján pontosítható. A Völgyterv jelen szakaszban a geotermiát támogatott, de további műszaki és finanszírozási szakmai ellenőrzést igénylő energetikai és ipari hőellátási irányként rögzíti.

A műszaki rendszerleírás az 5.1.2., a beruházási és finanszírozási adatok a 8.3.2–8.3.3., a kapcsolódó képzési és munkaerőfeladatok az 5.5. fejezetben szerepelnek.

6.17. Moveo Park – Sajókeresztúr

A Moveo Park Sajókeresztúrban, az egykori Borsodi Ércelőkészítő Mű területén kialakított, barnamezős alapon megújított ipari park. Az iparterületen belső út- és járdahálózat, közvilágítás, ivóvíz- és szennyvízhálózat, szennyvíztisztító telep, villamosenergia-hálózat, fogadóépület és parkolók épültek ki, továbbá megújult a sajókeresztúri bekötőút és a 26-os főúti kapcsolat is. A park közúton jó elérhetőséggel rendelkezik: két bejárattal, 26-os főúti kapcsolattal, valamint a közelben elérhető autóbuszos kapcsolatokkal.

A terület a Völgyben kiegészítő/puffer befektetési zónaként kezelendő. Funkciója, hogy a magterületekhez kapcsolódó beszállítói, logisztikai, könnyűipari, mechatronikai, körforgásos vagy más net-zero kompatibilis ipari projektek számára előkészített, közművesített telephelyi lehetőséget adjon. A Völgy előnyei itt sem automatikusan a területhez, hanem az adott beruházáshoz kapcsolódnak: csak azok a projektek részesülhetnek koordinációs, információs, engedélyezés-előkészítési vagy finanszírozás-előkészítési előnyökben, amelyek megfelelnek az NZIA és a BSNZAV technológiai, környezeti és projektkiválasztási feltételeinek.

A Moveo Park jelenleg is rendelkezik jelentős alapinfrastruktúrával. A projektgazdai információ szerint a terület kész útkapcsolattal és közműellátással rendelkezik, az elérhető, újonnan le nem kötött villamos teljesítmény jelenleg 2 MW. A korábbi vasúti kapcsolat a Szirmabesenyői állomással 2005-ig működött; a vasúti kapcsolat helyreállítása jövőbeli lehetőségként kezelhető, de önálló műszaki, költség- és tulajdonosi vizsgálatot igényel. A részletes beruházási és finanszírozási adatokat a 8.3. fejezet, a végrehajtási és monitoring feladatokat a 8.4. fejezet tartalmazza.

Mező	Adat / megállapítás
Terület neve	Moveo Park – Sajókeresztúr
Település	Sajókeresztúr
HRSZ / terület	03/19, 03/23, 03/15, 03/18, 03/26, 03/28, 03/17, 03/22, 03/29, 03/16, 03/14, 132/2, 102/5; összesen 65,6469 ha
Övezeti besorolás	Gip
Infrastruktúra	Kész útkapcsolat, belső úthálózat, ivóvíz- és szennyvízhálózat, szennyvíztisztító, közvilágítás, villamosenergia-hálózat; jelenleg 2 MW új, le nem kötött villamos teljesítmény. A további kapacitáslekötéseket projektalapon kell vizsgálni.
Völgytervi szerep	Kiegészítő/puffer befektetési zóna, beszállítói és logisztikai telephelyi lehetőség az északi és miskolci magterületek között.
Projektjogosultság	A Völgy előnyei csak konkrét, net-zero kompatibilis és környezeti feltételeknek megfelelő beruházásokra alkalmazhatók; nem megfelelő beruházás esetén standard eljárásrend.

7. Környezeti értékelés, SKV-kapcsolat és összefoglaló környezeti nyilatkozat

7.1. Az SKV jogi és módszertani szerepe

A Völgyterv véglegesítésének kulcseleme a stratégiai környezeti vizsgálat. Az SKV a Völgyterv végrehajtásra szánt változatának területi és stratégiai szintű környezeti következményeit értékeli, és nem helyettesíti az egyedi beruházások engedélyezési eljárásait.

A Völgyterv a területi lehatárolást, az intézkedéseket, a technológiai fókuszokat és a rendelkezésre álló környezeti háttérinformációkat bocsátja az SKV készítőjének rendelkezésére. A stratégiai környezeti vizsgálat tartalmát, módszertanát, értékelési szempontjait és részletezettségét az SKV készítője önállóan, a hatályos jogszabályok és a hatósági állásfoglalások alapján határozza meg; a Völgyterv e kérdésekben nem ad módszertani utasítást.

Az SKV folyamat projektgazdája Miskolc MJV Önkormányzata, megbízói oldalon a Nemzeti Energetikai Ügynökség Zrt. jelenik meg. A Field Consulting és szakértői közreműködők végzik a vizsgálati munkát. A hatósági és szakmai egyeztetéseket az SKV jogszabály szerinti eljárási rendje biztosítja.

7.2. Az SKV-val értékelt egységes Völgyterv-változat

Völgyterv-változat	A Völgyterv szerinti tartalom	Kapcsolat a stratégiai környezeti vizsgálattal
Egységes végrehajtási változat	A 2027–2030 közötti végrehajtási időszakban a két magterületre, az összekötő zónákra, a kijelölt barnamezős és meglévő ipari területekre, valamint a már azonosított és részben előkészített kiegészítő befektetési területekre épül. A barnamezős területek és a meglévő infrastruktúra újrahasznosítása a terv elsődleges fejlesztési elve, de nem képez külön alternatív tervváltozatot. Előkészített nem barnamezős terület akkor vonható be, ha a projekt műszaki, területi, környezeti vagy befektetői feltételei ezt indokolják. A Déli Potenciális Növekedési Zóna nem része e végrehajtási változatnak.	Az SKV e tervváltozat környezeti következményeit a hatályos jogszabályok, a hatósági vélemények és saját független szakmai módszertana alapján értékeli. A Völgyterv nem határozza meg az SKV vizsgálati kérdéseit, súlyozását vagy értékelési mélységét.

A BSNZAV Völgyterv egyetlen, végrehajtásra szánt tervváltozatot tartalmaz.

7.3. A Völgyterv környezeti információs kerete

A Völgyterv az alábbi környezeti szempontokat és szükségleteket azonosítja saját területi, projektkiválasztási és végrehajtási döntéseinek alátámasztására. Ezek az SKV független értékeléséhez információt szolgáltathatnak, de a vizsgálati tartalom, módszertan és súlyozás meghatározása az SKV készítőjének feladata:

- a kijelölt barnamezős és meglévő ipari területek környezeti állapota, valamint a feltárási és kármentesítési igények;
- a Sajó-völgy levegőminőségi, közlekedési, zaj- és rezgésterhelési kiinduló helyzete;
- a vízbázisok, felszíni vizek, víziközművek és csapadékvíz-kezelés területi összefüggései;
- a Natura 2000 területek, az ökológiai hálózat, a tájkép- és termőföldvédelem, valamint a lakóterületi és közegészségügyi érzékenység;
- az akkumulátortechnológiai gyártás kizárásának területi és társadalmi háttere, továbbá a Déli Potenciális Növekedési Zóna hosszú távú stratégiai tartalék jellege.

7.3.1. Közegészségügyi és lakóterületi védelmi szempontok

A közegészségügyi és járványügyi véleményben jelzett szempontokat a Völgyterv saját területi lehatárolási, projektjogosultsági és végrehajtási rendszerében érvényesíti. Az SKV ezeket a szempontokat saját független módszertana szerint veheti figyelembe. Az egyedi beruházások esetében a közegészségügyi és környezeti követelmények teljesülését az alkalmazandó előzetes környezeti vizsgálat, EKHE- vagy környezeti hatásvizsgálati eljárás biztosítja. A Völgy célja, hogy az ipari átmenet a barnamezős megújítás, a vasúti logisztika és a közúti teherforgalom lakott területektől való elterelése révén mérsékelje a meglévő környezeti és közegészségügyi konfliktusokat.

Beavatkozási terület	Közegészségügyi kockázati értékelés	Völgyterv szerinti kockázatkezelés
Északi magterület: BorsodChem, Barcikai Ipari Park, SVZIP	Meglévő ipari környezet, jelentős teherforgalom, vegyipari és zöldipari funkciók.	A 260-as közvetlen ipari rákapcsolódás, a Sajószentpéteri RP és a vasúti kapcsolatok célja a lakott területi teherforgalom csökkentése. Új projektnél kötelező a lakóterületi távolság, zaj, levegő, bűz és veszélyesanyag-kockázat vizsgálata.
Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület	Meglévő vegyipari terület, történeti környezetterhelési és lakossági érzékenységgel.	A területet zöld transzformációs lehetőségként kell kezelni. Bűz- vagy veszélyesanyag-kibocsátással járó projekt csak projektszintű környezeti elővizsgálat, EKHE vagy KHV alapján, szükséges védelmi övezet és monitoring meghatározása mellett támogatható.
Miskolci barnamezős magterület: DAM, DIGÉP	Városszövetbe ágyazott barnamezős területek, potenciális talaj- és épületállományi kockázatokkal.	A fejlesztések elsődleges feltétele a barnamezős környezeti állapotfelmérés, kármentesítési igény vizsgálata, lakóterületi zavarás kizárása, valamint teherforgalom vasútra és főhálózatra szervezése.
Vasúti-logisztikai fejlesztések: Gömöri, Diósgyőr-Vasgyár, DAM-vágány, Sajószentpéteri RP	Zaj- és rezgéshatás, ugyanakkor jelentős közúti teherforgalom-csökkentési potenciál.	A fejlesztések környezeti mérlege a közúti teherforgalom csökkentésével együtt vizsgálandó. A részletes tervezésnél zajvédelmi, rezgésvédelmi, forgalombiztonsági és lakóterületi hatásvizsgálat szükséges.
Csemetekert, Szirmabesenyő IGPark, Sajópetri IGPark, INPARK	Részben vagy egészben újabb befektetőfogadó területek, eltérő lakóterületi távolságokkal és közműkapacitással.	A betelepülő tevékenységek csak a HÉSZ, az SKV és a projektszintű környezeti előszűrés alapján támogathatók. Pufferterület, zöldsáv, közlekedési kapcsolat és közműkapacitás előzetes igazolása szükséges.
Geotermikus és naperőművi fejlesztések	Alacsony üzemi levegőterhelés, de építési, fúrási, zaj-, víz- és nyomvonal-hatások jelentkezhetnek.	A fúrási, vezetéki és kapcsolódó energetikai munkáknál a vízbázisvédelem, zaj, munkaterületi közlekedés és lakossági tájékoztatás külön vizsgálandó.
Déli Potenciális Növekedési Zóna	Jelenleg hosszú távú lehetőség; részletes funkciója és környezeti terhelése nem ismert.	Nem kezelhető rövid távú megvalósítási változatként. Későbbi kormányzati döntés esetén önálló területrendezési, környezeti és közegészségügyi elővizsgálat szükséges.

A közegészségügyi kezelési javaslatcsomag fő elemei: lakóterületek és új ipari területek térbeli elkülönítése; puffer- és zöldsávok kijelölése; lakóterületek közvetlen közelében erősen zavaró technológiák mellőzése; forgalomnövekedés és határérték-túllépés elkerülése; veszélyesanyag-, bűz-, zaj- és légszennyezési kockázatok projektszintű vizsgálata; bűzkibocsátással járó tevékenységek esetén védelmi övezet és monitoring előírása; valamint a közérthető lakossági tájékoztatás biztosítása. Ha egy később érkező projekt bűzkibocsátási, levegőminőségi, zaj-, rezgés- vagy közegészségügyi kockázatot vet fel, annak kezelését a projekt megvalósulását

megelőző előzetes környezeti vizsgálat, EKHE-dokumentáció vagy környezeti hatásvizsgálat keretében kell kidolgozni.
A településrendezés és a megengedett rendeltetések meghatározása során meg kell előzni az egészséges lakó- és munkakörülményekkel összeegyeztethetetlen, jelentős környezetromlást okozó funkciók telepítését. Az alkalmazandó projektszintű környezetvédelmi engedélyezésben kiemelten értékelendő az elérhető legjobb technikák (BAT) alkalmazhatósága, az ipari és lakóterületek viszonya, a veszélyes üzemek és veszélyesanyag-szállítási útvonalak lakossági kitettsége, valamint az ipari-logisztikai forgalommal érintett települési szakaszok sérülékenysége. A tevékenységhez igazodó megelőző, védelmi és ellenőrzési feltételeket az egészségkárosodás, a környezeti elemek jelentős károsodása és az életminőség-romlás megelőzésére kell meghatározni; a Völgy-jogosultság az engedélyezési követelmények alól nem ad felmentést.

7.3.2. Az építészeti örökség megóvásának általános szempontjai

A beruházások előkészítésekor a területre és a kapcsolódó infrastruktúra-nyomvonalakra kiterjedően ellenőrizni kell a műemléki és helyi védettséget, és helyszíni értékvizsgálattal fel kell tárni a megőrzendő építészeti, ipari és vasúti örökségi elemeket. A szükséges kutatások és dokumentálás alapján a tervezési programban rögzíteni kell az állagmegóvás, az értékeket kímélő funkcióváltás, a telekalakítás és a közműelhelyezés feltételeit. Védett érték, történeti kert vagy műemléki terület érintettsége esetén a beavatkozásnak a védett érték megőrzését, településképi és tájképi érvényesülését kell szolgálnia.
Az irányadó követelményeket a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény 109., 117., 118., 120., 124. és 128. §-a, valamint a műemlékvédelemmel kapcsolatos szabályokról szóló 449/2025. (XII. 29.) Korm. rendelet 27. §-a alapján, az érintettségnek megfelelően kell alkalmazni. A szükséges örökségvédelmi egyeztetést és eljárást a projektgazda a tervezés és az engedélyezés részeként biztosítja.

7.4. Összefoglaló környezeti nyilatkozat

A jelen fejezet összefoglalja a Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley Völgytervének kialakításában érvényesített környezeti szempontokat, a stratégiai környezeti vizsgálat fő megállapításait, a tervben megjelenő megelőző és mérséklő intézkedéseket, valamint a végrehajtás környezeti nyomon követésének rendjét.

7.4.1. Az értékelés alapja és a nyilatkozat hatálya

A nyilatkozat szakmai alapja a Field Consulting Services Zrt. által a Nemzeti Energetikai Ügynökség Zrt. megbízásából, Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzatának projektgazdai közreműködésével készített „A Bükk-Sajó Net Zero Acceleration Valley tervének stratégiai környezeti vizsgálata – Környezeti értékelés” és a hozzá tartozó közérthető összefoglaló, valamint a kapcsolódó mellékletek. A rendelkezésre álló dokumentumok 2026. szeptember 29.-i kész munkaváltozatok. A környezeti értékelés 1.2. fejezete szerint a vizsgálat a Völgyterv társadalmi egyeztetésre bocsátott változatán alapult.

Az SKV szakmai következtetései és a terv elfogadójának döntései külön kezelendők; az értékelés nem helyettesíti az egyedi beruházások engedélyezését.

7.4.2. A környezeti értékelés lényegi megállapításai

Az SKV 3.7. fejezete szerint a Völgyterv keretjellege, a későbbi betelepülők technológiájának, kapacitásának és pontos helyszínének hiánya, valamint a finanszírozás bizonytalansága korlátozza a hatások előrejelzését, programszinten viszont értelmezhető. Az értékelés a jelenlegi ismeretek alapján, az emődi zöldmezős tartalékterület hasznosításának elmaradását feltételezve nem azonosított jelentős kedvezőtlen hatást.

Az üzemelés során kedvező irányú változást alapozhat meg a barnamezős területek rendezése és kármentesítése, a meglévő ipar energia- és erőforrás-hatékonyságának javítása, a megújuló és geotermikus energia alkalmazása, továbbá a vasúti teherszállítás és a lakott területeket tehermentesítő közúti kapcsolatok fejlesztése. A nettó zéró technológiákhoz való kapcsolódás ugyanakkor nem azonos a helyi kibocsátásmentességgel: új energia-, víz-, anyag- és hulladékáramok, valamint iparbiztonsági kockázatok is megjelenhetnek.

A kivitelezési időszakban az SKV elsősorban a földmunkák, a bontások, a területfoglalás, a por-, zaj- és rezgésterhelés, az építési-bontási hulladékok, valamint a szállítások kedvezőtlen hatásaira hívja fel a figyelmet. Az egyidejű munkák és a közös szállítási útvonalak terhelése összeadódhat. A víz- és talajvédelem, az ökológiai kapcsolatok, a lakóterületi kitettség és az ipari örökség megőrzése ezért a helyszínválasztástól a kivitelezésen át az üzemeltetésig meghatározó szempont.

Az SKV 3.7.2. fejezete a rendelkezésre álló információk alapján nem azonosított jelentős, országhatáron átterjedő káros hatást. A dokumentum ezt nem tekinti minden későbbi projektre kiterjedő kizárásnak; a konkrét technológia és helyszín ismeretében az érintettség az adott eljárásban vizsgálandó.

7.4.3. A környezeti szempontok érvényesítése a Völgytervben

Az SKV 1.3. fejezete dokumentálja a tervezők és a környezeti szakértők együttműködésének több eredményét: az új akkumulátorgyártás kizárását, a nyilvánosság bevonásának erősítését, a stratégiai illeszkedés bővítését, az emődi terület hosszú távú tartalékként történő kezelését és négy sajóbábonyi földrészlet elhagyását. A jelenlegi Völgyterv a Sajóbábony 024/69, 024/102, 024/166 és 024/260 hrsz. területeket nem vonja be a fejlesztési lehatárolásba. A BorsodChem LFP-projektjét a terv meglévő adottságként kezeli; ez nem tágítja a jövőben támogatható technológiai kört.

A környezeti szempontok további érvényesítését a területi lehatárolás, a projektjogosultsági szűrő, a műszaki előkészítés, a területi adatlapok és a monitoring együttesen biztosítja. Az alábbi összefoglaló az SKV ajánlásainak és a jelenlegi Völgytervben már azonosítható rendelkezéseknek a kapcsolatát mutatja be.

Környezeti szempont és SKV-hivatkozás	A Völgytervben rögzített érvényesítési mód	Kapcsolódó fejezet
Barnamező, talaj és örökségvédelem SKV 4.1., 4.6., 4.11.	A DAM és a DIGÉP újrahasznosítása, előzetes állapotfelmérés, kármentesítési igény, műszaki előkészítés és tényleges rehabilitáció; építészeti és ipari értékek megóvása.	2.3.; 5.2.3.; 5.3.; 7.3.2.
Természetvédelem és területi korlátok SKV 1.3., 4.4., 4.10.	Érzékenység figyelembevétele a lehatárolásban és az előszűrésben; a négy sajóbábonyi HRSZ kizárása; puffer- és zöldsávok, lakóterületi elkülönítés.	3. fejezet; 5.4.; 6.4.; 7.3.; M1.
Víz- és szennyvízvédelem SKV 4.2., 4.7., 4.9.	Szolgáltatói kapacitásigazolás, telephelyi vízmérleg, ipari előkezelés, tűzivíz, havária-visszatartás és elkülönített csapadékvíz-kezelés; geotermikus vízhasználati feltételek.	5.1.; 5.2.3.4.; 7.3.1.
Levegő, zaj, közlekedés és közegészségügy SKV 4.1., 4.3., 4.5., 4.7.	A vasúti kiszolgálás és a 260-as kapcsolat fejlesztése; jelentős szállítási igények előzetes értékelése; zaj-, bűz- és veszélyesanyag-kockázatok projektszintű kezelése.	5.2.; 5.4.; 7.3.1.; 8.2.2.
Energia, klíma és anyagáramok SKV 4.8., 4.12., 4.13.	Villamosítás, helyi napenergia és geotermikus hő, energiatárolás, energiahatékonyság és ipari anyagkapcsolatok. A hidrogén és a CCU/CCS 2030 előtt előkészítési opció.	4. fejezet; 5.1.; 8.2.
Projektkiválasztás és nyilvánosság SKV 4.1., 5–6. fejezet	Dokumentált technológiai, környezeti és infrastrukturális előminősítés; új akkumulátorgyártás kizárása; éves adatszolgáltatás, közérthető tájékoztatás és panaszkezelési lehetőség.	1.4.; 2.3.; 5.4.; 9.; 10.1.

7.4.4. A tervváltozat és a területi megközelítés indokai

Az SKV 2.3. fejezete szerint a vizsgált Völgyterv nem tartalmazott egymással összehasonlítható alternatív tervváltozatokat; az egymást követő munkaváltozatok a tervezés előrehaladását jelentették. A jelenlegi terv 7.2. fejezete is egyetlen végrehajtási változatot rögzít. A barnamezős elsőbbség ennek belső fejlesztési elve, nem külön változat. A választott megközelítés a meglévő ipari és közlekedési infrastruktúra hasznosítására, a történeti környezeti terhek kezelésére, a feltételes projektjogosultságra és a lakóterületi konfliktusok mérséklésére épül.

Az SKV a terv nélküli állapot várható alakulását a 3.4.3. fejezetben tárgyalja. A történeti szennyezések, a leromlott iparterületek és a közúti terhelések kezelése összehangolt beavatkozások nélkül is szükséges marad; a Völgyterv ezekhez közös területi, infrastrukturális és intézményi keretet ad. A Déli Potenciális Növekedési Zóna a jelenlegi végrehajtási változatnak nem része. Az SKV e területhez jelentős zöldmezős területfoglalási, talajvédelmi, ökológiai és táji kockázatokat kapcsol; az ezekről készült értékelés nem jelent beruházási vagy területhasználati jóváhagyást. Későbbi bevonása külön döntést és a tervben rögzített további előkészítést igényel.

7.4.5. Hatósági vélemények, nyilvánosság és észrevételek

Az SKV 1.4.1. fejezete szerint a tematika hivatalos véleményezése 2026. május 27. és június 26. között zajlott; a véglegesítés során a július 9-ig beérkezett véleményeket is figyelembe vették. A környezet védelméért felelős szervek észrevételei a környezeti alapállapot pontosítását, az értékelés tartalmát és részletezettségét érintették. Az SKV készítője a részletes projektszintű adatokat feltételező igényeket a Völgyterv tényleges részletezettségére tekintettel kezelte. A tervet érintő észrevételeket a tervezők külön is megkapták.

