

**EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI
ENGEDÉLYKÉRELMI TERVDOKUMENTÁCIÓ
FELÜLVIZSGÁLATA**

a

**Mátrai Erőmű ZRt.
bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére
(2016 – 2020)**

Készítette:

**MENDIKÁS
MÉRNÖKI KÖRNYEZETVÉDELMI KFT.
Miskolc, Kazinczy u.28.**

**Mezei Gábor
ügyvezető**

MENDIKÁS

Mézőki Környezetvédelmi Kft.
3545 Miskolc, Pf.: 513.
Adószám: 11061391-2-05
Telefon: 46/411-404

Miskolc, 2021. február – 2021. március

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK.....	5
1. ÁLTALÁNOS ADATOK.....	10
1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.	10
1.2. Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma.	10
1.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma, átnézeti és részletes helyszínrajz.	11
1.3.1. A telephely azonosító adatai	11
1.3.2. A bányatelek azonosító adatai.....	13
1.4. A telephely(ek)re vonatkozó engedélyk és előírások felsorolása és bemutatása. ...	13
1.5. A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával. 30	
1.6. A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.....	33
2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK	34
2.1. A létesítmények a tevékenység és az elérhető legjobb technika (BAT) részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.	34
2.2. A tevékenység(ek)el kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyk, határozatok, kötelezések ismertetése, bírságok esetében 5 évre visszamenőleg.....	68
2.3. Föld alatti és felszíni vezeték, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.	78
2.4. A vonatkozó környezetvédelmi engedély előírásai megvalósulásának ismertetése .	78
3. A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	79
3.1. Levegő	79
3.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).	79
3.1.2. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.	80
3.1.3. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.....	80
3.1.4. A használt levegő (füstgáz, veggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.....	84

3.1.5.	A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.	85
3.1.6.	A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.....	98
3.1.7.	A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)	100
3.1.8.	Bemutatásra kerül az emisszió terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatása.....	102
3.2.	Víz	116
3.2.1.	A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése.	116
3.2.2.	A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllyesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.....	117
3.2.3.	Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.....	117
3.2.4.	A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg.	122
3.2.5.	A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.....	122
3.2.6.	A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése.....	127
3.2.7.	A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat).....	128
3.2.8.	A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.....	129
3.2.9.	A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése.	133
3.2.10.	A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése.	133
3.3.	Hulladék.....	133
3.3.1.	A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.	133
3.3.2.	A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról.....	134
3.3.3.	A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban).	143
3.3.4.	A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.....	145

3.3.5.	A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.	145
3.3.6.	A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtankénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.....	147
3.3.7.	A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése.	149
3.3.8.	Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.	153
3.3.9.	A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.	153
3.4.	Talaj	153
3.4.1.	A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.	153
3.4.2.	A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.)	155
3.4.3.	A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása.....	157
3.4.4.	Prioritási intézkedési tervek készítése.	159
3.4.5.	Remediációs megoldások bemutatása.	161
3.5.	Zaj és rezgés.....	162
3.5.1.	A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket.	162
3.5.2.	A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel.	164
3.6.	Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása.....	168
3.6.1.	A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.	168
3.6.2.	A tevékenység következtében történő igénybevétel módjának, mértékének megállapítása. A biológiailag aktív felületek meghatározása.	171
3.6.3.	A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelölése.....	174
3.6.4.	Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.....	178
4.	RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK.....	185
4.1.	A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.	185
4.2.	A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.	187
5.	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS.....	191

BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

A visontai telephelyű Mátrai Erőmű Zártkörűen működő Részvénytársaság a magyar villamosenergia-rendszer egyik megbízható alapegysége. Fő tevékenysége a villamosenergia-termelés. A Mátrai Erőmű, amely 2 db 100 MW-os, 1 db 220 MW-os és 2 db 232 MW-os lignittüzelésű és 2 db 33 MW-os gázüzemű blokkal rendelkezik, azaz összes beépített teljesítménye 950 MW - mint az ország legnagyobb széntüzelésű erőműve - 52 éve szolgáltat villamos energiát a hazai energiarendszernek, amelyet a társaság saját bányáiban külfejtéses technológiával termelt lignitből állít elő. Az erőmű átlagos rendelkezésre állása a fejlesztések, korszerűsítések eredményeként 95 % fölötti. Az üzletág pozíciója révén a társaság, a felülvizsgálat időpontjában, meghatározó helyet tölt be az ország villamosenergia-ellátásában az igények 15-16 %-ának biztosításával.