A környezeti értékelés környezet védelméért felelős szervek általi véleményezése és társadalmi egyeztetése 2026. augusztus 25. és 2026. szeptember 23. között, a Völgyterv egyeztetésével párhuzamosan került lebonyolításra. Pontosításokat, kiegészítéseket, helyesbítéseket kértek, amelyek megtörténtek, illetve néhány esetben elég volt a válaszban magyarázatot adni a felvetett észrevételre. Az észrevételek alapján érdemben főképp a környezeti értékelés javaslatai kerültek kibővítésre, ezen belül az SKV által javasolt monitoringrendszer további finomítása, módosítása valósult meg. A Völgytervet érintő észrevételeket az SKV készítői továbbították a Völgyterv kidolgozóinak. A beérkezett észrevételek feldolgozása megtörtént; az elfogadott, részben elfogadott és el nem fogadott észrevételeket, a tervezői válaszokat és azok indokolását az egyeztetési összegzés tartalmazza. A feldolgozás lezárása nem jelenti valamennyi javaslat elfogadását, vagy valamennyi véleménykülönbség megszűnését.

A külön kezelt egyeztetési összegzés és beépítési jegyzék az észrevétel tárgya és a tervezői indokolás mellett megkülönbözteti a beépített módosítást, a már meglévő tervi tartalommal kezelt felvetést, a részben elfogadott vagy későbbi vizsgálatra utalt javaslatot, valamint az el nem fogadott módosítási igényt. A jegyzék megadja a kapcsolódó tervi hivatkozásokat. A részben elfogadott javaslatok működési szakaszhoz rendelt, további vizsgálatot igénylő elemeit a Völgy Menedzsmentiroda a működési időszakban, az illetékes adatgazdák, szakértők és projektgazdák bevonásával, az éves munkaterv és a rendelkezésre álló források alapján vizsgálja, és kezelésükről az éves beszámolóban számot ad. A későbbi vizsgálat nem jelent előzetes vállalást valamennyi javasolt intézkedés vagy mérőhálózat teljes kiépítésére, és nem helyettesíti a szükséges döntéseket vagy hatósági eljárásokat.

7.4.6. Monitoring, végrehajtás és a nyilatkozat lezárása

A környezeti teljesítmény nyomon követésének alapját a 8.2. fejezet adja. A 2026-os kiinduló évhez kapcsolódó, évente összesített rendszer követi a vasúti árumennyiség arányát, a közúti teherforgalom változását, a fajlagos energiafelhasználást, a helyi megújulóenergia-részarányt, az uniós referenciaértékekhez viszonyított CO_2-kibocsátást, a geotermikus hő felhasználását és a földgázkiváltást. A rendszer önálló indikátorként követi a fejlesztési területek környezeti levegőminőségét, az OLM-adatokkal és a forgalomból számított terhelésváltozással összekapcsolva. Az SKV a Völgytervnél szélesebb körű monitoringrendszert javasol. A a monitoringadatok körének bővítési lehetőségeit a Völgy Menedzsmentiroda a működési időszakban, a módszertani, adatgazdai és finanszírozási feltételek figyelembevételével vizsgálja.

Az adatgazdák a vállalatok, önkormányzatok, hálózat- és közlekedési szolgáltatók, illetve az illetékes mérőszervezetek. Az adatbekérést, ellenőrzést, összesítést és közzétételt a Völgy Menedzsmentiroda koordinálja; a tényleges mérési gyakoriság az indikátor és az engedély előírásaihoz igazodik. Az éves jelentés céldátuma június 30. Az SKV-integrációt a 8.4. fejezet V-05 intézkedése és a 10.1. fejezet VMO-M-05 feladata rendeli a

végrehajtási rendszerhez. A VMO koordinációs és nyomonkövetési szerepe nem helyettesíti a hatóságok döntési és ellenőrzési hatáskörét.

8. Kitekintés, fenntartás és megvalósítás

8.1. Governance és intézményi modell

A BSNZAV működtetése két szinten szerveződik. Országos szinten a SPOC a Gazdasági és Energetikai Minisztérium (GEM). Helyi operatív szinten a kormányhivatal és Miskolc MJV támogatja a projektgazdákat és a koordinációt. A Völgy Menedzsmentiroda feladatait Miskolc MJV és a Miskolci Fejlesztési Központ munkaszervezeti kapacitásai látják el, a megalapozó dokumentációban rögzített működési rend szerint. A Völgy Tanács a BSNZAV-hoz csatlakozott települések önkormányzati koordinációs és konzultatív fóruma. A Tanács elsődleges feladata a települési érdekek összehangolása, a Völgytervet érintő térségi fejlesztési kérdések megvitatása, valamint a helyi építési szabályzatok, településtervek, infrastruktúra-fejlesztések és kapcsolódó önkormányzati intézkedések közötti összhang elősegítése.

Szereplő	Feladat
GEM – országos SPOC	NZIA szerinti országos kapcsolattartás, projekt-előminősítési és kormányzati koordinációs kapcsolat.
Kormányhivatal	Helyi hatósági és közigazgatási támogatás, információáramlás, engedélyezési útvonalak tisztázása.
Miskolc MJV	Dokumentumgazda, térségi koordinátor, partnerségi és nyilvánossági feladatok.
Miskolci Fejlesztési Központ	VMO-operatív munkaszervezet, projektcsatorna, térképi és befektetői adatcsomagok kezelése.
Települések	Területi döntések, helyi partnerség, önkormányzati szándéknyilatkozatok és településrendezési kapcsolódások.
Ipari szereplők	Projektállomány, beruházási és képzési igények, ipari szimbiózis és energia/logisztikai igények.

8.2. Monitoring módszertan

A BSNZAV monitoringrendszerének báziséve 2026. A bázisév a Völgy kijelölését és első működési évét megelőző utolsó teljes évként értelmezendő. A jelenlegi ütemezés szerint a Völgy 2026. november 30-ig bekerülhet a nemzeti intézkedési tervbe, Magyarország jelölheti azt a Bizottság felé. Mivel 2027-ben a Völgynek már lehet működési és projektkoordinációs hatása, a tényleges fejlesztés előtti összehasonlítási alapként 2026-ot kell rögzíteni. A 2026. évi bázisadatok ugyanakkor csak 2027 elején állnak majd teljes körűen rendelkezésre: Miskolc karbonleltára várhatóan 2026 utolsó negyedévére készül el, az önkormányzati és vállalati éves adatok pedig a 2026. év lezárását követően kérhetők be és szakmailag vizsgálhatók.

A monitoring célja nem pusztán az indikátorok összesítése, hanem annak vizsgálata, hogy a Völgy intézkedései ténylegesen hozzájárulnak-e a vasúti és közúti logisztikai racionalizációhoz, az energiahatékonysághoz, a helyi megújulóenergia-használat növeléséhez és az ipari CO_2-kibocsátás csökkentéséhez. Az adatgazdák az érintett vállalatok és önkormányzatok; az éves adatbekérés, ellenőrzés, összesítés és közzététel a Völgy Menedzsmentiroda feladata.

8.2.1. Adatgazdai modell és éves monitoringciklus

- Adatgazdák: ipari szereplők, területgazdák, önkormányzatok, közút- és vasútüzemeltetők, valamint a Völgy Menedzsmentiroda által bevont szolgáltatók.
- Összesítő szervezet: Völgy Menedzsmentiroda. Feladata az adatbekérő sablonok kiadása, az adatok formai ellenőrzése, az indikátorok számítása és az éves monitoringjelentés összeállítása.
- Adatösszesítési és jelentési gyakoriság: éves. A tényleges mérési gyakoriság az indikátor jellegéhez és az engedélyezési feltételekhez igazodik; a rendszeres levegőminőségi mérések rendjét a 8.2.2. fejezet határozza meg. A 2026-os bázisévre vonatkozó adatok első teljes körű bekérése 2027 első negyedévében történik; ezt követően a tárgyévi adatok bekérése a következő év első negyedévében történik, az éves monitoringjelentés céldátuma minden év június 30.

- Adatminőségi besorolás: A – mért és hitelesített adat; B – vállalati vagy önkormányzati nyilvántartásból származó adat; C – modell vagy helyettesítő mutató alapján becsült adat. A monitoringjelentésben minden indikátornál jelölni kell az adatminőségi kategóriát.
- Területi bontás: a teljes Völgy mellett külön kell kimutatni az Északi magterületet, a Miskolci magterületet, az összekötő zónákat és a Déli Potenciális Növekedési Zónát, ha ott érdemi adat keletkezik.

8.2.2. Fő monitoringindikátorok, képletek és célértékek

Indikátor	Képlet / mérési módszer	Adatgazda	Mérés	Javasolt célérték
Vasútra terelt árumennyiség aránya	vasúton szállított releváns árumennyiség / teljes releváns be- és kimenő árumennyiség; ahol lehetséges, tonnakilométer alapon is	Cégek, vasúti/logisztikai szolgáltatók, VMO	éves	Anyag- és cégfüggő. Alapcélsáv: 20–30% 2030-ig vasúttal kiszolgálható árumennyiségnél; tömegáru / nagy volumenű ipari anyagáram esetén 35–50%; 2035-re 40–60% is indokolt lehet.
Közúti teherforgalom-csökkenés	(2026. évi bázis tehergépjármű-forgalom – tárgyévi tehergépjármű-forgalom) / 2026. évi bázis; mérhető jármű/nap, kapuátlépés, útvonali forgalom vagy HGV-km alapján	Önkormányzatok, közútkezelők, cégek, VMO	éves	Érzékeny lakott területi szakaszokon 10–15% 2030-ig; a 260-as rákapcsolódás és vasúti fejlesztések után 25–35%; egyes célzott ipari kapuforgalmaknál 40% feletti csökkenés is elérhető.
Energiahatékonysági hatás	(2026. évi fajlagos energiafelhasználás – tárgyévi fajlagos energiafelhasználás) / 2026. évi fajlagos energiafelhasználás; mértékegység: MWh/t termék, MWh/m2, MWh/árbevétel vagy projekt-specifikus intenzitás	Cégek, önkormányzatok, közmű-/energiaadat-gazdák	éves	Rövid távon 20% javulás 2030-ig a beavatkozással érintett területeken/projekteknél; 2035-re 30%; 2040-re 40% törekvési érték, technológiánként felülvizsgálva.
Helyben termelt megújuló energia részaránya az ipari termelésben	Helyben termelt és helyben felhasznált megújuló energia / teljes ipari végső energiafelhasználás vagy villamosenergia-felhasználás	Cégek, naperőmű-üzemeltetők, önkormányzatok, VMO	éves	Általános célszint 20% 2030-ig; 2035-re 30%; 2040-re 40% törekvési szint. Energiaintenzív és folyamatipari ágazatoknál projekt-specifikus célérték alkalmazandó.
Éves CO_2-kibocsátáscsökkenés EU best practice benchmarkhoz képest	Referencia-kibocsátás – projekt/tárgyévi kibocsátás; relatív elkerülés = (referencia – projekt) / referencia × 100	Cégek, VMO; szükség szerint külső szakértői szakmai ellenőrzés	éves	Minden új támogatható projekthez projekt-specifikus CO_2-cél. Portfóliószinten legalább 20% relatív elkerülés 2030-ig; 35% 2035-re; 50% 2040-re, az Innovation Fund/EU ETS benchmarkokhoz igazítva.
Geotermikus hő részaránya és felhasználása	Éves geotermikus hőtermelés és -felhasználás (MWh/év); ipari célra felhasznált geotermikus hő (MWh/év); geotermikus hő / teljes távhő- és érintett ipari hőfelhasználás × 100.	MIHŐ, geotermikus termelő/üzemeltető, ipari hőfelhasználók, VMO	éves	A 2026-os kiinduló érték rögzítése; az északi kútpár és a hőkörzetek összekapcsolása után a miskolci távhő geotermikus részarányának 80%-ra növelése. Ipari felhasználóknál projekt-specifikus célérték.
Geotermikus földgáz- és CO_2-kiváltás	Kiváltott földgáz (m^3/év) = referencia földgázfelhasználás – tárgyévi földgázfelhasználás; elkerült CO_2 (t/év) = kiváltott földgáz × alkalmazott kibocsátási tényező. A számításban külön kell kimutatni a lakossági/távhő- és az ipari kiváltást.	MIHŐ, geotermikus termelő/üzemeltető, ipari hőfelhasználók, VMO	éves	A műszaki megvalósítás után évente igazolt földgáz- és CO_2-kiváltás. A 2026-os adatok első teljes körű bekérése 2027 első negyedévében történik.
Környezeti levegőminőség az új technológiákkal leginkább érintett fejlesztési területeken	Legalább NO_2, PM_{10}/$PM_{2,5}$ és benzol koncentrációja ($\mu g/m^3$); technológiaspecifikus anyagok, szükség szerint szaganyagok és megfelelő távolságban ózon. Mérési eredmények, változás és határérték-túllépések; OLM-adatokkal összevetve.	Projektgazdák, üzemeltetők és mérőszervezet; összesítő: VMO.	A mérési terv szerint.	A vonatkozó levegőminőségi és engedélyezési követelmények teljesítése; a környezetromlás megelőzése. Indokolt esetben intézkedés és ellenőrző mérés.

Az új technológiákkal leginkább érintett fejlesztési területeken a rendszeres levegőminőség-mérés a Völgy monitoring- és intézkedési rendszerének része.

A Völgy Menedzsmentiroda az éves forgalmi adatokból számítással bemutatja a közlekedési levegőterhelés és az ÜHG-kibocsátás alakulását, és rövid értelmezéssel közzéteszi az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) térségi adatait, valamint a fejlesztési területek méréseinek eredményeit.

A vasútra terelési célértéket nem célszerű egyetlen Völgy-szintű százalékban rögzíteni. A nagy tömegű, rendszeres, ipari nyersanyag- és félkésztermék-áramoknál magasabb vasúti részarány várható el; a kisebb, változó, rövid távú, vagy speciális kezelést igénylő áruknál a közúti szállítás aránya tartósan magasabb maradhat.

A célértékeket ezért vállalatonként és anyagáramonként kell rögzíteni, de az éves monitoringban Völgy-szintű aggregált arányt is számítani kell.

8.2.3. CO_2-számítási módszertan és uniós referenciaértékek

A CO_2-csökkenés számításánál a Völgyterv az EU Innovation Fund üvegházgáz-kibocsátás-elkerülési megközelítését veszi alapul. A számítás alapképlete: éves elkerült kibocsátás = referencia-kibocsátás – projekt szerinti tényleges kibocsátás. A relatív elkerülés százalékban: (referencia-kibocsátás – projektkibocsátás) / referencia-kibocsátás × 100.

A referencia-kibocsátást projekttípusonként kell meghatározni. A Völgyterv lehetséges referenciát és előzetes benchmarkértéket ad, de a végleges módszertant minden projekt vizsgálatakor a projektgazdai adatok, a mindenkor hatályos EU ETS / Innovation Fund módszertan, valamint az adott projekt rendszerhatára alapján kell rögzíteni. ETS alá tartozó vagy ahhoz hasonló ipari termékeknél a referencia az EU ETS termékbenchmark. Logisztikai és közlekedési projektek esetében a referencia az adott fuvarfeladat 2026. évi közúti kibocsátása, a projektkibocsátás pedig az új közúti-vasúti vagy intermodális megosztás alapján számított kibocsátás.

Projekttípus	Javasolt referencia / benchmark	Számítási módszer	Megjegyzés
Zöld acél, fémipari transzformáció	EU ETS hot metal benchmark: 1,288 tCO2e/t (2021–2025 érték); újrahasznosított acél esetén projekt-specifikus referencia	t termék × benchmark – tényleges projektkibocsátás	Az acélhulladék alapú gyártás hot metal benchmark érték ennél alacsonyabb, 2026-ban 0,268 tCO2e/t
Vegyipari zöld transzformáció	EU ETS releváns termékbenchmarkok: ammonia 1,570 tCO2e/t; steam cracking 0,681 tCO2e/t; styrene 0,401 tCO2e/t; hydrogen 6,84 tCO2e/t	termékvolumen × releváns benchmark – tényleges projektkibocsátás	BorsodChem esetében projektenként kell kiválasztani a megfelelő benchmarkot; ha nincs közvetlen benchmark, Innovation Fund referencia-szcenário szükséges.
Ipari hő és tüzelőanyag-hatékonyság	EU ETS heat benchmark: 47,3 tCO2e/TJ; fuel benchmark: 42,6 tCO2e/TJ	TJ hő/fűtőérték × benchmark – tényleges kibocsátás	Energiahatékonysági és hőhasznosítási projektekhez jól használható referencia.
Logisztikai modal shift: közút → vasút/intermodális	2026. évi közúti referenciafuvarkibocsátás; számítás ISO 14083 / CountEmissionsEU módszertana szerint, primer adatokkal, szükség esetén faktorkorrekciókkal	kiinduló érték road tkm × EFroad – (actual road tkm × EFroad + rail tkm × EFrail)	A vasúti fejlesztések CO_2-hatását a teherforgalmi és áruforgalmi adatokkal együtt kell számítani.
Megújuló energia és energiatárolás	Kiváltott hálózati vagy fosszilis energia referencia; Innovation Fund RES/ES példák alapján	MWh megtermelt/felhasznált energia × referencia EF – projekt EF	A saját célú naperőműveknél a helyben felhasznált energia számítható, hálózatra adott energia külön jelölendő.

Javasolt módszertani források: az Innovation Fund GHG calculation tools and guidance oldala, az IF25 Net-Zero Technologies call GHG methodology és calculation anyagai, a 2021/447/EU végrehajtási rendelet EU ETS benchmark-értékei, valamint a közlekedési kibocsátások esetében a CountEmissionsEU / ISO 14083 módszertana. A végleges számításban mindig az adott jelentési évben hatályos EU ETS benchmarkokat, Innovation Fund sablonokat és a projektgazdák elsődleges adatait kell használni.

8.2.4. Bázisévi adatok 2026-ra

- Logisztika: 2026. évi be- és kimenő árumennyiség tonnában, tonnakilométerben, relációnként, anyagáramonként és szállítási módonként.
- Közúti forgalom: tehergépjármű-forgalom az érintett kapukon, utak mentén és érzékeny lakott területi szakaszokon; ahol nincs számlálás, induló forgalomszámlálás vagy becslés szükséges.
- Energia: 2026. évi villamosenergia-, gáz-, hő- és egyéb energiahordozó-felhasználás projektgazdánként és területenként.
- Termelés: 2026. évi termékvolumen vagy más, fajlagos energia- és CO_2-intenzitás számítására alkalmas termelési mutató.
- Megújuló energia: helyben termelt, helyben felhasznált és esetleg hálózatra adott megújuló energia külön bontásban.
- CO_2: közvetlen és közvetett kibocsátási adatok, ETS-adatok, környezetvédelmi engedélyekből vagy vállalati jelentésekből származó kibocsátási és energiaadatok.

A Völgy Menedzsmentiroda feladata 2027 első negyedévében, hogy készítse el és adja ki a 2026. évi bázisadatokhoz szükséges vállalati, önkormányzati, közútkezelői, vasúti, energia- és CO_2-adatbekérő sablonokat.

A sablonoknak minden indikátorra egységes definíciót, mértékegységet, adatgazdát, adatminőségi kategóriát és ellenőrzési módot kell tartalmazniuk. A 2026-os bázisértékeket a 2027 elején beérkező adatok alapján kell a Völgy első monitoringjelentésében rögzíteni.

8.2.5. A 2024. évi országos forgalomszámlálási adatok előzetes közúti kiinduló értékként történő használata

A 2026-os bázisévhez a végleges monitoringértékeket a 2026-ra vonatkozó mért, nyilvántartási vagy szakmailag igazoltan becsült adatok alapján kell rögzíteni, de ezek az adatok a 2026. év lezárása miatt csak 2027 elején lesznek teljes körűen elérhetők. Jelenleg a 2024. évi országos közúti forgalomszámlálási adatok elérhetőek, így addig előzetes értékként használhatók a régi 26-os út, a 260-as út és a Sajó-völgyi ipari-logisztikai tengely teherforgalmi kiinduló értékeihez.

A következő táblázat a Völgy szempontjából érintett fő közúti keresztmetszeteket és csoportosított kiinduló értékeket foglalja össze. Fontos módszertani szabály, hogy a szakaszok forgalma nem adható össze egyszerűen, mert ugyanaz a jármű több szelvényen is megjelenhet. A táblázat ezért nem teljes folyosó-volument, hanem monitoring-szelvényenkénti kiinduló értéket ad.

Monitoring-szakasz	Út / szelvénytartomány	Érintett területi egység	2024. ÉÁNF összes forgalom (j/nap)	2024. tehergépkocsi (j/nap)	Teherarány	Megjegyzés
Miskolci északi 26-os bevezető / 26-os főút déli szakasz	26. sz. főút 0+000–11+886	Miskolc, Szirmabesenyő felőli kivezető	20 600	1 095	5,3%	Hossz szerint súlyozott szakaszátlag; több lokális keresztmetszet magasabb forgalmú.
Régi 26-os út, Sajószentpéter térségi belső szakasz	26. sz. főút 11+886–20+984	Sajószentpéter térsége	4 174	177	4,2%	A 260-as elkerülő megépülése után fennmaradó régi 26-os terhelés.
Régi 26-os út északi kapcsolódó szakasz	26. sz. főút 20+984–43+520	Berente–Kazincbarcika térsége	6 974	845	12,1%	Az északi magterület ipari kapcsolatai miatt kiemelten figyelendő szakaszcsoport.
260-as elkerülő / ipari rákapcsolódási fő monitoring-szelvény	260. sz. főút 0+000–10+245	Sajószentpéter–Berente–Kazincbarcika elkerülő kapcsolat	13 178	1 299	9,9%	A 260-as út a teherforgalmi kiváltás és az ipari rákapcsolódás elsődleges mérési tengelye.

A részletesebb, szelvényenkénti előzetes kiinduló érték az alábbi táblázatban található. A településnév szerinti végleges hozzárendelést a térképi szelvények, a közútkezelői szelvényazonosítók és a 2026-os bázisadatok és az első monitoringévben szakmailag igazolt helyi kapu-/célforgalmi adatfelvétel alapján kell szakmailag ellenőrizni.

Út	Állomáskód	Szelvény-tartomány	Összes forgalom (j/nap)	Tehergépkocsi (j/nap)	Nyerges/ speciális (j/nap)	Monitoring-megjegyzés
26	13913	0+000–0+340	22 582	580	259	Miskolci bevezető, nagy összforgalom.
26	6781	0+340–1+500	30 166	366	95	Miskolci/északi bevezető szakasz.
26	4469	1+500–3+927	19 347	527	249	Miskolc–északi ipari kapcsolat.
26	1908	3+927–4+849	25 351	1 863	887	Magas teherforgalmú szakasz, külön figyelendő.
26	4470	4+849–9+309	17 098	1 177	561	Miskolc–Sajó-völgyi átmeneti szakasz.
26	15277	9+309–11+886	21 377	1 579	857	Teherforgalmi szempontból erős keresztmetszet.
26	3106	11+886–13+773	4 961	155	60	Régi 26-os, Sajószentpéter térségi szakasz.
26	7699	13+773–20+984	3 993	182	75	Régi 26-os, Sajószentpéter térségi szakasz.
26	4471	20+984–29+165	8 697	897	488	Berente/Kazincbarcika kapcsolódó szakasz.
26	3380	29+165–33+718	5 747	757	505	Berente/Kazincbarcika kapcsolódó szakasz.
26	13901	33+718–38+035	5 577	842	519	Északi kapcsolódó szakasz.
26	7701	38+035–43+520	6 507	843	471	Északi kapcsolódó szakasz.
260	15275	0+000–3+390	15 616	1 249	850	260-as elkerülő, ipari rákapcsolódás fő kiinduló érték.
260	15276	3+390–10+245	11 956	1 324	900	260-as elkerülő, ipari rákapcsolódás fő kiinduló érték.

Forrás és módszertani megjegyzés: A kiinduló értékek a Magyar Közút Nonprofit Zrt. 2024. évi országos közúti keresztmetszeti forgalmi adatain alapulnak. A 2026-os bázisjelentésben, amely 2027 elején készülhet el, ezeket a szelvényadatokat ki kell egészíteni az elérhető vállalati kapuadatokkal, vasúti rakodási adatokkal, célforgalmi becsléssel és - ahol szükséges - kiegészítő helyi teherforgalmi számlálással.

8.2.6. A vasúti logisztikai fejlesztési terv által reálisan kiváltható közúti áruforgalom becslése

A vasúti logisztikai fejlesztési csomag – Sajószentpéteri rendezőpályaudvar, Gömöri pályaudvar, DAM bekötő vágány, INPARK–Tiszai kapcsolat és kapcsolódó iparvágányi fejlesztések – teherforgalmi hatását nem közvetlenül a közúti szelvények forgalmának egyszerű csökkenéseként kell becsülni. A helyes módszer a vasútra alkalmas anyagáramok azonosítása, majd ezek tonnában és tonnakilométerben történő átszámítása közúti tehergépkocsi-egyenértékre.

A 92-es vonal áruforgalmi szempontból elsősorban a vonal mentén fekvő ipari, különösen vegyipari üzemek vasúti kiszolgálásában tölt be szerepet; az elegyáramlás Miskolc felől/felé és a bánrévei irányon keresztül is értelmezhető. Ez megerősíti, hogy a BSNZAV vasúti logisztikai csomagjának hatását ipari anyagáramok részleges vasútra terelési programjaként kell mérni.

A Völgy monitoringjában a vasútra terelt árumennyiség mellett külön nyomon követendő a ténylegesen használható ipari/rendező vágányhossz, a felújított kitérők száma, a biztosítóberendezési beavatkozások előrehaladása és a vasúti kiszolgálással érintett vállalati anyagáramok köre.

Javasolt számítási képletek:

- vasútra alkalmas éves árutömeg = összes érintett árutömeg × vasútra terelhető részarány;
- kiváltott közúti tehergépkocsi-forduló = vasútra terelt tonna / átlagos hasznos teher; tervezési alapérték: 22 tonna/tehergépkocsi;
- kiváltott közúti tonnakilométer = vasútra terelt tonna × kiváltott közúti reláció hossza;
- CO_2-megtakarítás = közúti referencia-kibocsátás – vasúti/intermodális projektkibocsátás.

Célérték-javaslat: 2030-ig a teljes érintett közúti tehergépkocsi-forgalom 5–10%-ának megfelelő kiváltás tekinthető reálisnak a folyosó szintjén, de a vasútra valóban alkalmas anyagáramokon belül ennél magasabb, 10–20%-os vasútra terelési részarány is vállalható. 2035-re az érintett teljes közúti tehergépkocsi-forgalom 10–20%-os, a vasútra alkalmas anyagáramok 20–35%-os kiváltása lehet reális cél. A nagy tömegű, rendszeres, kevésbé időkritikus alapanyag- és félkésztermék-áramoknál 20–30%-os 2030-as részarány is célozható; a just-in-time, kisebb volumenű, erősen változó vagy speciális kezelést igénylő áruknál 5–10%-os részarány reálisabb.

Mérték	260-as út kiinduló értékre vetítve (1299 tehergépkocsi/nap)	Éves tehergépkocsi-egyenérték	Értelmezés
5%	kb. 65 tehergépkocsi/nap	kb. 23 700 tehergépkocsi/év	Rövid távon, 2030-ig óvatos, elérhető folyosószintű cél.
10%	kb. 130 tehergépkocsi/nap	kb. 47 400 tehergépkocsi/év	2030 körüli magasabb, de még reális cél, ha több meghatározó vállalati anyagáram vasútra kerül.
15%	kb. 195 tehergépkocsi/nap	kb. 71 100 tehergépkocsi/év	Erősebb vállalati együttműködés és működő rendezőpályaudvari kapacitás esetén.
20%	kb. 260 tehergépkocsi/nap	kb. 94 800 tehergépkocsi/év	2035-re vagy nagy tömegű, rendszeres áruk esetén elérhető cél.

A fenti becslés elsődlegesen a 260-as út 2024. évi tehergépkocsi-szelvényátlagára épül, mert ez a jelenlegi elkerülő és az ipari rákapcsolódás szempontjából legrelevánsabb közúti monitoringtengely. A végleges célértékhez 2027-ben vállalati kapuadatot, vasúti rakodási adatot, árufajtánkénti tonnaadatot és szállítási relációt kell rögzíteni.

8.3. Beruházási és finanszírozási terv

A BSNZAV beruházási és finanszírozási terve a Völgy működőképességét biztosító közérdekű infrastruktúrát, a terület-előkészítési beavatkozásokat, a már azonosított vagy lekötött magánberuházásokat, a jövőbeli támogatható projektállományt, valamint a Völgy működtetésének szervezeti és digitális költségeit elkülönítve mutatja be. Ez a megközelítés megakadályozza a különböző státuszú és finanszírozási természetű tételek összemosását, és egyértelművé teszi, hogy mely költségek kapcsolódnak közvetlenül a Völgy előkészítéséhez, melyek magánberuházói döntésekhez, és melyek külső hálózati vagy szolgáltatói programokhoz.

A fejezetben szereplő értékek programtervi, döntés-előkészítő adatok. Nem helyettesítik a tervezői költségvetést, a projektgazdai CAPEX-adatszolgáltatást, a hatósági dokumentációt vagy a közbeszerzési előkészítést. A beruházási portfóliót évente, a Völgy Menedzsmentiroda koordinációjával szükséges frissíteni.

8.3.1. Beruházási kategóriák és adatkezelési elvek

A beruházási portfólió öt kategóriára épül:

Kategória	Tartalom	Jellemző finanszírozási elv
A. Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra	A közúti, vasúti, energia- és víziközmű-fejlesztések, amelyek több projekt vagy terület működőképességét szolgálják.	Elsődlegesen állami és uniós társfinanszírozás; közvetlen telephelyi elemeknél magánhozzájárulás.
B. Terület-előkészítés és közművesítés	Ipari és logisztikai területek feltárása, közművesítése, vízrendezése és befektetőfogadó képességének kialakítása.	Önkormányzati, állami és uniós forrás; betelepülői csatlakozási és telephelyi hozzájárulás.
C. Meglévő vagy lekötött magánberuházási bázis	Már elindult, engedélyezett, stratégiai projektként azonosított vagy előrehaladott beruházások.	Elsősorban magánberuházói CAPEX; esetenként állami támogatási elem.
D. Jövőbeli támogatható net-zero projektállomány	A Völgy technológiai fókuszaihoz és kiválasztási rendszeréhez illeszkedő jövőbeli beruházások.	Magánberuházói CAPEX; közérdekű előkészítő és infrastruktúra-elemhez állami/EU forrás.
E. Völgyirányítás, monitoring, honlap és képzés	A Völgy Menedzsmentiroda, a SPOC-támogatás, az adatkezelés, a kommunikáció, a projekt-előkészítés és a készségfejlesztés. A képzési rész az ipari elektrifikációs, energiahatékonysági, hidrogénbiztonsági, környezetvédelmi, digitális, mechatronikai és vasúti-logisztikai készségek fejlesztését, valamint a Miskolci Egyetemmel és a Miskolci Szakképzési Centrummal kialakított képzési együttműködéseket foglalja magában.	Önkormányzati, állami és uniós technikai segítségnyújtási, képzési és működési forrás.

8.3.2. Összesített beruházási portfólió

Projekt / programcsomag	Terület / kategória	Státusz	Programtervi érték	Fő műszaki vagy hatásadat	Finanszírozási és ütemezési kezelés
260-as úti kétágú ipari rákapcsolódás	Északi magterület / A	Előkészítendő	nettó 2,5–4,0 Mrd Ft	Két rámpaág; földmunka, vízelvezetés, forgalomtechnika.	Állami + EU társfinanszírozás; előkészítés 2028–2029, kivitelezés 2030.
Két Sajó-híd teherforgalmi alkalmassá tétele	Északi magterület / A	Diagnosztika előtt	a két hídra összesen 4,0 Mrd Ft programtervi érték	Hídstatikai diagnosztika után megerősítés vagy felszerkezetcsere; a programtervi érték a diagnosztika eredménye alapján pontosítandó.	Állami + EU társfinanszírozás; diagnosztika és előkészítés 2028–2029.
Sajó-völgyi és miskolci vasúti ipari-logisztikai fejlesztések	Északi és miskolci magterület / A	Előkészítendő	nettó 60–70 Mrd Ft; ebből 49 Mrd Ft közvetlenül azonosított	Sajószentpéteri RP 8,5; Gömöri 10,5; DAM/Diósgyőr-Vasgyár 20; INPARK–Tiszai 10 Mrd Ft.	Állami + EU társfinanszírozás; fennmaradó keret: biztosítóberendezés, távközlés, útátjáró, tervezés és tartalék.
Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmánya	Völgy-szintű, külső közösségi közlekedési előkészítés / A	Az IKOP Plusz éves fejlesztési keretében szereplő előkészítés	0,5 Mrd Ft indikatív támogatási keret	Vasút- és villamoshálózati összekapcsolás vizsgálata; nyomvonal, utasigény, Gömöri és Sajószentpéter állomási kapcsolódása; személy- és teherforgalmi kapacitások összehangolása.	IKOP Plusz-1.2.0-23; támogatást igénylő: Közlekedési és Beruházási Minisztérium; a támogatási kérelem várható benyújtása 2026. A keret nem része a 60–70 Mrd Ft-os BSNZAV ipari-logisztikai csomagnak.
Csemetekert terület-előkészítés és alapinfrastruktúra – I. ütem	Miskolci kapcsolódó zóna / B	Programtervi	nettó 1,0–1,4 Mrd Ft (I. ütem)	Az I. ütem alapinfrastruktúrája; az előkészítés szűk sávja 250–300 M Ft, tenderkész előkészítése 0,75–1,1 Mrd Ft.	Miskolc MJV; állami + EU forrás, később betelepülői hozzájárulás.
Moveo Park befektetőfogadási kiegészítő infrastruktúra	Sajókeresztúr / B	Közművesített, útkapcsolattal rendelkező ipari park	nettó 0,6–1,0 Mrd Ft programtervi sáv	Kész útkapcsolat, kiépített belső infrastruktúra és közművek; jelenleg új, le nem kötött villamos teljesítményként 2 MW áll rendelkezésre; esetleges vasúti kapcsolat helyreállítása külön döntést igényel.	Elsősorban projektgazdai / betelepülői, szükség esetén vegyes köz- és magánfinanszírozási előkészítés; részletes műszaki és forrásoldali bontás szükséges. Kiegészítő fejlesztési feladatok meghatározandók
Miskolci kibővített geotermikus rendszer	Miskolci magterület / A–B	Előkészített projekt	kb. 13,5 Mrd Ft	Új kútpár és hőkörzeti összekapcsolás; 80%-os geotermikus részarány célja.	Vegyes finanszírozás; a részletes projekt-specifikus forrásmix az M5. mellékletben szerepel.
Villamosenergia-hálózati és digitalizációs háttérprogramok	Völgy-szintű / külső háttérprogram	Folyamatban / tervezett	publikált programértékek: 2,7; 12,127; 5,13; 4,892; 11,96 Mrd Ft	Alállomás, energiatároló, okosmérés, digitális hálózatirányítás, 400 kV átviteli háttér.	Nem a BSNZAV saját költségvetése; szolgáltatói, állami és EU programként kezelendő.
Telephelyi villamosenergia-kapacitási és tárolási tervezési keret	Völgy-szintű / A	Módszertani feltételezés	200 MW kapacitás: kb. 100 Mrd Ft; 100 MW tárolás: kb. 30 mEUR	A célidőpont és az energiatárolók MWh-kapacitása pontosítandó.	Szolgáltatói és beruházói költségviselés projekt-specifikus megállapodással.
Víz- és szennyvízhálózati rekonstrukció és ipari kapacitásbővítés	Völgy-szintű / A	Éves fejlesztési program	Miskolc: kb. 0,8–0,9 Mrd Ft/év; Kazincbarcika ismert 2025–2039 programja: 3,596 Mrd Ft	Főmű, hálózatbővítés, ipari csatlakozás, előkezelés, tűzivíz, csapadékvíz, mérés.	EU + állami + szolgáltatói/magán forrás; telephelyenkénti igényadat szükséges.
CycloSteel / SVZIP	Északi magterület / C	EU NZIA stratégiai projekt	670 mEUR	31 ha; 320 ezer t/év árumennyiség; 326 GWh/év villamosenergia; 85MW / 255 MWh tároló.	Magánberuházás és kapcsolódó támogatások; megvalósítás tervezetten 2029 végéig.
BorsodChem LFP katódanyag-projekt mint adottság	Északi magterület / C	Engedélyezett / megvalósítás alatt	50–60 Mrd Ft programtervi sáv	30 000 t/év kapacitás; 30 000 t/év logisztikai mennyiség; üzemindítás 2026 vége.	Magánberuházás; nem a jövőbeli támogatott akkumulátortechnológiai fókusz része.
BorsodChem/Berente naperőmű és tárolás	Északi magterület / C	Előkészített	15 mEUR + 8 mEUR	30 MW saját célú naperőmű és kapcsolódó tárolás.	Magánberuházás; közvetlen ipari bekötés.
RZT / DIGÉP naperőmű és tárolás	Miskolci magterület / C	Engedélyezett / tervezett	0,5 mEUR + 0,3 mEUR	1 MW saját célú naperőmű és tároló;	Magánberuházás; üzembe helyezés tervezetten 2027 végén.
Vegyipari zöld transzformációs projektkeret	Északi magterület és Sajóbábony / D	Projektkeret	2030-ig 100 mEUR	BorsodChem további zöld projektjei, SPL Europe telephely és Sajóbábonyi Ipari Park. A 8.4. fejezet T-02 és T-04 intézkedése ugyanennek a közös keretnek a kezeléséhez kapcsolódik; az összeg egyszer számolható el.	Magánberuházás; projekt-specifikus támogatás csak kiválasztási megfelelés esetén.

Projekt / programcsomag	Terület / kategória	Státusz	Programtervi érték	Fő műszaki vagy hatásadat	Finanszírozási és ütemezési kezelés
DIGÉP újrahasznosítási projektkeret	Miskolci magterület / D	Projektkeret	A DIGÉP önálló CAPEX-e pontosítandó.	Jövőbeli, környezetkímélő ipari és net-zero beruházások a DIGÉP területén.	Magánberuházás; közérdekű előkészítéshez állami/EU forrás lehetséges.
INPARK szabad fejlesztési terület és jövőbeli betelepülői projektállomány	Miskolci déli kapcsolódó terület / B–D	Előkészített iparterület / jövőbeli projektállomány	Projekt-specifikus CAPEX még nem áll rendelkezésre	Szabad terület, közmű- és vasúti kapcsolódási potenciál; betelepülői igény projektfüggő.	Terület-előkészítés és külső infrastruktúra: vegyes közforrás; telephelyi beruházás: magán-CAPEX.
Innovinia / Sajópetri I. ütem terület-előkészítése	Sajópetri kapcsolódó zóna / B	Projektgazdai előzetes becslés	nettó 0,58–1,08 Mrd Ft	Út, járda, közvilágítás, villamos energia, víz és szennyvíz: kb. 480 M Ft; csapadékvíz-elvezetés: kb. 100–600 M Ft.	Magán területfejlesztői CAPEX; pontosítás a műszaki tervezés és a csapadékvíz-megoldás kiválasztása után.
Sajópetri I. ütem – I. csarnoküem	Sajópetri kapcsolódó zóna / C–D	Projektgazdai előzetes becslés	kb. 9,6 mEUR	Kb. 20 000 m² csarnok.	Magánberuházás; ütemezés és betelepülői funkció projektgazdai döntéshez kötött.
Szirmabesenyő I. csarnoküem terület-előkészítése	Miskolc északi kapcsolódó terület / B	Projektgazdai előzetes becslés	nettó kb. 0,135 Mrd Ft	Ipari park felőli feltárás, víz-, szennyvíz- és villamosenergia-kapcsolat.	Magán területfejlesztői CAPEX; a meglévő engedélyhez és a csatlakozási feltételekhez igazítva.
Szirmabesenyő I. csarnoküem	Miskolc északi kapcsolódó terület / C–D	Projektgazdai előzetes becslés	kb. 6,75 mEUR	Kb. 14 000 m² csarnok.	Magánberuházás; megvalósítás a projektgazdai ütemezés és betelepülői igény alapján.
Szirmabesenyő további csarnoküemei	Miskolc északi kapcsolódó terület / D	Hosszabb távú projektgazdai becslés	kb. 48 mEUR	Kb. 100 000 m² további csarnokkapacitás; a reptéri út megerősítését is magában foglaló terület-előkészítés költsége még nem ismert.	Magánberuházás; a külső közlekedési és közműfejlesztések költségviselése külön megállapodást igényel.
Telekbővítési beruházás	Miskolci magterület / C	Projektgazdai előzetes becslés	kb. 9,3 mEUR	Kb. 19 000 m² építési bővítés a Gipe övezetű telephelyen.	Magánberuházás; a Völgyben meglévő ipari bázishoz kapcsolódó bővítésként kezelendő.
VMO, SPOC-támogatás, honlap, monitoring és képzés	Völgy-szintű / E	Folyamatos működtetési feladat	Tervezendő éves OPEX és előkészítési keret	Személyi kapacitás, adatkezelés, befektetői szolgáltatás, kommunikáció és készségfejlesztés.	Önkormányzati, állami, EU technikai segítségnyújtási és képzési forrás.

Összesítési szabály

A táblázat tételei nem adhatók össze automatikusan. A közérdekű infrastruktúra, a külső hálózati program, a meglévő magánberuházás és a jövőbeli projektkeret eltérő státuszú.

8.3.3. Finanszírozási és költségviselési elvek

A finanszírozási szerkezetet a beruházás funkciója és a keletkező haszon szerint kell kialakítani. A lakott területek tehermentesítését, a vasútra terelést, a térségi ellátásbiztonságot, a főművi közműkapacitást és a több projektet kiszolgáló infrastruktúrát közérdekű fejlesztésként lehet kezelni. A közvetlen telephelyi bekötések, belső üzemi rendszerek és termelőberendezések elsődlegesen a projektgazda magánberuházási költségébe tartoznak.

Forrástípus	Javasolt felhasználás	Jellemző projektgazda / kedvezményezett
Állami közlekedési és vasúti forrás	260-as rákapcsolódás, hidak, állomások, rendezőkapacitás és iparvágányok közérdekű elemei.	Állami közút, MÁV vagy kijelölt állami beruházó; helyi VMO-koordináció.
EU társfinanszírozás	Vasútra terelés, energiahatékonyság, megújuló energia, iparterületi alapinfrastruktúra, készségfejlesztés és digitális monitoring.	Projektfüggő állami, önkormányzati vagy gazdaságfejlesztési kedvezményezett.
Önkormányzati és városfejlesztési forrás	Terület-előkészítés, VMO, honlap, befektetői adatlapok, helyi koordináció és kisebb előkészítési feladatok.	Miskolc MJV, Miskolci Fejlesztési Központ, Miskolc Holding vagy kijelölt helyi szervezet.
Szolgáltatói és hálózatüzemeltetői forrás	Főművi villamosenergia-, víz-, szennyvíz-, mérési és hálózatirányítási fejlesztések.	MAVIR, elosztói engedélyes, víziközmű-szolgáltató; projektfüggő állami/EU program.
Magánberuházói CAPEX	Termelőberendezés, telephelyi közmű, belső út és vasút, saját célú energia, közvetlen csatlakozás.	BorsodChem, CycloSteel/SVZIP, INPARK- és IGPark-beruházók, jövőbeli projektgazdák.

Forrástípus	Javasolt felhasználás	Jellemző projektgazda / kedvezményezett
Előkészítési és technikai segítségnyújtási forrás	Megvalósíthatósági tanulmány, CBA, engedélyezési terv, költségbecslés, környezeti és forgalmi modellezés.	VMO, Miskolc MJV, állami projektgazda vagy szakmai tanácsadó.

A konkrét finanszírozási konstrukciót minden esetben a projekt érettsége, közérdekű és közvetlen vállalati haszna, a tulajdonosi és üzemeltetési helyzet, valamint az adott időszakban elérhető állami, uniós, önkormányzati, szolgáltatói és magánforrások alapján kell véglegesíteni.

8.4. Intézkedés-, finanszírozási és monitoring mátrix

Programtervi döntés-előkészítő eszköz, amelyet a projektgazdai, tervezői, SKV- és finanszírozói adatok beérkezése után évente frissíteni kell.

Javasolt státusz- és prioritási rendszer

Prioritás	Jelentés
P0	Kijelöléshez, SKV-hoz, Völgy működőképességéhez vagy korai beruházásfogadáshoz kritikus tétel.
P1	A 2027–2030 közötti megvalósítási útitervben szereplő, erős Völgy-hatással bíró tétel.
P2	Hosszabb távú, feltételes vagy további döntéshez kötött potenciál.

A) Végrehajtási intézkedési mátrix

Az alábbi táblázat a Völgy-szintű és területspecifikus tételeket egységes végrehajtási rendszerbe rendezi. A finanszírozási, kockázati és KPI-adatok a következő táblázatban szerepelnek ugyanazon kódok szerint.

Kód	Intézkedés / projektcsomag	Típus	Érintett terület	Cél	Projektgazda / kedvezményezett	Felelős koordináció	Időhorizont	Érettség / státusz	Priori-tás
V-01	Völgy Menedzsmentiroda és helyi operatív koordináció	Völgy-szintű működtetési és irányítási	Teljes BSNZAV	A Völgy működtetése, projektcsatorna kezelése, adatgyűjtés és egyeztetések koordinációja.	Miskolc MJV / Miskolci Fejlesztési Központ	VMO, Miskolc MJV, GEM-kapcsolat	2026 végéig induló költség- és humánterv; 2027-től folyamatos	Működési modell rögzített. A VMO 2026 végéig készítse el a 2027. évi költség- és munkatervet, 2027 elejéig az adatkezelési és beszámolási szabályokat.	P0
V-02	SPOC-támogató és projektjogosultsági előminősítési rendszer	Völgy-szintű governance	Teljes BSNZAV	A BSNZAV-jogosultságú projektek előszűrése, akkumulátortechnológiai gyártási kizárás érvényesítése, gyorsított eljárási út támogatása.	GEM, mint országos SPOC; helyi támogatás: Miskolc MJV és kormányhivatal	VMO + GEM + kormányhivatal	2027	Koncepció szinten rögzített; űrlapok és döntési fa szükséges.	P0
V-03	BSNZAV-honlap, nyilvános dokumentumtár és befektetői adatlaprendszer	Völgy-szintű kommunikáció / digitális infrastruktúra	Teljes BSNZAV	Lakossági és befektetői információk, térképek, adatlapok, SKV-anyagok és GYIK közzététele.	Miskolc MJV / VMO	VMO kommunikációs felelős	2027-től folyamatos	Honlapkoncepció rögzített; tartalom és adatlapok folyamatosan fejlesztendők.	P0
V-04	Monitoring-, KPI- és éves jelentési rendszer	Völgy-szintű monitoring	Teljes BSNZAV	2026-os bázisévre épülő éves adatgyűjtés: vasútra terelt árumennyiség, teherforgalom, energiahatékonyság, helyi megújuló részarány, CO_2.	Adatgazdák: cégek és önkormányzatok; összesítő: VMO A levegőminőségi mérésbe mérőszervezet és üzemeltetők is bevonandók.	VMO monitoring felelős	2026 bázisév; éves jelentés,	Módszertan rögzített; adatbekérő sablonok szükségesek.	P0

Kód	Intézkedés / projektcsomag	Típus	Érintett terület	Cél	Projektgazda / kedvezményezett	Felelős koordináció	Időhorizont	Érettség / státusz	Priori-tás
V-05	SKV-integráció és környezeti beépítési mátrix	Környezeti / tervezési intézkedés	Teljes BSNZAV, különösen magterületek és összekötő zónák	Az SKV megállapításainak beépítése a területi adatlapokba, intézkedésekbe és monitoringba.	NEÜ Zrt. / Miskolc MJV projektgazdai kapcsolat	SKV készítő + VMO	SKV lezárását követően	SKV párhuzamosan készül; beépítési mátrix később véglegesítendő.	P0
V-06	Hidrogén- és CCU/CCS-előkészítő tevékenységek	Technológiai opció / képességvizsgálat / előtanulmány	Teljes BSNZAV, ipari és közlekedési szereplők	A 2030 előtti technológiai opciók szakmai előkészítése: képzés, hidrogénfelhasználási és infrastruktúra-előtanulmány, CO_2-forrásleltár és szállítási/tárolási előszűrés.	VMO; együttműködők: Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum, cégek	VMO	2027-től éves előkészítés és monitoring	A VMO 2027-től tervezze meg az előtanulmányi, szakértői és képzési kapacitást; éves státuszjelentés szükséges.	P1
I-01	260-as úti kétágú közvetlen ipari rákapcsolódás	Beruházást lehetővé tevő közúti infrastruktúra	Északi magterület: Berente–Kazincbarcika	Közvetlen ipari kapcsolat a 260-as útra, lakott területi teherforgalom csökkentése.	Magyar Közút Zrt. / Magyar Közút Zrt.	VMO + Magyar Közút + érintett önkormányzatok	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	Programtervi koncepció; a VMO 2028 végéig koordinálja a rámpageometria, közműkiváltás, vízelvezetés, engedélyezés és területigény pontosítását.	P0
I-02	Két Sajó-híd hídstatikai diagnosztikája és beavatkozás-előkészítése	Beruházást lehetővé tevő közúti / híd infrastruktúra	Északi magterület ipari rákapcsolódási hálózata	Teherforgalomra alkalmasság megalapozása diagnosztikával, szükséges megerősítés/felszerkezetcsere előkészítése.	Magyar Közút Zrt. / Magyar Közút Zrt.	VMO + Magyar Közút	Diagnosztika és előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a diagnosztikát és a mederkezelői/engedélyezési feltételek tisztázását.	P0
I-03	Sajószentpéteri rendezőpályaudvar ipari-logisztikai rekonstrukciója	Beruházást lehetővé tevő vasúti-logisztikai infrastruktúra	Északi magterület	BorsodChem, Barcikai Ipari Park és SVZIP vasúti kiszolgálásának erősítése; közúti áruforgalom részleges kiváltása.	MÁV Zrt. / MÁV Zrt.	VMO + MÁV + érintett cégek	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a vágány-, kitérő- és kapacitásleltárt, 2029 végéig a környezeti és engedélyezési feltételeket.	P0
I-04	Gömöri pályaudvar ipari-logisztikai rendezőkapacitásának rekonstrukciója	Beruházást lehetővé tevő vasúti-logisztikai infrastruktúra	Miskolci magterület	Miskolc második vasúti-logisztikai csomópontjának teherforgalmi rendező szerepének erősítése.	MÁV Zrt. / MÁV Zrt.	VMO + MÁV + Miskolc MJV	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a műszaki állapot- és kapacitásfelmérést, 2029 végéig a környezeti és engedélyezési feladatokat.	P1
I-05	DAM bekötő vágány és 275-ös vonal teherforgalmi célú felújítása	Beruházást lehetővé tevő vasúti infrastruktúra / barnamezős kiszolgálás	Miskolci magterület – DAM	DAM-terület jövőbeli ipari betelepülőinek vasúti kiszolgálása, Miskolc-Tiszai/Rendező kapcsolat erősítése.	MÁV Zrt. / MÁV Zrt.	VMO + MÁV + Miskolc MJV	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a vágány-, kitérő-, geodéziai és pályaállapot-felmérést, 2029 végéig a környezeti és tulajdoni lehatárolást.	P0

Kód	Intézkedés / projektcsomag	Típus	Érintett terület	Cél	Projektgazda / kedvezményezett	Felelős koordináció	Időhorizont	Érettség / státusz	Priori-tás
I-06	INPARK–Miskolc-Tiszai vasúti kapcsolat	Beruházást lehetővé tevő vasúti infrastruktúra	Miskolci déli Tudományos és Technológiai Park / INPARK	INPARK és betelepült vállalkozások vasúti megközelíthetőségének javítása.	MÁV Zrt. / MÁV Zrt.	VMO + MÁV + Miskolc MJV + területgazdák	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a nyomvonal-, közmű- és útátjárótervet, 2029 végéig a meglévő vasúti hálózathoz csatlakozás használati megállapodásait és környezeti feltételeit.	P1
I-07	Csemetekert alapinfrastruktúra-fejlesztés	Terület-előkészítés / közmű / közút	Összekötő-kiegészítő zóna, 26-os út mentén	Miskolc MJV tulajdonú Gip ipari terület befektetőfogadó alapinfrastruktúrájának kialakítása.	Miskolc MJV / Miskolc MJV	Miskolc MJV + VMO	Előkészítés 2028–2029; kivitelezés 2030	A VMO 2028 végéig koordinálja a víz-, szennyvíz-, tűzivíz-, csapadékvíz-, út- és geotechnikai előkészítést, 2029 végéig az engedélyezést.	P1
I-08	Villamosenergia-hálózati kapacitás-, rugalmassági és digitalizációs csomag	Beruházást lehetővé tevő energia-infrastruktúra	Teljes BSNZAV, különösen Kazincbarcika-Berente, Miskolc Dél/Kelet, Nyékládháza-Emőd tengely	Ipari ellátásbiztonság, megújulóenergia-befogadás, MGT-előkészítés, okosmérés és hálózati rugalmasság erősítése.	MVM Émász / MAVIR / ipari beruházók / VMO koordináció	VMO + szolgáltatói és átviteli hálózati egyeztetések	2027-től éves telephelyi monitoring; célidőpont megerősítendő	A VMO évente gyűjtse össze a telephelyenkénti MW/MVA-igényt, MGT-t, tárolási és megújulóenergia-kapcsolatot.	P0
I-09	Víz- és szennyvízhálózati kapacitás-, rekonstrukciós és ipari csatlakozási csomag	Beruházást lehetővé tevő víziközmű-infrastruktúra	Teljes BSNZAV-folyosó; kiemelten Északi magterület, Miskolci magterület és déli kapcsolódó területek	Üzembiztonság, vízveszteség-csökkentés, szennyvíztisztítási és hálózati kapacitás, ipari csatlakozások, előkezelés, tűzivíz és csapadékvíz biztosítása.	ÉRV Zrt., MIVÍZ Kft., Borsodvíz Zrt., érintett önkormányzatok és ipari projektgazdák	VMO + szolgáltatók + önkormányzatok + ipari beruházók	2027-től éves monitoring és ütemezett fejlesztés	A VMO évente gyűjtse össze a telephelyi víz-, szennyvíz-, tűzivíz- és csapadékvíz-igényeket, a kapacitásnyilatkozatokat és az engedélyezési státuszt.	P0
I-10	Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmánya és BSNZAV-kapcsolódása	Közösségi közlekedési / vasút-villamos előkészítés	Miskolc–Gömöri–Sajószentpéter–Kazincbarcika korridor; tiszaújvárosi ág	Közvetlen belvárosi elérhetőség és autóhasználati alternatíva; a Gömöri és Sajószentpéteri utas-, teher- és rendezőfunkciók összehangolása.	Közlekedési és Beruházási Minisztérium; érintett vasúti és városi közlekedési szervezetek	KBM; VMO/Miskolc MJV szakmai input; MÁV és MVK-egyeztetés	2026-tól előkészítés; a további ütem a tanulmány és a kormányzati döntés szerint	Az IKOP Plusz éves fejlesztési keretében 0,5 Mrd Ft indikatív támogatással szerepel; megvalósíthatósági tanulmány szükséges.	P1
T-01	Kazincbarcikai Ipari Park telephely- és befektetőfogadási csomag	Területspecifikus fejlesztés	Északi magterület	Net-zero kompatibilis beszállítói és ipari projektek fogadása.	Kazincbarcika / ipari park üzemeltető / befektetők	VMO + helyi projektgazda	2027–2030	Terület azonosított; szabad kapacitás és közműadatok szükségesek.	P1
T-02	BorsodChem vegyipari zöld transzformációs keret	Területspecifikus ipari transzformáció	Északi magterület	Vegyipari dekarbonizáció, energiahatékonyság, megújuló energia és környezeti teljesítmény javítása.	BorsodChem / kapcsolódó partnerek	BorsodChem + VMO egyeztetés	2027–2035	Általános keret; konkrét zöld transzformációs projektek névvel nem kerülnek be.	P0

Kód	Intézkedés / projektcsomag	Típus	Érintett terület	Cél	Projektgazda / kedvezményezett	Felelős koordináció	Időhorizont	Érettség / státusz	Priori-tás
T-03	SVZIP / CycloSteel stratégiai zöldipari elem kezelése	Területspecifikus ipari alapfejlesztés	Északi magterület – Berente	EU NZIA stratégiai projekthez kapcsolódó zöldipari szerep és logisztikai kapcsolódások kezelése.	Projektgazda / SVZIP	Projektgazda + VMO	Előkészítés 2026 végéig; megvalósítás 2028 végéig	Stratégiai projekt; 31 ha, 320 ezer t/év árumennyiség, 326 GWh/év villamosenergia-igény, 50% helyi megújuló részarány és 85MW tároló.]	P0
T-04	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	Területspecifikus ipari transzformáció	Összekötő / kiegészítő zóna	Vegyipari terület környezetbarát technológiai váltásának és net-zero kompatibilis betelepüléseinek támogatása.	Sajóbábony / ipari terület szereplői	VMO + Sajóbábony + cégek	2027–2035; éves VMO-projektkövetés	A VMO évente, december 31-ig kérje be a vállalati zöld transzformációs projektlistát, környezeti kiinduló adatokat és ütemezést.	P1
T-05	DAM barnamezős újraiparosítási csomag	Területspecifikus barnamező	Miskolci magterület	Nagy kiterjedésű barnamező újraiparosítása net-zero kompatibilis betelepülőkkel és vasúti kapcsolattal.	Miskolc MJV / területgazdák / befektetők	Miskolc MJV + VMO	2027–2035, a revitalizációs tanulmány szerinti fázisokkal	A műszaki és ütemezési alapot a DAM revitalizációs tanulmány adja; a finanszírozási tervezés 50% állami és 50% EU aránnyal indul.	P0
T-06	DIGÉP barnamezős technológiai terület	Területspecifikus barnamező	Miskolci magterület	Mechatronikai, gépipari, grid-tech és beszállítói ipari funkciók előkészítése.	Területgazdák / befektetők	VMO + Miskolc MJV	2027–2030; éves VMO-projektkövetés	Magánberuházási terület. A VMO évente kérje be a műszaki, környezeti, finanszírozási és befektetői státuszt.	P1
T-07	Sajópetri / Innovinia IGPark I–II. ütem	Területspecifikus iparterület-fejlesztés és csarnokberuházás	Kapcsolódó kiegészítő zóna – Sajópetri	Az I. ütem telekalakításának, alapinfrastruktúrájának és első csarnokának megvalósítása; a II. ütem későbbi előkészítése.	Innovinia / IGPark M58 Kft. és projektpartnerei	Projektgazda + VMO + Sajópetri	2027–2030; éves VMO-monitoring	I. ütem; terület-előkészítés 0,58–1,08 Mrd Ft, első 20 000 m²-es csarnok kb. 9,6 mEUR. II. ütem további költségtervet igényel	P1
T-08	Szirmabesenyő / IGPark	Területspecifikus iparterület-fejlesztés és csarnokberuházás	Miskolc északi ipari kapcsolódása	Az első csarnokütem megvalósítása és a későbbi, nagyobb csarnokkapacitás előkészítése.	Szirmabesenyő-Invest Kft. / Innovinia	Projektgazda + Miskolc MJV + VMO	2027–2030; éves VMO-monitoring	Első előkészítés 135 M Ft, első 14 000 m²-es csarnok 6,75 mEUR; további 100 000 m² kb. 48 mEUR.	P1
T-9	Déli Potenciális Növekedési Zóna	Hosszú távú potenciál	Emőd térsége	Kormányzati döntéshez kötött, hosszú távú befektetési célterület-jelölt.	Később kijelölendő projektgazda / kormányzati döntés	VMO + Miskolc MJV + HIPA + kormányzati szereplők	Éves HIPA-egyeztetés; 2030 után / feltételes	A VMO évente számoljon be a HIPA-egyeztetésről, a kormányzati döntési útról és a területi/közmű-előkészítés állapotáról.	P2
T-10	Moveo Park sajókeresztúri befektetőfogadó és beszállítói terület	Területspecifikus iparterület / kiegészítő befektetési zóna	Sajókeresztúr – Moveo Park	A kész közúti és közmű-infrastruktúrával rendelkező ipari park bevonása a Völgy beszállítói, logisztikai és net-zero kompatibilis projektállományába.	Moveo Park / Acélmax Zrt. / betelepülők	Projektgazda + VMO + Sajókeresztúr	2027–2030; éves VMO-monitoring	Közművesített ipari park; a VMO évente kövesse a betelepülői projektigényeket, a 2 MW elérhető villamos kapacitás lekötését, a víz- és szennyvízkapacitásokat, valamint a vasúti kapcsolat esetleges helyreállításának projektigényét.	P1

Kód	Intézkedés / projektcsomag	Típus	Érintett terület	Cél	Projektgazda / kedvezményezett	Felelős koordináció	Időhorizont	Érettség / státusz	Priori-tás
T-11	Innovinia telekbővítési beruházás	Meglévő ipari telephely bővítése	Miskolci magterület	A meglévő járműipari gyártókapacitás 19 000 m²-es bővítése.	IGPark M Észak Kft.	Projektgazda + VMO	Projektgazdai ütemezés szerint; éves VMO-monitoring	Gipe övezet; programtervi beruházási érték kb. 9,3 mEUR.	P1

B) Finanszírozási, kockázati és monitoring kiegészítő mátrix

A táblázat ugyanazokat a kódokat használja, mint az A) végrehajtási mátrix. A százalékos forrásmixek tervezési feltételezések; a végleges arányokat a projektgazda, a kedvezményezett és a finanszírozó szervezet szakmailag ellenőrzi.

Kód	Költség / CAPEX kezelés	Javasolt forrásmix	Kockázati tartalék	Fő indikátor(ok)	Tervszinten ellenőrizendő adat
V-01	Éves működési költség és FTE még nem rendelkezésre álló adat; a VMO 2026 végéig készítse el a 2027. évi működési tervet.	Önkormányzati + állami koordinációs forrás; EU technical assistance / kapacitásépítési forrás vizsgálandó.	10–15% működési tartalék	éves VMO-jelentés; kezelt projektek száma; lezárt egyeztetések száma	Éves OPEX, FTE/létszám, kompetenciák és finanszírozó szervezet.
V-02	Soft költség; űrlapok, döntési fa, jogi és szakmai sablonok.	Állami / önkormányzati koordináció; esetleg EU TA.	10–15%	előminősített projektek száma; jogosultsági döntések ideje	SPOC munkafolyamat, jogosultsági döntési fa, felelősök
V-03	Honlapfejlesztés + tartalomkarbantartás; éves üzemeltetési költség.	Önkormányzati / állami kommunikációs forrás; EU TA lehetséges.	10–15%	látogatottság; közzétett adatlapok száma; letöltött dokumentumok	honlap funkcionális specifikáció, adatlap-sablonok, felelős szerkesztő
V-04	Monitoring rendszer, adatbekérő sablonok, éves elemzés. A levegőminőségi mérési program és a rendszeres mérések költsége elkülönítendő.	VMO működési forrás + esetleges LIFE/klíma/TA jellegű forrás.	10–15%	éves KPI-jelentés; adatbeküldési arány; adatminőség [	2026 bázisadatok, vállalati és önkormányzati adatbekérő sablonok.
V-05	SKV utáni beépítési munka, környezeti mátrix.	SKV projektforrás + VMO koordináció.	10–15%	SKV-javaslatok beépítési aránya; monitoringintézkedések száma	SKV végleges megállapításai és beépítési lista
V-06	Előtanulmányi, szakértői és képzési OPEX még nem rendelkezésre álló adat; rövid távú beruházási CAPEX nem tervezett.	Képességek / oktatási / iparfejlesztési forrás; vállalati hozzájárulás lehetséges.	15–20%	képzési tematika elkészül; előtanulmány elkészül; infrastruktúra-koncepció elkészül	VMO által 2027-től készítendő költségterv, partneri vállalások és éves monitoring.
I-01	Két rámpaág: nettó 2,5–4,0 Mrd Ft.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány.	20–30%	régi 26-os teherforgalom-csökkenés; ipari elérés javulása; napi tgk/nap változás	Rámpageometria, közműkiváltás, vízelvezetés, engedélyezési út, területigény; VMO céldátum 2028 vége.
I-02	Két híd: hídanként 2,0 Mrd Ft, összesen 4,0 Mrd Ft. programtervi érték; a hídstatikai diagnosztika eredménye alapján pontosítandó.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány.	30% a diagnosztika lezárásáig	teherforgalomra alkalmassá tett hidak száma; korlátozások módosulása	Diagnosztika, mederkezelői és engedélyezési feltételek; VMO céldátum 2028 vége.
I-03	Önálló CAPEX 8,5 Mrd Ft; a teljes vasúti csomag része.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány; projektgazda MÁV Zrt.	20–30%	vasútra terelt árumennyiség; felújított vágányhossz; felújított kitérők száma	Vágány-/kitérőleltár és kapacitás 2028 végéig; környezeti/engedélyezési feltételek 2029 végéig.
I-04	Önálló CAPEX 10,5 Mrd Ft; a teljes vasúti csomag része.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány; projektgazda MÁV Zrt.	20–30%	rendezőkapacitás; vasúti kiszolgálással érintett cégek száma	Műszaki állapot és célkapacitás 2028 végéig; környezeti/engedélyezési feltételek 2029 végéig.
I-05	Önálló CAPEX 20 Mrd Ft; a teljes vasúti csomag része.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány; projektgazda MÁV Zrt.	30–40%	felújított vágányhossz; vasúton kiszolgált DAM-betelepülők száma; tonna/év	Vágány-/műtárgyleltár 2028 végéig; környezeti és tulajdoni lehatárolás 2029 végéig.
I-06	Önálló CAPEX 10 Mrd Ft, kb. 5 km programtervi nyomvonal alapján.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány; projektgazda MÁV Zrt.	20–30%	INPARK vasúti elérhetőség; vasúton kezelt árutonna; céges igénybevételek	Nyomvonal, közmű- és útátjárólista 2028 végéig; vasúti csatlakozási és használati megállapodások, környezeti feltételek 2029 végéig.

Kód	Költség / CAPEX kezelés	Javasolt forrásmix	Kockázati tartalék	Fő indikátor(ok)	Tervszinten ellenőrizendő adat
I-07	Alapinfrastruktúra nettó 1,0–1,4 Mrd Ft; előkészítés 250–300 M Ft, tenderkész szinten 0,75–1,1 Mrd Ft.	50% állami + 50% EU forrás tervezési arány.	20–30%	előkészített hektár; közművesített terület; betelepülő projektek száma	Közmű-, út- és geotechnikai előkészítés 2028 végéig; környezeti és engedélyezési feladatok 2029 végéig.
I-08	200 MW csatlakozási kapacitás programértéke kb. 100 Mrd Ft; 100 MW tárolási teljesítmény programértéke kb. 30 mEUR.	Telephelyi elemek: magánberuházás; hálózati elemeknél szolgáltatói/állami/EU forrás.	15-30% telephelyi MGT- és csatlakozási bizonytalanság esetén	lekötött teljesítmény; szabad kapacitás; megújulóenergia-befogadás; helyi megújuló részarány; hálózati kiesési mutatók	A 200 MW célidőpontja, telephelyi MGT-k és a tároló MWh-kapacitása megerősítendő.
I-09	Miskolci szolgáltatói fejlesztési keret: kb. 0,8–0,9 Mrd Ft/év; Kazincbarcika ismert 2025–2039 programja: 3,596 Mrd Ft.	33% EU + 33% állami + 33% magán/szolgáltatói hozzájárulás tervezési arány.	20-30% a hidraulikai, nyomvonal-, közműkiváltási és vízminőségi kockázatok tisztázásáig	hálózati vízveszteség; csőtöréssűrűség; igazolt ipari víz- és szennyvízkapacitás (m^3/nap); előkezelt technológiai szennyvíz aránya; tűzivíz-kapacitás; csatlakoztatott ipari terület	Telephelyi víz- és szennyvízigény, kapacitásnyilatkozat, befogadói és engedélyezési feltételek; éves VMO-monitoring.
I-10	0,5 Mrd Ft indikatív tervezési támogatás; a megvalósítás CAPEX-e csak a megvalósíthatósági tanulmány alapján becsülhető. A tétel nem része a BSNZAV 60–70 Mrd Ft-os teherforgalmi vasúti csomagjának.	IKOP Plusz-1.2.0-23 + hazai társfinanszírozás; további tervezési és megvalósítási forrás a későbbi döntések szerint.	A tanulmányi szerződésben és közbeszerzésben meghatározandó.	megvalósíthatósági tanulmány elkészülte; kiválasztott változat; közvetlenül elérhető települések és ipari foglalkoztatási pontok száma; becsült utasszám és autóforgalom-kiváltás; megőrzött teherforgalmi kapacitás.	Végleges nyomvonal, villamoshálózati kapcsolódás, utasigény, állomási/peron- és biztosítóberendezési igény, teher- és személyforgalmi üzemviteli modell, megvalósítási CAPEX és ütemezés.
T-01	Telephelyfejlesztési CAPEX külön adatlap alapján.	Magánberuházás + állami/EU telephely-előkészítés, ha közérdekű infrastruktúra.	20–30% infrastruktúránál	betelepült cégek; hasznosított hektár; beruházási volumen	szabad terület, közműkapacitás, befektetői célprofil
T-02	A BorsodChem, SPL Europe és Sajóbábony további zöld transzformációs projektkerete együtt 100 mEUR 2030-ig; projektenkénti bontás jelenleg nem áll rendelkezésre.	Magánforrás, EKD/egyéb állami támogatás csak jogosult projektekre, Innovation Fund / EU-s forrás vizsgálandó.	Projektgazdai CAPEX-ben kezelendő	energiahatékonyság; megújuló részarány; CO_2-csökkenés; környezetterhelés	nyilvánosan kezelhető projektlista, energia- és kibocsátási kiinduló érték
T-03	CycloSteel/SVZIP CAPEX 670 mEUR; 31 ha; kb. 600 fő.	Elsődlegesen magánforrás + stratégiai projekt státuszhoz illeszkedő EU/állami eszközök.	Projektgazdai CAPEX-ben kezelendő	beruházási előrehaladás; vasúti/logisztikai igény; CO_2-hatás	Engedélyezési dokumentumok, CO_2- és energiahatékonysági kiinduló értékek 2027 elejéig bekérendők.
T-04	A T-02 100 mEUR keretének része, nem additív tétel. A BorsodChem, az SPL Europe és Sajóbábony 2030-ig meghatározott közös zöld transzformációs keretén belül kezelendő; önálló többletkeretet nem jelent.	Magánforrás + állami/EU környezeti/területfejlesztési és infrastruktúraforrás lehetséges.	30–40% környezeti kockázatok miatt	környezetbarát technológiára váltó cégek; kibocsátáscsökkenés; munkahely	Vállalati projektlista, környezeti kiinduló érték és ütemezés; VMO éves, december 31-i adatbekérése.
T-05	A részletes CAPEX és ütemezés forrása a DAM revitalizációs tanulmány; a Völgytervben az értékek külön összesítése még szükséges.	50% állami + 50% EU barnamezős és infrastruktúraforrás tervezési arány; betelepülői CAPEX magánforrás.	30–40%	rehabilitált hektár; betelepült cégek; vasúti tonna/év	A tanulmány költség- és fázistábláinak egységes projektportfólióvá alakítása.
T-06	A DIGÉP önálló tervezési magánberuházási kerete külön megerősítendő.	Elsődlegesen magánberuházás.	30–40%	hasznosított terület; új cégek; energiahatékonyság	Projektlista, műszaki tartalom, környezeti alapállapot, ütemezés; éves VMO-adatbekérés.
T-07	I. ütem terület-előkészítés: nettó 0,58–1,08 Mrd Ft; első, kb. 20 000 m²-es csarnok: kb. 9,6 mEUR.	Elsődlegesen magán területfejlesztői és beruházói CAPEX; külső közérdekű infrastruktúra külön kezelendő.	20–30%	előkészített hektár; kiépített közmű; megvalósult csarnok-m²; betelepülő projektek; munkahely	A csapadékvíz-elvezetés választott műszaki megoldása; II. ütem engedélyezési és kivonási üteme.
T-08	Első terület-előkészítés: nettó kb. 0,135 Mrd Ft; első, 14 000 m²-es csarnok: kb. 6,75 mEUR; további kb. 100 000 m² csarnok: kb. 48 mEUR.	Magán területfejlesztői és beruházói CAPEX; a reptéri út és külső infrastruktúra fejlesztésének költségviselése külön rendezendő.	20–30%	megvalósult csarnok-m²; hasznosított hektár; közműkapacitás; betelepülő cégek; beszállítói kapcsolatok	A további ütemek terület-előkészítési költsége, különösen a reptéri út megerősítése; végleges ütemezés és csatlakozási feltételek.

Kód	Költség / CAPEX kezelés	Javasolt forrásmix	Kockázati tartalék	Fő indikátor(ok)	Tervszinten ellenőrizendő adat
T-9	2 mEUR/ha csak érzékenységi ipari tervezési érték; rövid/középtávú portfólióban nem összesítendő. Előzetes munkaerő-érzékenységi érték 1 500 fő.	Kormányzati döntés után állami infrastruktúra + magán nagyberuházói CAPEX.	30–40% döntés után	befektetési célterület kijelölése; előkészített hektár; projektállomány	Éves HIPA-egyeztetés, területi masterplan, kormányzati döntési út és önálló környezeti elővizsgálat.
T-10	A Moveo Park befektetőfogadási kiegészítő infrastruktúrájára nettó 0,6–1,0 milliárd Ft programtervi sáv alkalmazandó.	Elsődlegesen projektgazdai és betelepülői magánforrás. A közös használatú vagy térségi jelentőségű közlekedési és közműelemek esetében indokolt lehet vegyes állami, uniós és magánfinanszírozás. A vasúti kapcsolat esetleges helyreállítása önálló projektként, külön forrásösszetétellel kezelendő.	15–25%	A Völgy feltételeinek megfelelő betelepülő projektek száma; hasznosított terület; lekötött magán-CAPEX; létrehozott munkahelyek; közúti és vasúti árumennyiség; a vasúti kapcsolat helyreállításáról szóló döntés.	A kiegészítő fejlesztések tételes műszaki tartalma és ütemezése; szolgáltatói kapacitásnyilatkozatok; csatlakozási költségek; betelepülői projektállomány; tulajdonosi és üzemeltetési felelősségek; a korábbi vasúti kapcsolat helyreállításának műszaki, környezeti, tulajdonosi és gazdaságossági vizsgálata.
T-11	Kb. 9,3 mEUR magánberuházói CAPEX.	Magánberuházói forrás; telephelyen kívüli közérdekű fejlesztés külön kezelendő.	15–25%	megvalósult 19 000 m² bővítés; új vagy megtartott munkahely; energia- és kibocsátási mutatók	Végleges beruházási ütemezés, technológiai tartalom, munkaerő- és energiaigény.

C) Beruházási portfólió-összesítő a finanszírozási fejezethez

Portfólió-kategória	Tartalom	Kommunikációs kezelés	Összesítés szabálya	Fő döntési kérdés
1. Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra	260-as rákapcsolódás, Sajó-hidak, vasúti csomag, Csemetekert, energetikai/hálózati csomag.	A Völgy működőképességét, teherforgalom-csökkentését és befektetőfogadó képességét javító közérdekű beruházási igény.	Külön összesítendő a nettó és bruttó programtervi sáv, kockázati tartalékkal.	Mely projektgazda és finanszírozási forrás viszi tovább az előkészítést?
2. Meglévő / lekötött ipari beruházási bázis	BorsodChem adottságok, LFP mint elindult projekt, CycloSteel/SVZIP, EKD-portfólió, naperőművi projektek.	Nem minden elem tekintendő a Völgy által generált jövőbeli projektnek; a térség ipari abszorpciós képességét igazolja.	Csak forrással szakmailag igazolt CAPEX kerüljön be; külön jelölni kell a meglévő/adottság státuszt.	Mely adatok publikálhatók névvel, és melyek csak aggregáltan?
3. Jövőbeli támogatható net-zero projektállomány	A Völgy technológiai fókuszaiba illeszkedő, nem akkumulátortechnológiai gyártási projektek.	A BSNZAV jövőbeli befektetői potenciálja.	Projektérettség szerint: ötlet, előkészítés, engedélyezés, engedélyezett, kivitelezés, működő.	Mely projektek felelnek meg az NZIA- és BSNZAV-jogosultsági szűrőnek?
4. Hosszú távú potenciális növekedés	Déli Potenciális Növekedési Zóna és egyéb hosszú távú lehetőségek.	Feltételes, kormányzati döntéshez és további vizsgálatokhoz kötött kapacitás.	Nem számolandó automatikusan a rövid távú beruházási portfólióhoz.	Milyen döntés és elővizsgálat szükséges a tényleges projektstátuszhoz?
5. Soft / működtetési elemek	VMO, SPOC-támogatás, honlap, monitoring, skills, hidrogén-előkészítés.	A Völgy működési infrastruktúrája, amely nélkül a beruházási projektállomány nem kezelhető.	Éves működési költségként, nem CAPEX-ként kezelendő.	Mi az éves költségkeret, és ki finanszírozza?

A mátrix frissítési rendje: a Völgy Menedzsmentiroda a 2026-os bázisévtől kezdve évente egyszer frissíti az intézkedési, finanszírozási és monitoring mátrixot. A frissítés során minden tétel esetében ellenőrizni kell a projektérettséget, a felelős projektgazdát, a költségbecslés státuszát, az áfa-kezelést, a forrásmixet, a kockázati tartalékot, valamint az indikátorok teljesülését. Azoknál a tételeknél, amelyeknél a szükséges bemenő adat nem áll rendelkezésre, a mátrixban a „HIÁNYZÓ ADAT” jelölés marad, és a következő munkafázis feladatlistájába kerül.

8.5. Ütemezési keret

Az ütemezési keret célja, hogy a BSNZAV előkészítési, kijelölési, infrastruktúra-fejlesztési, SKV-integrációs és működtetési feladatait időszakokra bontva mutassa be. Az alábbi táblázat az egyes időszakokhoz tartozó fő feladatokat foglalja össze.

Időszak	Fő feladatok és projektek	Összegyűjtendő és szakmailag ellenőrizendő információ
2026	Bázisév rögzítése; Völgyterv, SKV, térképek, HRSZ-mellékletek és projektjogosultsági szűrő véglegesítése; nemzeti intézkedési tervbe illesztés előkészítése.	2026-os vállalati, önkormányzati, közútkezelői, vasúti, energia- és CO_2-bázisadatok.
2026-tól	A Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmányának előkészítése; a Gömöri és Sajószentpéteri állomási kapcsolatok, a miskolci villamoshálózati csatlakozás, valamint a személy- és teherforgalmi funkciók összehangolása.	Nyomvonal- és üzemeltetési változatok; utas- és műszakos munkavállalói igények; állomási vágány- és peronkapacitás; biztosítóberendezés; P+R/B+R és ráhordó közlekedés; ipari teherforgalmi kapacitás megőrzésének feltételei; megvalósítási CAPEX és ütemezés.
2027	Völgy első működési éve; VMO/SPOC-támogató működés elindítása; honlap és adatbekérő rendszer; hidrogénbiztonsági képzés tematika, hidrogén ipari-közlekedési előtanulmány és hidrogéninfrastruktúra-koncepció; CCU/CCS forrásleltár és előtanulmány előkészítése.	VMO éves munkaterv, adatbekérő sablonok, hidrogén és CCU/CCS partneri igényfelmérés.
2028	Beruházást lehetővé tevő infrastruktúra műszaki előkészítése: 260-as kétágú rákapcsolódás, Sajó-hidak hídstatikai diagnosztikája, Sajószentpéteri RP, Gömöri pályaudvar, DAM bekötő vágány, INPARK-Tiszai kapcsolat, Csemetekert és geotermikus rendszerintegráció.	Rámpageometria, hídvizsgálati program, vágány- és kitérőleltár, közműkapacitások, pontosított CAPEX/OPEX.
2026-2028	Villamosenergia-hálózati háttérfejlesztések követése: Miskolc Bogáncs 132/22 kV alállomás üzembe állítása, RRF naperőmű-befogadási kapacitásfejlesztés, RRF okosmérési program, Modernizációs Alap energiatároló, DIMOP Plusz hálózatdigitalizáció, valamint az ipari parkok és magterületek telephelyenkénti MGT-előkészítése.	Ipari parkok és barnamezős területek telephelyenkénti teljesítményigénye; szolgáltatói kapacitásnyilatkozatok; csatlakozási költségek; Felsőzsolca-Sajóivánka projekt ütemezése és kapacitáshatása.
2027-2029	Víz- és szennyvíz-infrastruktúra előkészítése: telephelyenkénti kapacitásnyilatkozatok; 2030/2035 vízigény- és szennyvízterhelési forgatókönyvek; kazincbarcikai GFT-rekonstrukciók priorizálása; miskolci veszteségcsökkentési, tározói és SCADA-fejlesztések; ipari előkezelési, tűzivíz- és csapadékvíz-koncepciók; Sajópetri-Nyékládháza-Emőd fázisolt víziközmű-masterplan.	Telephelyi vízmérlegek; szolgáltatói kapacitásigazolások; ipari szennyvízminőség; csatlakozási pontok; projektgazdák; nettó/bruttó CAPEX; állami/EU és magán forrásmegosztás.
2028-2030	Zászlóshajó projektek és előrehaladott projektállomány előkészítése és megvalósítása: CycloSteel/SVZIP; BorsodChem zöld transzformációs és meglévő projektadottságok kezelése; miskolci barnamezős ipari újrahasznosítás; geotermikus hőellátás bővítése; vasúti-logisztikai csomag; Sajópetri I. ütem terület-előkészítése és első csarnoküteme; Szirmabesenyő első és további csarnokütemei.	A legtöbb projektnél projektgazdai becslései rendelkezésre állnak; a végleges ütemezéshez, munkaerőigényhez, technológiai tartalomhoz és finanszírozáshoz projektgazdai döntések és tervezői adatok szükségesek.
2030 után	Hosszú távú technológiai és területi opciók vizsgálata: hidrogén infrastruktúra esetleges továbbfejlesztése, CCU/CCS/karbonmenedzsment, Déli Potenciális Növekedési Zóna, további ipari energia- és logisztikai kapcsolatok.	Külön műszaki, környezeti, társadalmi és kormányzati döntési előkészítés szükséges.

9. Lakossági kommunikáció és online információszolgáltatás

9.1. Kommunikáció

A BSNZAV nyilvános kommunikációjának célja, hogy a Völgy célját, funkcióját, működését transzparens módon mutassa be. A kommunikációs stratégia a völgy fő céljaira fókuszál: környezetterhelést csökkentő, barnamezős fókuszú és logisztikai racionalizációt is szolgáló ipari zöld átmeneti program. A fő célok mellett a lakossági kommunikáció kiemelt tématerületei az alábbiak:

Téma	Üzenet
Akkumulátoripari kizárás	A BSNZAV nem akkumulátorgyártási program; új akkumulátortechnológiai gyártási beruházást a Völgy nem támogat.
Barnamezős fókusz	A Völgy elsődlegesen meglévő ipari és barnamezős területek megújítására épül.
Teherforgalom-csökkentés	A közúti és vasúti fejlesztések célja, hogy az ipari forgalom szervezettebben, a lakott területek kisebb terhelésével működjön.

Téma	Üzenet
Környezeti monitoring	A Völgy hatásait vasúti árumennyiség, közúti teherforgalom, energiahatékonyság, megújulóenergia-részarány és CO_2-benchmark alapján is követni kell.
Nyilvánosság	A bsnzav.hu honlap friss információkat, térképeket, dokumentumokat és közérthető tájékoztatókat biztosít.

A kommunikációs stratégia alapja az átláthatóság: a Völgy céljait, területi lehatárolását, technológiai fókuszait, kizárásait, várható közlekedési és környezeti hatásait, valamint a nyilvános dokumentumokat egy helyen, közérthető formában kell elérhetővé tenni. A kommunikáció egyszerre szól a lakosságnak, az önkormányzatoknak, az ipari partnereknek, a lehetséges befektetőknek és az állami koordinációs szereplőknek.

A lakossági tájékoztatás a fejlesztések célját és szükségességét, a tervezett technológiák működését, várható előnyeit, tényleges kibocsátásait és lehetséges egészségi-környezeti kockázatait egyaránt bemutatja, a védelmi intézkedésekkel és a monitoring eredményeivel együtt. A nettó zéró technológiákhoz való kapcsolódás nem jelent automatikusan helyi kibocsátásmentességet; a közérthető tájékoztatásnak ezt, valamint az észrevételek és panaszok benyújtásának lehetőségét is világossá kell tennie.

A kommunikációs menetrend négy lépésre bontható: (1) alapinformációk és térképek közzététele; (2) SKV-hoz kapcsolódó környezeti és társadalmi tájékoztatás; (3) magterületi és infrastruktúra-fejlesztési információk folyamatos frissítése; (4) befektetői adatlapok, GYIK és monitoringeredmények közzététele.

9.2. Önálló BSNZAV-honlap szerkezete

- Kezdőlap: a Völgy célja, térképes áttekintés, rövid összefoglaló.
- A Völgy: magterületek, összekötő zónák, potenciális növekedési zóna.
- Technológiák: támogatott fókuszok és kizárt akkumulátortechnológiai gyártás.
- Területek: befektetői adatlapok és térképek.
- SKV és nyilvánosság: dokumentumok, egyeztetések, véleményezési információk.
- GYIK: lakossági kérdések, teherforgalom, környezeti garanciák, energiatárolás.
- Kapcsolat: SPOC/VMO, Miskolc MJV, GEM-kapcsolat.

A Völgy honlapján külön magyarázó felületet célszerű kialakítani a közlekedési és logisztikai csomagokhoz. A 260-as / 26-os rákapcsolódást, a két Sajó-híd teherforgalmi alkalmassá tételét, a Sajószentpéteri RP-t, a Gömöri pályaudvart, a DAM-vágányt és az INPARK–Tiszai kapcsolatot lakossági szempontból is értelmezhető műszaki intézkedésként, a lakott területek tehermentesítését és a vasúti szállítás arányának növelését támogató intézkedésként kell bemutatni.

10. A Völgyterv végrehajtási és külső döntési kerete

10.1. A Völgy Menedzsmentiroda feladatrendszere

A Völgyterv végrehajtását a Völgy Menedzsmentiroda egységes feladatrendszere támogatja. A Menedzsmentiroda a kijelölési folyamat eredményéhez és a jóváhagyott intézményi keretekhez igazodva végzi a működtetési, adatbekérési, monitoring-, koordinációs és projekt-előkészítési feladatokat, továbbá évente felülvizsgálja a felelősöket, a közreműködőket, az ütemezést és az elvárt kimeneteket. Az alábbi feladatjegyzék a Völgyterv egészében meghatározott operatív teendőket végrehajtható és nyomon követhető rendszerbe rendezi.

A jelen fejezet működtetési feladatai önálló, VMO- előtagú kódcsaládot kapnak. Ezek nem azonosak a 8.4. fejezetben szereplő kódú projektjeivel és intézkedéseivel. Minden hivatkozásban a teljes kódot kell használni.

Kód / feladatcsoport	A Völgy Menedzsmentiroda feladata	Közreműködők / adatgazdák	Határidő / gyakoriság	Kimenet
VMO-I-01 – Intézményi felállítás és működtetés	A Völgy nemzeti intézkedési tervbe történő felvételének, majd az Európai Bizottság felé történő jelölés eredményének ismeretében előterjesztés készítése a Völgy Tanács részére a Völgy Menedzsmentiroda tartós intézményi, létszám-, kompetencia- és finanszírozási keretéről. A jóváhagyott modell alapján az éves munka- és költségterv, valamint a működési, adatkezelési, átláthatósági és beszámolási szabályok elkészítése.	Miskolc MJV, Miskolci Fejlesztési Központ, GEM-kapcsolat, Völgy Tanács	A nemzeti intézkedési tervbe történő felvétel és az uniós jelölési folyamat eredményének ismertté válását követően; ezt követően évente	A Völgy Tanács elé terjesztett és jóváhagyott intézményi-finanszírozási modell; éves VMO-munkaterv, költségvetés és működési szabályzatok.
VMO-I-02 – Projektbeléptetés és SPOC-támogatás	A projektbeléptetési, NZIA- és Völgy-jogosultsági előminősítési rendszer működtetése; az akkumulátortechnológiai gyártási kizárás érvényesítése; a GEM országos SPOC munkájának helyi támogatása.	GEM, Miskolc MJV, kormányhivatal, területgazdák, projektgazdák	2027-től folyamatos	Előminősítési űrlap, döntési fa, projektstátusz és egyeztetési napló.
VMO-I-03 – Végrehajtási és finanszírozási portfólió	Az intézkedési, finanszírozási és monitoringmátrix, valamint a beruházási projektportfólió éves frissítése; projektérettség, CAPEX/OPEX, forrásmix, kockázat és indikátorteljesülés ellenőrzése.	Projektgazdák, területgazdák, állami és önkormányzati partnerek, finanszírozók	Évente	Éves intézkedési és finanszírozási mátrix; frissített projektportfólió.
VMO-I-04 – Partnerség és koordináció	A 29 település, az ipari szereplők, a szolgáltatók, a képzési és kutatási intézmények kapcsolattartói rendszerének fenntartása; éves partneri egyeztetés és feladatkövetés.	Csatlakozott települések, vállalatok, kamarák, Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum	Évente és szükség szerint	Partnerjegyzék, egyeztetési emlékeztetők, éves partnerségi összefoglaló.
VMO-I-05 – Honlap és nyilvánosság	A bsnzav.hu honlap, a nyilvános dokumentumtár, a térképek, területi és befektetői adatlapok, SKV-anyagok, GYIK és aktuális hírek folyamatos gondozása.	Miskolc MJV, kommunikációs partnerek, projektgazdák, SKV-készítő	2027-től folyamatos	Naprakész honlap, dokumentumtár és lakossági/befektetői tájékoztatás.
VMO-M-01 – 2026. évi kiinduló adatok	A 2026-os kiinduló értékekhez szükséges vállalati, önkormányzati, közlekedési, energetikai, víziközmű- és környezeti adatok bekérése és egységes adatbázisba rendezése.	Cégek, önkormányzatok, MÁV, Magyar Közút, energia- és víziközmű-szolgáltatók	Első teljes adatbekérés: 2027 első negyedév	Hitelesített 2026-os kiinduló adatbázis.
VMO-M-02 – Éves monitoring	A fő indikátorok éves követése és összesítése: vasútra terelt árumennyiség, közúti teherforgalom, energiahatékonyság, helyi megújulóenergia-részarány, CO_2-csökkentés, geotermikus hőfelhasználás és földgázkiváltás.	Vállalatok, önkormányzatok, közlekedési és energetikai adatgazdák, MIHŐ Mérőszervezetek, üzemeltetők és levegőminőségi adatgazdák.	Éves jelentés	Éves monitoringjelentés és nyilvános mutatói összefoglaló.
VMO-M-03 – Projektgazdai adatbekérés	A projektenkénti CAPEX-, munkaerő-, terület-, energia-, víz-, logisztikai, kibocsátási, engedélyezési és ütemezési adatok bekérése, ellenőrzése és az adatlapok frissítése.	Projektgazdák, területgazdák, szolgáltatók	Évente december 31.; jelentős változáskor soron kívül	Frissített vállalati és projektadatlapok.
VMO-M-04 – Adatminőség és archiválás	Az adatok mért, nyilvántartási vagy becsült jellegének rögzítése; forráshelyek, módszertanok és változások dokumentálása; adatvédelmi és üzleti titokkezelési szabályok alkalmazása.	Adatgazdák, szükség szerint külső szakértők	Minden éves adatfrissítéskor	Ellenőrizhető, visszakövethető monitoring- és projektadatbázis.

Kód / feladatcsoport	A Völgy Menedzsmentiroda feladata	Közreműködők / adatgazdák	Határidő / gyakoriság	Kimenet
VMO-M-05 – SKV-integráció és környezeti követés	Az SKV végleges megállapításainak beépítése a területi adatlapokba, intézkedési és monitoringrendszerbe; a környezeti, közegészségügyi, lakóterületi és engedélyezési feltételek éves követése. A 7.3.2. fejezet szerinti örökségvédelmi előkészítés teljesülésének nyomon követése. Az egyeztetési összegzésben részben elfogadott, illetve későbbi vizsgálatra utalt javaslatok nyilvántartása; további vizsgálatuk és a szükséges döntések előkészítésének koordinálása; a kezelés eredményének éves bemutatása. A monitoringbővítés tartalma az adatgazdai, módszertani és finanszírozási feltételek tisztázása alapján határozható meg.	NEÜ Zrt., SKV-készítő, Miskolc MJV, projektgazdák, hatóságok	Az SKV lezárását követően, majd évente	SKV-beépítési mátrix, környezeti intézkedés- és monitoringjegyzék. Az észrevételek további kezelését bemutató státuszjegyzék és éves beszámoló.
VMO-K-01 – 260-as ipari rákapcsolódás	A kétágú rámpakapcsolat végleges rámpageometriájának, földmunka-, burkolat-, közműkiváltási, vízelvezetési, forgalomtechnikai, területigény- és engedélyezési adatainak előkészítése és költségpontosítása.	Magyar Közút Zrt., érintett önkormányzatok, ipari partnerek	2028. december 31.	Műszaki előkészítési és költségpontosítási csomag.
VMO-K-02 – Két Sajó-híd	A hídstatikai diagnosztika, anyag- és geodéziai vizsgálatok, szükség szerinti próbaterhelés, teherbírási minősítés, mederkezelői és engedélyezési feltételek koordinálása.	Magyar Közút Zrt., hídszakértő, vízügyi és mederkezelő szervezetek	2028. december 31.	Diagnosztikai jelentés és beavatkozási változat.
VMO-K-03 – Sajószentpéteri rendezőpályaudvar	A vágány- és kitérőleltár, biztosítóberendezési állapot, rakodó- és rendezőkapacitás, tervezett vonathossz és árumennyiség, továbbá a zaj-, rezgés- és engedélyezési feltételek előkészítése.	MÁV Zrt., ipari partnerek, Sajószentpéter	Műszaki program: 2028. december 31.; környezeti/engedélyezési feltételek: 2029. december 31.	Megvalósíthatósági és engedélyezési előkészítési csomag.
VMO-K-04 – Gömöri pályaudvar	Az aktuális vágány-, kitérő- és biztosítóberendezési állapot, a teherforgalmi rendezőkapacitás, a zaj-, rezgés-, vízelvezetési és városi kapcsolati feltételek felmérésének koordinálása.	MÁV Zrt., Miskolc MJV	Műszaki program: 2028. december 31.; környezeti/engedélyezési feltételek: 2029. december 31.	Rekonstrukciós műszaki program.
VMO-K-05 – DAM bekötő vágány és Diósgyőr-Vasgyár	A vágány- és kitérőleltár, geodézia, pályaállapot, műtárgyak, útátjárók, 210 kN tengelyterhelési cél, tulajdoni/kezelői lehatárolás, árumennyiség és környezeti előszűrés összeállítása.	MÁV Zrt., Miskolc MJV, DAM-területgazdák	Műszaki program: 2028. december 31.; környezeti/tulajdoni lehatárolás: 2029. december 31.	Teherforgalmi rekonstrukciós terv.
VMO-K-06 – INPARK–Miskolc-Tiszai vasúti kapcsolat	A nyomvonalterv, közmű- és útátjárólista, a meglévő vasúti hálózathoz csatlakozás és a használati megállapodások, a geotermikus vezeték védőtávolsága és a vállalati árumennyiség előkészítése.	MÁV Zrt., Miskolc MJV, INPARK és az érintett vasúti infrastruktúra területgazdái, érintett vállalatok	Műszaki program: 2028. december 31.; megállapodások és környezeti feltételek: 2029. december 31.	Vasúti kapcsolat előkészítési csomag.
VMO-K-07 – Közút–vasút munkamegosztás	A vasútra terelhető árumennyiség és a kiváltható közúti teherforgalom projekt- és anyagáram-alapú számítása; a forgalmi kiinduló értékek és célértékek éves felülvizsgálata. A jelentős szállítási igényű projektek levegőterhelési értékelésének, ütemezésének és útvonalhasználatának összehangolása az 5.2. és 5.4. fejezet szerint.	Ipari vállalatok, MÁV/logisztikai szolgáltatók, Magyar Közút, önkormányzatok	2027-től évente	Modal split és teherforgalmi hatásjelentés.
VMO-K-08 – Tram-train és BSNZAV vasúti fejlesztések összehangolása	A Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmányához BSNZAV szakmai inputcsomag készítése; a Gömöri és Sajószentpéteri teherforgalmi, rendező- és ipari kiszolgálási igények, valamint az ipari munkavállalói elérhetőség képviselete; a személy- és teherforgalmi kapacitásigények közötti egyeztetés nyomon követése.	Közlekedési és Beruházási Minisztérium, MÁV, MÁV Személyszállítási Zrt., MVK Zrt., érintett önkormányzatok, ipari projektgazdák és területgazdák.	2026-tól, a megvalósíthatósági tanulmány teljes időtartama alatt.	BSNZAV szakmai követelményjegyzék; egyeztetési napló; a tanulmányban visszakövethető ipari-logisztikai és munkaerő-elérhetőségi követelmények.
VMO-E-01 – Villamosenergia-kapacitások	A rendelkezésre álló szolgáltatói nyilatkozatok és hálózati információk nyilvántartása, a telephelyenkénti MW/MVA-igények, MGT-k, csatlakozási pontok, a 200 MW-os célidőpont, a 100 MW tárolás MWh-kapacitása, költségviselése és hálózati fejlesztési igényeinek éves összesítése; új projekt esetén a szükséges szolgáltatói egyeztetés koordinálása.	MAVIR, elosztói engedélyesek, projektgazdák	Évente december 31.; új projekt esetén soron kívül	Energiaigény-, csatlakozási és rendelkezésre álló szolgáltatói információs portfólió.
VMO-E-02 – Naperőművek és energiatárolás	A telephelyi engedélyek, termelő- és tárolókapacitások, energiatartalom, szerződéses és üzembe helyezési státusz éves összesítése.	BorsodChem, RZT/DIGÉP és további projektgazdák, szolgáltatók	2028 első negyedéve, majd évente	Energetikai projektmonitoring és kapacitásjegyzék.

Kód / feladatcsoport	A Völgy Menedzsmentiroda feladata	Közreműködők / adatgazdák	Határidő / gyakoriság	Kimenet
VMO-E-03 – Geotermikus rendszer	Az északi kútpár, a hőkörzet-összekapcsolás, a tényleges hőhozam, a lakossági/intézményi/ipari hőigény, a vezetéknyomvonal, csatlakozások, engedélyek, finanszírozás és a 80%-os részarány éves követése.	MIHŐ, geotermikus termelő/üzemeltető, ipari hőfelhasználók, MVM/társmegvalósító partner	2027-től évente	Geotermikus státuszjelentés, hőmérleg és CO_2-/földgázkiváltási kimutatás.
VMO-E-04 – Ipari víz- és szennyvízkapacitások	A rendelkezésre álló szolgáltatói adatok és nyilatkozatok, továbbá a telephelyi napi és csúcsidei vízigény, szennyvízmennyiség és -minőség, előkezelés, tűzivíz, csapadékvíz és csatlakozási CAPEX éves összesítése; új projekt esetén a szükséges szolgáltatói egyeztetés koordinálása.	ÉRV, MIVÍZ, Borsodvíz, projektgazdák és önkormányzatok	Évente december 31.; új projekt esetén soron kívül	Víziközmű-kapacitásportfólió, a rendelkezésre álló nyilatkozatok jegyzéke és fejlesztési prioritáslista.
VMO-E-05 – Csemetekert előkészítése	A 2 MW induló villamos kapacitás, víz-, szennyvíz-, tűzivíz-, csapadékvíz-, közúti és geotechnikai feltételek, valamint a befogadói és környezeti követelmények összehangolása.	Miskolc MJV, közműszolgáltatók, közútkezelő	Műszaki adatok: 2028. december 31.; engedélyezési csomag: 2029. december 31.	Tenderkész terület-előkészítési csomag.
~~P-01~~ VMO-P-01 – CycloSteel / SVZIP	Az engedélyezési dokumentáció, a CO_2- és energiahatékonysági kiinduló értékek, a megvalósítási mérföldkövek, az árumennyiség és a foglalkoztatási adatok éves követése.	Projektgazda, érintett hatóságok és szolgáltatók	2027 első félévétől évente	Projektmonitoring-adatlap.
VMO-P-02 – BorsodChem LFP	A BO/32/06283-27/2025 számú engedély feltételeinek, monitoringkövetelményeinek, megvalósítási és üzemelési adatainak összesítése.	BorsodChem, érintett hatóságok	2028 első negyedéve, majd évente	Engedély- és monitoring-összefoglaló.
VMO-P-03 – BorsodChem, SPL Europe és Sajóbábony zöld transzformáció	A vállalati beruházási döntések önállóságának tiszteletben tartása mellett a zöld transzformációs projektkeret projektenkénti műszaki, környezeti, munkaerő- és ütemezési adatainak éves bekérése, a Völgy-előnyök jogosultsági feltételeinek ellenőrzése, valamint a következő évre szóló monitoring- és együttműködési terv elkészítése.	Vállalatok, Sajóbábony, hatósági és szolgáltatói partnerek	2027-től évente; éves státusz és következő évi terv december 31-ig	Éves vállalati zöld projektlista, jogosultsági státusz, monitoringjelentés és következő évi együttműködési terv.
VMO-P-04 – DAM revitalizáció	A fejlesztési fázisok, CAPEX, ütemezés, terület-előkészítés, vasúti kiszolgálás, környezeti feladatok és potenciális befektetői projektek egységes portfóliótáblába rendezése.	Miskolc MJV, DAM-területgazdák, MÁV és szolgáltatók	2027. december 31.; ezt követően évente	DAM beruházási, ütemezési és területhasznosítási adatlap.
VMO-P-05 – DIGÉP	A DIGÉP-projektkeret önálló CAPEX-ének és projektbontásának pontosítása; műszaki, környezeti, befektetői, munkaerő- és ütemezési adatainak éves frissítése.	Területgazdák, Miskolc MJV, befektetők és szolgáltatók	Évente december 31.	Projektállomány és befektetői adatlapok.
VMO-P-06 – INPARK, Sajópetri, Szirmabesenyő	A hasznosítható és szabad terület, közműkapacitás, engedélyezési státusz, befektetői projektállomány, tényleges ipari/logisztikai profil és foglalkoztatási hatás követése. A VMO külön tartsa nyilván a Sajópetri I. ütem 0,58–1,08 Mrd Ft-os terület-előkészítését és 9,6 mEUR-os első csarnokát, a szirmabesenyői 0,135 Mrd Ft-os első előkészítést, a 6,75 mEUR-os első és 48 mEUR-os további csarnokütemeket, valamint 9,3 mEUR-os telekbővítését.	INPARK, Innovinia/IGPark projektgazdák, szolgáltatók, önkormányzatok	Évente december 31.	Terület-, beruházási és befektetőmonitoring; éves eltérésjelentés.
VMO-T-01 – Hidrogén-előkészítés	Kétszintű hidrogénbiztonsági képzési tematika kidolgoztatása, ipari és közlekedési felhasználási előtanulmány, valamint vállalati egyeztetésen alapuló hidrogéninfrastruktúra-koncepció elkészítése.	Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum, érintett vállalatok	2027. december 31.; ezt követően éves státuszkövetés	Képzési tematika, előtanulmány és infrastruktúra-koncepció.
VMO-T-02 – CCU/CCS és karbonmenedzsment	Ipari CO_2-forrásleltár, szállítási és tárolási előszűrés, módszertani és társadalmi-környezeti kockázatelemzés előkészítése, beruházási kötelezettségvállalás nélkül.	Ipari vállalatok, Miskolci Egyetem, szakértők, állami partnerek	2027-től előkészítés; 2030-ig módszertani és előtanulmányi eredmény	CO_2-forrásleltár, előszűrés és éves státuszjelentés.
VMO-T-03 – Munkaerő és készségfejlesztés	A projekt- és területgazdai munkaerőigények, szakmacsoportok, képzési és átképzési szükségletek éves összesítése; képzési együttműködések előkészítése.	Miskolci Egyetem, Miskolci Szakképzési Centrum, vállalatok, kamarák	Évente	Munkaerő- és képzési mátrix, képzési intézkedési terv.
VMO-T-04 – Miskolci Egyetem stratégiai együttműködés és K+F+I	Az egyetemi kari és kutatási kompetenciák térképezése; a vállalati képzési és K+F+I igények éves összegyűjtése; közös képzési, kutatás-fejlesztési, demonstrációs és technológiatranszfer-programok előkészítése; az eredmények éves nyomon követése.	Miskolci Egyetem – különösen AVK, GÉIK, MFK és az egyetemi technológiatranszfer-szervezet; Miskolci Szakképzési Centrum; vállalatok; kamarák.	Első együttműködési és K+F+I intézkedési terv: 2027. június 30.; ezt követően éves frissítés és monitoring.	Egyetemi együttműködési és K+F+I intézkedési terv; közös projektpipeline; képzési mátrix; éves eredmény- és indikátorjelentés.
VMO-H-01 – Déli Potenciális Növekedési Zóna, Emőd	A HIPA- és kormányzati egyeztetések, a befektetési célterületté nyilvánítási út, a pontos területi és projektprofil, valamint a közmű-, közlekedési és környezeti előkészítés éves státuszkövetése.	Miskolc MJV, Emőd, HIPA, kormányzati szereplők, szolgáltatók	Évente december 31.	Éves stratégiai státuszjelentés; rövid távú CAPEX-összesítés nélkül.

10.2. Külső döntési és eljárási feltételek

A Völgyterv végrehajtásának egyes feltételei a Völgy Menedzsmentiroda közvetlen döntési hatáskörén kívül esnek. Ezekben az esetekben a Menedzsmentiroda feladata a szakmai előkészítés, a döntési és finanszírozási dokumentumok összeállítása, valamint az állami, önkormányzati, szolgáltatói és vállalati szereplők közötti egyeztetések koordinálása. Az alábbi táblázat a már meghatározott külső eljárási feltételeket és a hozzájuk kapcsolódó végrehajtási feladatokat foglalja össze.

A közúti és vasúti infrastruktúra-fejlesztések megvalósítása elsősorban a következő uniós programozási időszakban elérhető közlekedési, területfejlesztési, klíma- és kohéziós forrásokra, valamint a kapcsolódó hazai társfinanszírozásra épülhet. A projektek tényleges indítása az új uniós költségvetési és programozási keretek elfogadását, a hazai támogatási programok kialakítását, az állami projektgazdai döntéseket és a szükséges műszaki-környezeti előkészítést követheti.

Külső döntési vagy eljárási feltétel	Döntéshozó / jóváhagyó	A Völgy Menedzsmentiroda szerepe	Szükséges kimenet
A Völgy Menedzsmentiroda tartós intézményi és finanszírozási keretének jóváhagyása	Miskolc MJV és a Völgy Tanács; szükség szerint GEM/állami partner	A nemzeti intézkedési tervbe történő felvétel és az Európai Bizottság felé történő jelölés eredményének függvényében az intézményi, létszám-, kompetencia- és finanszírozási modell előkészítése és előterjesztése a Völgy Tanács részére.	Jóváhagyott működési modell és többéves finanszírozási keret, amelyre az éves VMO-tervek épülnek.
A közúti és vasúti infrastruktúra-fejlesztések állami projektbe emelése és finanszírozása	Közlekedési és Beruházási Minisztérium, Magyar Közút Zrt., MÁV Zrt., finanszírozó szervezetek	Műszaki, környezeti, költség- és haszonelemzési előkészítés; a következő uniós programozási időszak támogatási lehetőségeinek és a szükséges hazai társfinanszírozásnak a feltárása; egyeztetések koordinálása.	A következő uniós programozási időszak forrásrendszeréhez illeszkedő, állami projektgazdai és finanszírozási döntéssel alátámasztott megvalósítási program.
A Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika tram-train megvalósíthatósági tanulmányának elfogadása és a további tervezési/megvalósítási döntés	Közlekedési és Beruházási Minisztérium, Kormány, MÁV és érintett közlekedési/önkormányzati szereplők	A Völgy teherforgalmi, állomási, ipari munkavállalói és környezeti követelményeinek összegyűjtése és képviselete; a Gömöri és Sajószentpéteri fejlesztésekkel való műszaki összehangolás támogatása.	Elfogadott megvalósíthatósági tanulmány, kiválasztott nyomvonal és üzemeltetési modell, továbbá külön kormányzati/projektgazdai döntés a további tervezésről és finanszírozásról.

11. Mellékletek

11.1. Mellékletjegyzék

M1. Részletes HRSZ- és területösszesítő – 2026.07.01-i adatállapot.
M2. ÉRV/MIVÍZ rövid és hosszú távú víziközmű-fejlesztési program – Miskolc.
M3. Korábbi EKD-beruházási támogatások a Völgyben.
M4. A 100 hektár feletti CAPEX/hektár becslési módszertan.
M5. A miskolci kibővített geotermikus rendszer részletes finanszírozási adatai.
M6. A BSNZAV 29 településének nyilvántartott álláskeresői – 2026. június 30-i adatállapot.
M7. A Völgy Tanács szerepe és működési rendje.

M1. melléklet – Részletes HRSZ- és területösszesítő – 2026.07.01-i adatállapot

Összesítő táblázat

Területcsoport	Altáblázat	Hrsz (db)	Terület (ha)
Barcikai Ipari Park	Barcikai Ipari Park	148	22,7644
BorsodChem	BorsodChem	163	320,5538
Sajó-völgyi Zöld Ipari Park	Sajó-völgyi Zöld IP	20	163,1164
Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület	Sajóbábony Vegyipari	92	111,5667
Moveo Park	Moveo Park	13	65,6469
Déli Potenciális Növekedési Zóna	Déli Potenciális Zóna	61	662,3955
Innovinia / Sajópetri	Innovinia Sajópetri	4	66,2173
Innovinia / Szirmabesenyő	Innovinia Szirmabesenyő	2	22,4581
Sajószentpéter rendezőpályaudvar	Sajószentpéter RP	3	12,3084
Csemetekert	Csemetekert	3	68,6244
DIGÉP	DIGÉP	28	45,4812
Miskolci DAM bekötő vágány	Miskolci DAM vágány	12	9,9032
INPARK	INPARK	4	96,7203
INPARK vasúti kapcsolat	INPARK vasúti kapcsolat	5	10,1134
DAM	DAM	1	128,6332
Gömöri pályaudvar	Gömöri pályaudvar	1	16,6335

Altáblázat: Barcikai Ipari Park; Hrsz (db): 148; összes terület: 22,7644 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	013/1	0,3748	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/1	0,3860	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/2	0,2616	Gipj
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/3	0,3348	Gipj
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/4	0,3636	Gipj
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/5	0,1395	Gipj
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/6	0,1336	Gipj
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/7	0,1629	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/8	0,2084	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/9	0,2139	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/10	0,3323	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/11	0,2022	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/12	0,1967	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/13	0,1029	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/14	0,1211	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/15	0,2521	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/16	0,2514	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/17	0,2523	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/18	0,0695	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/19	0,1898	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/20	0,0261	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/21	0,0211	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/22	0,0864	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/23	0,1615	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/24	0,4443	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/25	0,1199	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/26	0,1063	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/27	0,1078	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/28	0,1750	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/29	0,1366	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/30	0,2310	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/31	0,2128	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/32	0,5037	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/33	0,2352	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/34	0,1704	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/35	0,1585	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/36	0,3269	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/37	0,2357	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/38	0,4374	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/39	0,2463	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/40	0,2046	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/41	0,2045	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/42	0,1879	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/43	0,0448	G

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/44	0,1136	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/45	0,1906	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/46	0,1548	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/47	0,1390	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/48	0,2881	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/49	0,1774	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/50	0,1610	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/51	0,0981	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/52	0,1624	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/53	0,0368	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/54	0,1198	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/55	0,1198	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/56	0,0497	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/57	0,1536	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0382/58	0,1949	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/1	0,2260	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/2	0,1595	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/3	0,1912	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/4	0,1872	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/5	0,0766	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/6	0,0790	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/7	0,0914	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/8	0,1229	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/9	0,1375	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/10	0,1328	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/11	0,1554	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/12	0,1066	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/13	0,0660	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/14	0,0658	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/15	0,1512	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/16	0,1382	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/17	0,0944	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/18	0,1600	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/19	0,0547	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/20	0,0583	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/21	0,0630	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/22	0,1287	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/23	0,3317	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/24	0,0689	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/25	0,0929	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/26	0,0717	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/27	0,1412	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/28	0,1157	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/29	0,1623	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/30	0,1634	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/31	0,0665	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/32	0,1548	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/33	0,0305	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/34	0,0267	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/35	0,0588	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/36	0,0726	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/37	0,1058	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/38	0,0381	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/39	0,0319	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/40	0,0392	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/41	0,0348	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/42	0,0672	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/43	0,0391	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/44	0,0811	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/45	0,0513	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/46	0,0234	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/47	0,0335	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/48	0,1292	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/49	0,0368	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/50	0,0691	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/51	0,0823	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/52	0,0720	Gip

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/53	0,0384	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/54	0,0386	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/55	0,1816	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/56	0,1816	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/57	0,0753	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/58	0,1522	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/59	0,1325	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/60	0,2131	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/61	0,0341	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/62	0,0890	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/63	0,1530	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/64	0,1146	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/65	0,1159	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/66	0,1101	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/67	0,1194	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/68	0,1371	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/69	0,1264	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/70	0,1234	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/71	0,0806	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/72	0,0706	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/73	0,0753	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/74	0,1054	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/75	0,0552	Gip
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/76	0,1640	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0385/77	0,0823	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/118	0,8180	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/63	0,3923	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/122	0,3923	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/124	0,2393	Gip/G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/126	0,2162	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/128	0,2242	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/130	0,1948	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/132	0,0987	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/134	0,0972	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/136	0,2114	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/138	0,1738	G
Kazincbarcika	Barcikai Ipari Park	0371/140	0,3036	G

Altáblázat: BorsodChem; Hrsz (db): 163; összes terület: 320,5538 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Berente	BorsodChem	09	32,5870	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	29	1,3188	EV
Berente	BorsodChem	036	0,3579	Gipj
Berente	BorsodChem	044/7	0,7164	G-2
Berente	BorsodChem	067/3	18,1351	G-2
Berente	BorsodChem	093	0,2987	G-2
Berente	BorsodChem	618	1,0679	Gipj
Berente	BorsodChem	625	2,2056	Gipj
Berente	BorsodChem	647	1,2255	Gipj
Berente	BorsodChem	648	2,2325	Gipj
Berente	BorsodChem	650	0,1321	Gipj
Berente	BorsodChem	651	2,1907	pályaudvar
Berente	BorsodChem	651	2,2199	Gipj
Berente	BorsodChem	653	0,6729	Gipj
Berente	BorsodChem	656	0,6662	Gipj
Berente	BorsodChem	658	0,7377	G-1
Berente	BorsodChem	658	0,8137	Gipj
Berente	BorsodChem	659	0,2387	Gipj
Berente	BorsodChem	662	2,4001	G-1
Berente	BorsodChem	662	2,6327	Gipj
Berente	BorsodChem	663	1,1590	Gipj
Berente	BorsodChem	666	3,4391	Gipj
Berente	BorsodChem	668	3,4833	Gipj
Berente	BorsodChem	669	0,0567	Gipj
Berente	BorsodChem	669	0,1789	Gipj
Berente	BorsodChem	673	0,0783	G-1

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Berente	BorsodChem	673	0,1205	Gipj
Berente	BorsodChem	674	9,2168	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	693	0,0559	Gipj
Berente	BorsodChem	694	0,2574	Ev
Kazincbarcika	BorsodChem	3923	2,8858	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3924	3,2551	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3925	2,1941	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3936	0,3508	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3938	0,0996	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3939	2,6625	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3949	2,1598	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	3957	0,1433	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	4001	2,8203	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	4008	3,1174	KÖu1
Kazincbarcika	BorsodChem	4014	3,7693	Ev
Berente	BorsodChem	089/5	0,4658	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	095/3	6,9445	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	465	0,4094	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	576	1,1905	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	578	41,2194	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	580	0,2260	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	581	0,1679	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	582/2	0,8175	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	582/3	0,3477	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	584	0,0980	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	585	0,0110	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	586	0,0500	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	588	0,1140	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	589	0,6188	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	601	0,2270	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	614	3,4897	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	615	1,0352	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	617	3,1910	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	623	1,4086	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	626	0,4800	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	627	0,9467	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	628	1,6279	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	629	0,1921	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	631	0,3835	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	632	0,7441	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	633	1,3447	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	634	0,2809	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	636	0,2621	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	637	2,1947	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	638	1,9069	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	640	2,2132	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	642	1,6004	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	643	0,5754	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	644	0,3460	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	657	1,0140	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	672	0,3270	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	675	0,2402	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	677	1,1994	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	678	0,3104	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	680	1,5048	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	682	3,6515	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	683	0,0772	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	684	0,1132	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	686	0,2018	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	687	0,1469	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	688	0,8171	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	690	1,1898	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	691	1,4361	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	692	0,1973	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	695	0,8599	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	696	2,2248	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	697	0,3997	Gip/Gipj

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Berente	BorsodChem	698	1,3434	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	699	3,3033	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	701	0,2079	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	702	0,3882	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	703	0,4097	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	704	0,0719	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	705	0,3562	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	706	0,2984	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	708	1,0713	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	708	0,2129	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	085	0,1961	Gip/Gipj
Berente	BorsodChem	39	3,6527	Ev
Berente	BorsodChem	087/2	0,0352	Ev
Berente	BorsodChem	087/10	0,0413	Ev
Kazincbarcika	BorsodChem	0214/4	0,3875	G
Kazincbarcika	BorsodChem	0216	1,3012	G
Berente	BorsodChem	304	0,1056	Ev
Berente	BorsodChem	612	3,8453	Gip
Berente	BorsodChem	645	0,8882	Kou3
Berente	BorsodChem	647	1,3188	Gip
Berente	BorsodChem	651	1,0547	Gip
Berente	BorsodChem	653	0,4338	Gipj
Berente	BorsodChem	656	0,5877	Gipj
Berente	BorsodChem	662	1,9405	Gipj
Berente	BorsodChem	666	3,1797	Gipj
Berente	BorsodChem	671	0,0824	Gipj
Berente	BorsodChem	926	0,5182	Gipj
Berente	BorsodChem	953	5,6468	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	2613/1	0,9874	Kbkt/1
Kazincbarcika	BorsodChem	2614	0,9818	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	2615	0,0696	Szv
Kazincbarcika	BorsodChem	2616/4	0,0362	Szv
Kazincbarcika	BorsodChem	3922	0,9965	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3923	3,0555	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3925	2,4937	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3928	1,4406	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3929	0,2035	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3930	2,5548	Kou3
Kazincbarcika	BorsodChem	3930	2,7059	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3931	0,1052	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3932	0,3128	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3936	0,4062	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3938	0,1458	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3939	2,8312	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3940	0,8419	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3941/1	8,3436	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3943/1	11,8303	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3943/2	0,5272	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3943/4	0,9441	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3945	1,6616	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3946	0,2317	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3947	1,1336	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3948	0,3007	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3949	2,2903	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3950	6,5738	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3950	6,8109	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3951	0,1381	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3952	1,3080	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3953	5,8952	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3955	0,6817	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3955	0,3264	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3956	0,0930	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	3957	0,1782	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4000/1	0,1326	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4001	2,9682	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4007/1	0,2202	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4008	3,2699	Gipj

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Kazincbarcika	BorsodChem	4013	0,1616	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4014	3,9295	Gipj
Kazincbarcika	BorsodChem	4059	0,1602	Gipj

Altáblázat: Sajó-völgyi Zöld IP; Hrsz (db): 20; összes terület: 163,1164 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	098	33,4565	KÖu-2
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	098	34,0150	Naperőmű
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	0107	15,3041	Kb-N
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	0151/19	1,3759	KÖu
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	0151/20	4,6649	KÖu
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	0151/21	0,4160	KÖu
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	0161	0,6524	KÖu
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	0165	0,3132	KÖu
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	367	0,0739	Lf-2
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	558	2,6762	G-2
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	558	2,8307	Ev
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	568	1,4161	Ev
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	568	1,5546	Ev
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	569/1	1,1301	G-2
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	569/2	27,0018	G-2
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	569/3	2,5148	G-2
Berente	SVZIP további terület	573	28,4898	G2
Berente	Északi Magterület útkapcsolatainak tervezett helye	579/1	3,1073	Út
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	590	1,1929	G-1
Berente	SVZIP kapcsolódó területek	596	0,9302	G-1

Altáblázat: Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs Terület; Hrsz (db): 92; összes terület: 111,5667 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/1	0,8073	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/2	0,5107	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/8	0,3137	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/8	1,0133	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/13	0,0498	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/16	2,5260	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/16	0,9000	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/20	0,1687	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/24	0,1986	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/25	0,2315	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/027	2,1448	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/27	2,1448	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/29	0,1785	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/37	1,7404	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/38	0,8808	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/39	0,0527	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/49	1,5807	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/50	0,7283	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/54	0,0554	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/63	0,9218	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/66	0,0900	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/67	0,0715	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/68	0,4540	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/73	1,8087	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/75	0,2190	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/84	1,1435	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/90	0,6089	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/100	0,6901	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/101	0,8413	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/103	0,4712	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/104	0,7920	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/117	2,5754	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/119	0,0355	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/122	2,2453	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/123	0,2268	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/124	2,2453	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/127	1,1452	Gip

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/128	0,8073	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/129	0,1092	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/130	0,1021	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/133	2,7281	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/137	0,1254	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/140	5,6005	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/143	0,0883	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/144	1,7461	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/150	1,6271	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/151	0,7438	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/153	0,0637	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/154	0,1211	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/156	0,3524	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/158	0,6995	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/162	0,1504	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/163	0,1069	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/177	1,3678	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/178	0,2162	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/180	3,2605	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/182	0,4633	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/190	0,3651	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/191	0,2738	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/192	1,0635	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/193	1,3984	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/194	6,1218	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/195	0,9432	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/196	1,2575	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/197	2,1571	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/198	1,7404	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/202	0,0667	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/203	1,2095	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/206	0,1442	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/207	0,1556	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/208	3,7500	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/209	0,2979	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/213	0,6116	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/214	2,6109	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/215	0,7381	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/217	1,8954	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/218	0,8261	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/220	0,5439	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/224	0,6213	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/225	2,3180	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/231	0,2307	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/233	0,0224	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/234	5,8911	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/236	0,3607	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/268	0,5107	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/272	1,5730	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/273	4,2005	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/274	1,3997	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/275	0,8938	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/276	1,4888	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/277	7,8063	Gip
Sajóbábony	Sajóbábonyi Vegyipari Transzformációs terület	024/278	2,7878	Gip

Altáblázat: Déli Potenciális Növekedési Zóna; Hrsz (db): 61; összes terület: 662,3955 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	044/4	0,2604	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	044/1	0,5493	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	044/2	0,1523	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	044/5	23,9012	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	044/6	0,4599	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	045	0,1552	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	046/3	29,1984	EV / Gip
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	046/6	81,5207	Gip

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	046/10	97,8216	EV / Gip
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	052/6	4,6424	Köu
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/1	1,4737	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/2	1,1171	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/3	2,3314	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/4	1,3935	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/5	1,6993	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/6	3,4127	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/7	2,7681	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/9	3,5705	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	053/10	39,4234	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	054	0,3455	Köu
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	055	0,3455	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	056/1	20,9993	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	056/2	2,7332	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	056/3	3,2253	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	056/4	3,2253	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	056/5	20,9946	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/4	108,3117	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/9	14,6251	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/10	2,0015	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/11	0,3818	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/12	3,8586	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/13	2,7058	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/14	3,7813	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/15	2,0322	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/16	3,4888	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/17	14,3329	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/18	1,3383	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/19	2,3082	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/20	1,1101	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/21	0,6423	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/22	1,5669	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/23	6,6923	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/24	0,6046	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/25	3,1725	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/26	1,2657	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/27	1,0027	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/28	3,8392	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	057/29	2,3949	Má-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	061/7	0,2519	Kb
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/2	3,6813	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/7	1,3369	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/8	1,3131	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/9	28,0121	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/10	46,3915	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/11	2,2837	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/12	1,7529	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/13	37,4490	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/14	4,5288	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/15	2,4636	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0102/17	0,5342	Mkf-sz
Emőd	Déli Potenciális fejlesztési zóna	0103	3,2193	EV

Altáblázat: Innovinia Sajópetri; Hrsz (db): 4; összes terület: 66,2173 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajópetri	Innovinia / Sajópetri	031/6	18,8655	Gip
Sajópetri	Innovinia / Sajópetri	024/7	16,9555	Gip
Sajópetri	Innovinia / Sajópetri	025/14	14,8587	Gip
Sajópetri	Innovinia / Sajópetri	031/3	15,5376	Gip

Altáblázat: Innovinia Szirmabesenyő; Hrsz (db): 2; összes terület: 22,4581 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Szirmabesenyő	Innovinia / Szirmabesenyő	084/9	22,2525	G
Szirmabesenyő	Innovinia / Szirmabesenyő	084/10	0,2056	G

Altáblázat: Sajószentpéter RP; Hrsz (db): 3; összes terület: 12,3084 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajószentpéter	Sajószentpéter vasút	1489/8	10,1763	vasút
Sajószentpéter	Sajószentpéter vasút	1490	0,9969	vasút
Sajószentpéter	Sajószentpéter vasút	1491	1,1352	vasút

Altáblázat: Csemetekert; Hrsz (db): 3; összes terület: 68,6244 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajószentpéter	Csemetekert Miskolci érdekeltségű ingatlan	063	2,2310	Gip
Sajószentpéter	Csemetekert Miskolci érdekeltségű ingatlan	065	2,1121	Gip
Sajószentpéter	Csemetekert Miskolci érdekeltségű ingatlan	067	64,2813	Gip

Altáblázat: DIGÉP; Hrsz (db): 28; összes terület: 45,4812 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	Miskolc Digép	23965/2	0,4880	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/3	0,3484	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/5	0,6493	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/6	0,1850	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/7	0,1125	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/8	1,4862	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/9	0,5454	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/11	1,2860	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/12	0,1449	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/14	0,2143	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/15	3,4183	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/16	0,5721	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/17	0,4245	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/18	1,1514	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/19	0,1625	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/20	1,0419	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/21	0,1015	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	23965/22	0,5302	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/24	28,5770	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	23965/34	0,7652	Gipe
Miskolc	Miskolc Digép	33778/2	0,6865	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	33778/4	0,1884	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	33778/6	0,5146	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	33780	0,3182	Gksz
Miskolc	Miskolc Digép	33951/1	0,2475	V
Miskolc	Miskolc Digép	33951/2	0,3251	V
Miskolc	Miskolc Digép	33952	0,4772	Ev
Miskolc	Miskolc Digép	33953	0,5191	Gksz

Altáblázat: Miskolci DAM vágány; Hrsz (db): 12; összes terület: 9,9032 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	0115/19	0,0263	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	6432	0,7963	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	6432	1,6582	Gipe
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	40267/1	0,3085	K
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	40873/1	0,5941	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	40873/1	0,4782	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	40873/1-41220	0,1515	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	40873/1-46381/1	2,2872	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	41220	0,7549	Kou
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	46381/1	0,5537	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	46381/1	1,6937	Kok
Miskolc	Miskolc vasúti fejlesztési terület	46381/1	0,6006	Kok

Altáblázat: INPARK; Hrsz (db): 4; összes terület: 96,7203 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	Miskolc INPARK	0119/2	34,6196	Gipe
Miskolc	Miskolc INPARK	0119/3	24,8158	Gipe
Miskolc	Miskolc INPARK	0124/16	23,6232	Gipe
Miskolc	Miskolc INPARK	0126/11	13,6617	Gipe

Altáblázat: INPARK vasúti kapcsolat; Hrsz (db): 5; összes terület: 10,1134 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	INPARK vasúti kapcsolat	0134/4	6,5538	Kök
Miskolc	INPARK vasúti kapcsolat	134/7	1,0569	Kök
Miskolc	INPARK vasúti kapcsolat	0156/3	0,9570	Ev
Miskolc	INPARK vasúti kapcsolat	0156/15	0,4888	Kök
Miskolc	INPARK vasúti kapcsolat	47511/3	1,0569	Kök

Altáblázat: Moveo Park; Hrsz (db): 13; összes terület: 65,6469 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/19	2,8289	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/23	1,9575	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/15	1,3207	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/18	7,4150	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/26	0,8402	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/28	1,3146	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/17	11,1341	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/22	4,8671	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/29	8,0310	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/16	2,8740	Gip
Sajókeresztúr	Moveo Park	03/14	11,4646	Út
Sajókeresztúr	Moveo Park	132/2	0,1236	V
Szirmabesenyő	Moveo Park	102/5	11,4756	Gip

Altáblázat: DAM; Hrsz (db): 1; összes terület: 128,6332 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	Miskolc DAM	23365/43	128,6332	Gipe

Altáblázat: Gömöri pályaudvar; Hrsz (db): 1; összes terület: 16,6335 ha.

Település	Fejlesztési terület	HRSZ	Terület (ha)	Övezeti kód
Miskolc	Miskolc Gömöri pályaudvar	4582	16,6335	Kök

Övezeti kódok jelentése:
Má-sz (Általános mezőgazdasági terület – szántó)
Mkf-sz (Korlátos mezőgazdasági terület – szántó)
G / G-sz: Általános gazdasági terület
Gksz: Kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület
Gip: Egyéb ipari terület
Gipj: Környezetre jelentős hatást gyakorló iparterület
Gipe: Egyéb iparterület
Köu: Közúti közlekedési terület.
EV: Védelmi rendeltetésű erdőterület
V: Vízgazdálkodási terület
K: Különleges terület
Eg: Gazdasági rendeltetésű erdőterület
Kök: Kötöttpályás közlekedési terület

M2. melléklet – ÉRV/MIVÍZ rövid és hosszú távú víziközmű-fejlesztési program – Miskolc

Az ÉRV-től kapott szolgáltatói tájékoztatás szerint a miskolci víziközmű-fejlesztésekre évente mintegy 800–900 millió Ft fejlesztési kerettel lehet számolni. Az alábbi táblázat a rövid és hosszú távra azonosított technológiai, hálózati, energetikai és üzemirányítási beavatkozásokat foglalja össze. A projektenkénti éves ütemezést és költségbontást a mindenkori szolgáltatói beruházási tervek alapján kell véglegesíteni.

Időtáv	Fejlesztési kategória	Projekt / beavatkozás	Műszaki tartalom / mennyiség
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Tapolca-vízmű UF-membránjainak cseréje	Vízkezelési technológia üzembiztonsági korszerűsítése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Tavi-forrás forrásterének biztosítása	A vízbázis és a forrástér műszaki védelmének erősítése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Szinva Fő-forrás forrásterének biztosítása	A vízbázis és a forrástér műszaki védelmének erősítése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Vízveszteség-csökkentő mérőeszközök, berendezések és szoftverek	Mérési, adatgyűjtési és veszteségfeltárási rendszer fejlesztése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Jeladós mérők telepítése	Távleolvasás és hálózati felügyelet fejlesztése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Légtelenítők tervezése és telepítése	Hálózatüzemeltetési veszteségek és nyomásproblémák csökkentése.
Rövid táv	Technológiafejlesztés	Tűzcsapcserék és tűzcsapok intelligens felügyelete	Tűzivíz-biztonság és állapotfelügyelet javítása.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Puskás Tivadar utca hálózatfejlesztése	Ivóvízhálózati fejlesztés; részletes műszaki mennyiség nem szerepel a tájékoztatásban.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Forrásvölgy utca hálózatfejlesztése	Ivóvízhálózati fejlesztés; részletes műszaki mennyiség nem szerepel a tájékoztatásban.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Kishunyad utca DN 300 öv. vezeték rekonstrukciója, I. ütem	207 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Egyetem út–Galéria épület közötti DN 500 öv. vezeték rekonstrukciója	238 fm szakasz csőbéleléssel.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Dráva utca DN 100 ac vezeték rekonstrukciója	215 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Radnóti utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	100 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Erenyő utca, Advent tér–Hérics utca közötti DN 150 ac vezeték rekonstrukciója	117 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Katowice utca DN 100 ac vezeték rekonstrukciója	155 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Hálózatfejlesztés	Vécsey Károly utca DN 80 vezeték rekonstrukciója	161 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Rövid táv	Szerelvényrekonstrukció	Tolózárcserék	Különböző méretű tolózárak cseréje a Miskolctapolcai út, a Szentpéteri kapu és a Győri kapu térségében.
Rövid táv	Energetika	Szennyvíztisztító telep biogázvezérlésének fejlesztése	Energiahasznosítás és irányítástechnika korszerűsítése.
Rövid táv	Energetika	Napelemek telepítése	Saját célú megújulóenergia-termelés bővítése.
Rövid táv	Üzemirányítás	Ivóvíz-távfelügyeleti rendszer korszerűsítése	Felügyelt objektumok, PLC-k, eszközbázis, kommunikációs háttér és felügyeleti központ korszerűsítése.
Hosszú táv	Technológiafejlesztés	Vízveszteség-csökkentő mérési és szoftveres rendszer további fejlesztése	Mérőeszközök, berendezések és szoftverek bővítése.
Hosszú táv	Technológiafejlesztés	Tapolca-vízmű UF-membránjainak cseréje	A technológiai elemek hosszabb távú pótlása és üzembiztonsági fenntartása.
Hosszú táv	Technológiafejlesztés	Görögheggy alsó, 2×700 m³-es medence felújítása	Vízhálózat és gépészet rekonstrukciója.
Hosszú táv	Technológiafejlesztés	Szinva-forrás ultraszűrési technológiája	600 m³/h kapacitású ultraszűrés tervezése és kivitelezése.
Hosszú táv	Technológiafejlesztés	Tavi-forrás ultraszűrési technológiája	Ultraszűrési technológia kivitelezése.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Iglói utcai medence- és ivóvízhálózat-fejlesztés	D160 KPE vezeték, 1 300 fm.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Csermőkei út DN 100 ac vezeték, Kokilla utca–Csermőkei út 25.	233 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Csermőkei út DN 100 ac vezeték, Martinász utca–Kokilla utca	216 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Előhegy utca DN 500 öv. vezeték rekonstrukciója, II. ütem	Előhegy utca 84–110. között 250 fm csőbéleléssel.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Róna utca DN 500 öv. vezeték rekonstrukciója	405 fm csőbéleléssel.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Ernye bán utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	505 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Balaton utca DN 400 öv. vezeték rekonstrukciója	232 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.

Időtáv	Fejlesztési kategória	Projekt / beavatkozás	Műszaki tartalom / mennyiség
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Zrínyi utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	218 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Igazság út–Tapolcai elágazás DN 400 és DN 500 vezetékek rekonstrukciója	Megközelítőleg 800 fm csőbéleléssel.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Asztalos utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	241 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Csehov utca DN 200 KMPVC vezeték rekonstrukciója	102 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Vásárhelyi utca, József Attila utca–Kruspér utca közötti DN 80 ac vezeték	179 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Bezerédi István utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	202 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Kishunyad utca DN 300 öv. vezeték rekonstrukciója, II. ütem	200 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Nagyszebeni utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	205 fm; tervezett év: 2028.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Sütő János utca DN 100 ac vezeték rekonstrukciója	677 fm; tervezett év: 2028.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Bárczay utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	403 fm; tervezett év: 2029.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Kázmér utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	188 fm; tervezett év: 2028.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Dohány utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	228 fm; tervezett év: 2028.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Szentpéteri kapu DN 300 AC vezeték rekonstrukciója	Blaskovits utca–temetői tolózár között 1 400 fm; tervezett év: 2028.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Csokonai Vitéz Mihály utca DN 600 öv. vezeték rekonstrukciója	1 200 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Cseresznyés utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	243 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Eszterházy Antal utca DN 80 ac vezeték rekonstrukciója	141 fm ivóvízvezeték-rekonstrukció.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Szentpéteri kapu inaktív DN 300 AC vezeték rekonstrukciója	Petőfi tér–Blaskovits utca között 1 100 fm.
Hosszú táv	Hálózatfejlesztés	Előhegy utca DN 500 öv. vezeték csőbélelése, III. ütem	Előhegy utca 110–136. között 250 fm.
Hosszú táv	Energetika	Víztermelő telepek energiahatékony szivattyúi	Energiahatékony szivattyúk beszerzése.
Hosszú táv	Energetika	Elosztóhálózati energiahatékony szivattyúk	Energiahatékony szivattyúk beszerzése.
Hosszú táv	Energetika	Jósika gépház energetikai felújítása	Épületgépészeti és energiahatékonysági korszerűsítés.
Hosszú táv	Energetika / építmény	Avas régi medencék kezelőépületének felújítása	Műemlékvédelmi szempontok figyelembevételével.
Hosszú táv	Energetika / gépészet	Középszer gépház aknagépházának kiváltása	Üzembiztonsági és energiahatékonysági korszerűsítés.
Hosszú táv	Energetika / tározás	Göröghegy felső, 2×750 m³-es medence vízhálózati és gépészeti felújítása	Vízellátási üzembiztonság javítása.
Hosszú táv	Energetika / tározás	Göröghegy felső, 2×750 m³-es medenceépítmény felújítása	Építményszerkezeti rekonstrukció.

M3. melléklet – Korábbi EKD-beruházási támogatások a Völgyben

Az Egyedi Kormánydöntésen alapuló támogatások történeti adatai a térség beruházásfogadó és ipari abszorpciós képességének bemutatását szolgálják. Ezek az értékek nem képezik a jövőbeli BSNZAV-beruházási portfólió részét, és nem adhatók hozzá a Völgy közérdekű infrastruktúra- vagy jövőbeli projektkereteihez.

Az elmúlt évtizedekben a beruházásösztönzés egyik legjelentősebb hatású eszköze, az úgynevezett Egyedi Kormánydöntésen (EKD) alapuló beruházási támogatások voltak. Ilyen típusú támogatásokból a Völgy területéhez köthető beruházások legalább 293 Mrd Ft beruházási volument és ebből 45,6 Mrd Ft közvetlen EKD-támogatást képviselnek. Ha a peremterületi tételeket is figyelembe vesszük, a nagyságrend kb. 330 Mrd Ft beruházási volumen és kb. 50 Mrd Ft támogatás köré emelkedik.

A meglévő / korábbi beruházási bázis igazolja a térség ipari abszorpciós és beruházásfogadó képességét. AZ EKD támogatással megvalósult jelentősebb beruházások a Völgyben az alábbiak:

Tétel	Beruházási volumen / támogatás / Völgybeli kezelés
Bosch csoport miskolci ütemei	Kb. 146,7 Mrd Ft beruházási volumen és kb. 21,05 Mrd Ft EKD-támogatás; meglévő ipari és logisztikai bázis.
Chervon, LG Magna, Takata/Joyson, S.E.G.A és más kisebb miskolci ipari beruházások	Együttesen jelentős járműipari és e-mobilitási háttér; a jövőbeli net-zero illeszkedés projektfüggő.
BorsodChem és Linde korábbi kazincbarcikai / vegyipari beruházások	Kb. 50,4 Mrd Ft beruházási volumen és kb. 2,0 Mrd Ft támogatás; vegyipari és ipari gáz bázis, zöld transzformációs irány általánosan kezelendő.
Összesen	293,1 Mrd Ft beruházási volumen és 45,6 Mrd Ft EKD-támogatás

M4. melléklet – A 100 hektár feletti CAPEX/hektár becslési módszertan

A fajlagos becslési módszer kizárólag a korai programtervezést segíti, amikor 100 hektár feletti beruházási területhez még nem áll rendelkezésre projektgazdai vagy tanulmánytervi CAPEX. A módszer nem helyettesíti a beruházói üzleti tervet vagy a részletes műszaki költségbecslést.

A fajlagos CAPEX/hektár becslés kizárólag olyan, 100 hektár feletti jövőbeli beruházási igények korai programtervi számszerűsítésére alkalmazható, amelyekhez még nincs projektgazdai vagy tanulmánytervi beruházási költség. A becslés képlete: becsült magánberuházási CAPEX = igénybe vett terület (ha) × projekttípus szerinti fajlagos érték.

Logisztikai rendeltetésű nagyberuházásnál 1 mEUR/ha, ipari gyártási rendeltetésű nagyberuházásnál 2 mEUR/ha alapérték alkalmazandó. Vegyes funkció esetén a területarányos súlyozás használható. Száz hektárnál kisebb fejlesztéseknél a dokumentumban már szereplő projekt- vagy területspecifikus értékeket kell előnyben részesíteni.

Beruházástípus	Fajlagos tervezési érték	100 ha példaszámítás	Alkalmazási feltétel
Logisztikai beruházás	1 mEUR/ha	100 mEUR	Nagy területigényű raktározási, elosztási, terminál- vagy logisztikai fejlesztés, projektgazdai CAPEX hiányában.
Ipari gyártási beruházás	2 mEUR/ha	200 mEUR	Gyártási, feldolgozóipari vagy technológiai beruházás, projektgazdai CAPEX hiányában.
Vegyes ipari-logisztikai fejlesztés	Területarányosan súlyozott 1–2 mEUR/ha	A funkciómegoszlás szerint	A területfelhasználási programban különíteni kell az ipari és a logisztikai részt.

A fajlagos érték a telephelyen belüli magánberuházás korai becslésére szolgál. Nem tartalmazza automatikusan a területszerzést, kármentesítést, a térségi közút- és vasútfejlesztést, a főművi víziközmű- és villamosenergia-hálózatot, valamint az egyéb közérdekű beruházást lehetővé tevő infrastruktúrát. Ezeket külön kell kimutatni.

A szélesebb térségi externális előnyöket létrehozó infrastruktúra – például lakott területi teherforgalom-csökkentés, vasútra terelés, hálózati ellátásbiztonság és közműkapacitás-javítás – indokolhat állami vagy uniós társfinanszírozást. A közvetlen telephelyi kapcsolatokat és belső üzemi rendszereket ugyanakkor elsődlegesen a beruházói CAPEX-ben kell kezelni.

A Déli Potenciális Növekedési Zóna esetében a 2 mEUR/ha ipari fajlagos csak érzékenységi tervezési érték. Konkrét beruházó és kormányzati döntés hiányában a zóna teljes CAPEX-e nem számítható hozzá a rövid vagy középtávú Völgy-portfólióhoz.

M5. melléklet – A miskolci kibővített geotermikus rendszer részletes finanszírozási adatai

A geotermikus projekt a főszöveg központi beruházási portfóliójában a többi projekttel azonos módon, egyetlen projektként szerepel. Az alábbi részletes adatlap kizárólag a már ismert projekt-specifikus finanszírozási szerkezet megőrzését szolgálja.

A miskolci kibővített geotermikus beruházási és finanszírozási terv a geotermikus hőtermelés bővítését és a hőkörzetek összevonását egységes beruházási csomagként kezeli. A programtervi beruházási érték összesen mintegy 13,5 Mrd Ft, amelyből az új geotermikus kútpár 5–6 Mrd Ft, a hőkörzetek összevonását szolgáló mintegy 3,5 km hosszú hővezeték pedig 8 Mrd Ft.

Forrás	Összeg	Típus	Célprojektrész
KEHOP Plusz 4.2.5-25	max. 6,0 Mrd Ft	0%-os kamatozású hitel, legfeljebb 20 éves futamidő	Geotermikus fúrás, hővezeték és kapcsolódó rendszerintegráció
Társbefektetői / társmegvalósítói saját tőke	~5,35 Mrd Ft	Tőkebefektetés / önerő	A közös megvalósítás és a teljes projekt saját forrásának biztosítása; a partner név szerinti megjelölése a Völgytervben nem szükséges.
Miskolc céltámogatás	~1,15 Mrd Ft	Céltámogatás / városi hozzájárulás	Városi hozzájárulás a távhőkassza-megtakarítási rendszer alapján
Jedlik VNT kútfúrási támogatás	max. 1,0 Mrd Ft	VNT támogatás	Geotermikus fúrás geológiai kockázatának csökkentése
Teljes finanszírozási keret	~13,5 Mrd Ft	Vegyes finanszírozás	Új geotermikus kútpár + hőkörzeti összekapcsolás

A finanszírozási terv szerint a projekt a teljes futamidő alatt jelentős földgáz- és CO_2-kiváltási hatással járhat. A beruházási terv évente 8-9 millió m3 földgáz kiváltásával, a 80%-os geotermikus részarány elérésével pedig további mintegy 15-20 ezer tonna CO_2-kibocsátáscsökkentési potenciállal számol. Ezek az értékek a Völgy monitoringrendszerében csak a 2025. évi minisztériumi hőmennyiségi adatokra és a későbbi műszaki szakmai ellenőrzésre épülő újraszámítás után tekinthetők végleges indikátornak.

M6. melléklet – A BSNZAV 29 településének nyilvántartott álláskeresői

2026. június 30-i állapot | munkavállalási korú népesség: 147 891 fő

7 015	4,74%	36,5%	56,1%
nyilvántartott álláskereső a 29 település együttesen	súlyozott relatív mutató megyei érték: 7,83% | eltérés: –3,09 százalékpont	365 napnál régebben nyilvántartott 2 561 fő	Miskolc részesedése Miskolc + Kazincbarcika: 66,4%

Területi mintázat: 6 település relatív mutatója meghaladja a megyei 7,83%-os átlagot, 5 településé pedig az országos, megközelítőleg 3,54%-os relatív mutató alatt marad. A legmagasabb értékek: Hejőpapi 10,92%, Boldva 10,38%, Sajókaza 8,99%, Sajóbábony 8,75%, Sajópetri 8,53% és Onga 8,08%; a legalacsonyabbak Sajógalgócon 1,36%, Kistokajban 2,61%, Sajópálfalán 3,29%, Nyékládházán 3,31% és Mályiban 3,50%.

Járadék típusú ellátás: 888 fő • 12,7%	Segély típusú ellátás: 1 065 fő • 15,2%	FHT / RSZS: 1 624 fő • 23,2%	A három felsorolt kategórián kívül: 3 438 fő • 49,0%

Település	Munkavállalási korú népesség	Nyilvántartott álláskereső	Relatív mutató	Országos arányhoz visz.	>365 nap fő	>365 nap %	Járadék fő	Segély fő	FHT / RSZS fő
Arnót	1 440	65	4,51%	1,27	24	36,9%	13	14	8
Berente	660	31	4,70%	1,33	10	32,3%	3	3	5
Boldva	1 590	165	10,38%	2,93	64	38,8%	10	14	56
Gesztely	1 628	120	7,37%	2,08	54	45,0%	6	18	41
Hejőkeresztúr	609	39	6,40%	1,81	17	43,6%	2	11	8
Hejőpapi	687	75	10,92%	3,08	21	28,0%	7	8	13
Hernádkak	1 014	67	6,61%	1,87	25	37,3%	8	13	10
Kazincbarcika	15 479	727	4,70%	1,33	242	33,3%	88	116	164
Kistokaj	1 607	42	2,61%	0,74	18	42,9%	6	9	5
Mályi	2 744	96	3,50%	0,99	41	42,7%	14	24	10
Miskolc	91 870	3 934	4,28%	1,21	1 507	38,3%	532	567	981
Nyékládháza	3 086	102	3,31%	0,94	30	29,4%	23	17	9
Onga	2 983	241	8,08%	2,28	90	37,3%	25	29	72
Parasznya	706	37	5,24%	1,48	13	35,1%	7	11	4
Radostyán	345	14	4,06%	1,15	2	14,3%	3	0	1
Sajóbábony	1 555	136	8,75%	2,47	65	47,8%	12	17	38
Sajógalgóc	221	3	1,36%	0,38	1	33,3%	0	2	0
Sajókeresztúr	979	43	4,39%	1,24	11	25,6%	9	10	8
Sajópálfala	456	15	3,29%	0,93	4	26,7%	4	2	1
Sajóvámos	1 307	53	4,06%	1,15	21	39,6%	8	11	6
Varbó	672	31	4,61%	1,30	11	35,5%	5	7	7
Múcsony	1 721	115	6,68%	1,89	42	36,5%	12	22	21
Sajóivánka	393	18	4,58%	1,29	2	11,1%	5	4	0
Emőd	3 041	130	4,27%	1,21	36	27,7%	22	18	16
Sajókápolna	242	13	5,37%	1,52	5	38,5%	0	3	5
Szuhakálló	624	37	5,93%	1,68	9	24,3%	5	10	3
Sajószentpéter	7 414	417	5,62%	1,59	129	30,9%	48	86	67
Sajópetri	950	81	8,53%	2,41	25	30,9%	2	5	28
Sajókaza	1 868	168	8,99%	2,54	42	25,0%	9	14	37

M7. melléklet – A Völgy Tanács szerepe és működési rendje

A Völgy Tanács a BSNZAV-hoz csatlakozott települések önkormányzati koordinációs és konzultatív fóruma. A Tanács elsődleges feladata a települési érdekek összehangolása, a Völgytervet érintő térségi fejlesztési kérdések megvitatása, valamint a helyi építési szabályzatok, településtervek, infrastruktúra-fejlesztések és kapcsolódó önkormányzati intézkedések közötti összhang elősegítése.

A Völgy Tanács tagjai a csatlakozott települések hivatalban lévő polgármesterei. A polgármester akadályoztatása esetén a települést az általa írásban kijelölt alpolgármester vagy más, megfelelő felhatalmazással rendelkező önkormányzati képviselő képviselheti. Minden csatlakozott település egy taggal és egy szavazattal rendelkezik. A Tanács elnöki feladatait – Miskolc térségi koordinációs és projektgazdai szerepére tekintettel – Miskolc Megyei Jogú Város polgármestere látja el.

A Völgy Tanács hatáskörébe tartozik:

- a Völgyterv és annak felülvizsgálatai önkormányzati szempontú véleményezése;
- a településeket együttesen érintő területfejlesztési, közlekedési, energetikai, közmű-, környezeti és munkaerőpiaci kérdések egyeztetése;
- a településrendezési eszközök és a térségi infrastruktúra-fejlesztések összehangolására vonatkozó ajánlások megfogalmazása;
- a Völgy Menedzsmentiroda éves munkatervének, monitoringjelentésének és önkormányzati együttműködést igénylő feladatainak véleményezése;
- közös önkormányzati álláspontok, ajánlások és kezdeményezések elfogadása.

A Tanács akkor határozatképes, ha a tagok több mint fele jelen van. A döntéshozatal elsődlegesen konszenzusra törekszik; konszenzus hiányában a jelen lévő tagok kétharmados többségével fogadható el ajánlás vagy közös állásfoglalás. A Tanács döntései önkormányzati koordinációs ajánlások, és nem vonják el az egyes települési önkormányzatok, Miskolc Megyei Jogú Város, a Kormány, a hatóságok vagy más, jogszabály alapján hatáskörrel rendelkező szervek döntési jogkörét.

A Völgy Menedzsmentiroda látja el a Völgy Tanács titkársági feladatait: előkészíti az üléseket, összeállítja az előterjesztéseket, vezeti az emlékeztetőket és a határidős feladatjegyzéket, továbbá nyomon követi a Tanács ajánlásainak végrehajtását. A Völgy Tanács nem irányítja a Völgy Menedzsmentiroda napi működését, és nem gyakorol munkáltatói, hatósági, engedélyezési vagy önálló költségvetési jogkört.

A Miskolc Megyei Jogú Várost vagy a Völgy Menedzsmentirodát terhelő jogi és pénzügyi kötelezettségekről Miskolc Megyei Jogú Város hatáskörrel rendelkező döntéshozó szerve határoz. A többi csatlakozott települést érintő kötelezettségek vállalásához az érintett önkormányzat saját döntéshozó szervének döntése szükséges.

12. Felhasznált lényeges forrásdokumentumok

- Regulation (EU) 2024/1735 – Net-Zero Industry Act, EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1735
- European Commission – The Net-Zero Industry Act: Making the EU the home of clean technologies manufacturing and green jobs: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en
- European Commission: Communication – Electrification Action Plan, COM(2026) 595 final, 17 July 2026, Directorate-General for Energy: https://energy.ec.europa.eu/publications/communication-electrification-action-plan-com2026595_en
- European Commission – Overview of strategic projects under NZIA, public registry: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act/strategic-projects-under-nzia/overview_en
- Commission Delegated Regulation (EU) 2025/1463 – az NZIA mellékletének napenergia-technológiai végtermék- és komponenslistája, különösen a PV-követők és tartószerkezetek.
- 1094/2026. (III. 19.) Korm. határozat – A Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley kijelölésével összefüggő feladatokról, Magyar Közlöny 2026/30.
- Miskolc FVS, SECAP, SUMP, zaj- és levegőminőségi háttéranyagok.
- Diósgyőri Acélmű revitalizációs tanulmány, Ex Ante Tanácsadó Iroda Kft., DANU Mérnök és Tervező Kft., EX-ACT Project Tanácsadó Iroda Kft., 2024. november; a Völgytervben a DAM pályaudvari, belső vasúti-logisztikai és barnamezős ipari revitalizációs előzményadatok forrásaként felhasználva.
- Magyarország Nemzeti Hidrogénstratégiája – Stratégia a tiszta hidrogén és hidrogéntechnológiák hazai bevezetésére és a hidrogénipar háttérbázisának megteremtésére, 2021. május.
- Magyarország versenyképességi stratégiája 2024-2030: a Völgytervben szakpolitikai előzménystratégiaként szerepel.
- Borsod-Abaúj-Zemplén megye Integrált Területi Programja 2021–2027, verzió 6.0, 2026. február.
- A működő és emberséges Magyarország alapjai, 2026.
- Miskolc Megyei Jogú Város – Miskolc, a Bükk városa Program: https://www.miskolc.hu/miskolc-a-bukk-varosa
- Miskolc Megyei Jogú Város levegőminőségi terve – A Sajó völgye légszennyezettségi zóna részleges felülvizsgálata, LIFE IP HungAiry, 2025. május.
- 1/1999. (I. 14.) KHVM rendelet a közúti hidak nyilvántartásáról és műszaki felügyeletéről.
- MAVIR ZRt. / Város-Teampannon Kft.: Miskolc – 400 kV-os távvezeték fejlesztése – Telepítési tanulmányterv, 2024. szeptember.
- Felsőzsolca–Sajóivánka II–III. 400 kV-os távvezeték és optikai összeköttetés – környezeti és területkimutatási mellékletek.
- ÉRV információk hálózati vízveszteség – szolgáltatói tájékoztatás a miskolci rövid és hosszú távú víziközmű-fejlesztésekről
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Klímastratégia 2018–2030, 2018.
- Területi Igazságos Átmenet Terv – Borsod-Abaúj-Zemplén megye, 3.0. változat.
- Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020–2050.
- Nemzeti Földhő Hasznosítási Koncepció, 2024.
- Nemzeti Energia- és Klímaterv, 2024. évi aktualizált változat.
- Magyar Közlöny 2026. évi 108. szám; 1253/2026. (VIII. 7.) Korm. határozat az IKOP Plusz éves fejlesztési keretének módosításáról, 1. melléklet, 48. projekt: „Tiszaújváros–Miskolc–Kazincbarcika TramTrain előkészítés, megvalósíthatósági tanulmány”, 0,5 Mrd Ft indikatív támogatási keret, 2026-ra tervezett támogatási kérelem.
- 2023. évi C. törvény a magyar építészetről, különösen 109., 117., 118., 120., 124. és 128. §.
- 449/2025. (XII. 29.) Korm. rendelet a műemlékvédelemmel kapcsolatos szabályokról, különösen 27. §.
- Európai Bizottság: Designating Natura 2000 sites – az SCI, SAC és SPA kategóriák és a kijelölési folyamat ismertetése.
- A Bükk–Sajó Net Zero Acceleration Valley tervének stratégiai környezeti vizsgálata – Környezeti értékelés