A társaság fő tevékenysége a villamosenergia-termelés, amelyből árbevételének 95%-a származik. A villamosenergia-előállítás fő alapanyaga a saját tulajdonú bányákban (Visonta, Bükkábrány) kitermelt lignit, valamint a vásárolt biomassa és a gáz. Ezen üzletág pozíciója határozza meg a társaság helyét a villamosenergia-piacon. A társaság az általa megtermelt villamos energiát meghatározó részben hazai villamosenergia-kereskedő társaságok és a MAVIR számára értékesíti. A piaci feltételek változásához alkalmazkodva a társaság kereskedőként is értékesít vásárolt villamos energiát a piacon.

A társaság működési formája 2006. június 8-tól jogszabályi rendelkezés következtében zártkörűen működő részvénytársaság.

2020. március 26-án az MVM Magyar Villamos Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság tulajdonába került a Mátrai Erőmű és a hozzá kapcsolódó cégek közel 100%-a.

Cégjegyzékszám: Cg.10-10-020024 EU adószám: HU 10729571.

Tulajdonos:	MVM Magyar Villamos Művek ZRt.	53,26%
	Mátra Energy Holding Zrt	46,74%

Üzemeltető:	Mátrai Erőmű ZRt.
Cím:	3271 Visonta, Erőmű utca 11.
Levelezési cím:	3271 Visonta, Erőmű utca 11.
e-mail cím:	matra@mert.hu
Telefon:	37/334-000
Telefax:	37/334-016

Az erőmű berendezéseinél megvalósított fejlesztések közül kiemelkedik az 1986 - 1992 között elvégzett nagy rekonstrukciós program, amely megalapozta a későbbi élettartam növelő beruházásokat. A rekonstrukció keretében a 200 MW-os blokkoknál új membránfalas kazánok és német LURGI típusú elektrofilterek kerültek beépítésre ezen kívül megvalósult az irányítástechnikai rendszerek korszerűsítése. Felújításra kerültek a fő- és segédberendezések, köztük a turbinák, generátorok, transzformátorok.

Az Észak-Magyarországon lévő jelentős lignitvagyonra alapozva a társaság 1998 – 2000 években teljesítmény- és élettartam növelő felújításokat hajtott végre a 200 MW-os blokkoknál, ehhez kapcsoltan környezetvédelmi beruházásokat végzett: füstgáz-kéntelenítő berendezéseket épített és szénellátást biztosító bányászati fejlesztéseket valósított meg. Az erőmű 3 db 200 MW-os blokkjának jó műszaki állapota lehetőséget adott arra, hogy megújító (retrofit) munkák elvégzésével a blokkok bruttó teljesítményét megnöveljék, élettartamát pedig meghosszabbítsák. A hármas blokk maradó élettartama 2029. december 31.-ig, a négyes és ötös blokk 2025. december 31.-ig (gázturbinákkal együtt) rendelkezik üzemeltetési engedéllyel. A 2 db. 100 MW-os blokk üzemeltetési engedélye 2023. december 31.-ig szól. A Mátrai Erőmű megvalósította, és 1999. évtől folyamatosan alkalmazza a korszerű, környezetbarát ún. sűrűzagyos salak-pernye elhelyezési technológiát.

Az erőműi kapacitások 2020-tól csökkentésre kerültek, melyhez a bányák széntermelési kapacitásai is igazítva lettek.

A széndioxid kibocsátás csökkentésének érdekében a társaság 2003-tól biomassza együttégetést végez, mellyel nagymértékben hozzájárul Magyarország CO₂ emisszió-csökkentési kötelezettség vállalásának teljesítéséhez. A felhasznált biomassza mezőgazdasági melléktermékekből és hulladékokból áll.

Az erőművi égetés melléktermékeinek jelentős részét (pernye, gipsz) értékesítik, nagy részben az ipari parkban működő cégeknek. A maradékot, mely nem kerül értékesítésre, sűrűzagy formájában helyezik el a tározókban. A zagyter, és a bányászati tevékenység befejezése után a leművelt területek rekultivációja folyamatos.

A Mátrai Erőmű az elmúlt évtizedek alatt megtelt salakanyag-tározón Magyarország legnagyobb fotovoltaikus erőművét építette fel 2015-ben. A felhagyott Ózse-völgyi zagyter tetején elhelyezkedő naperőmű az alternatív rekultiváció kiváló példája, hiszen a húsz év után megtelt, és előírásoknak megfelelően lefedett harminc hektáros terület a lehető legésszerűbb módon került hasznosításra, a betelepített napelemekkel. A mátrai naperőmű alapkővének letétele 2015. június 1-én volt, s 2015. október elején kezdte meg működését. A Visontától két kilométerre található fotovoltaikus erőmű.

A 16 megawattos naperőmű kategóriájában a legnagyobb hazánkban: 72 480 darab napelem modulból áll, amelyek egyenként 255 watt névleges teljesítményűek. A rendszer háztartási léptékben mérve egy kisebb várost – kb. négyezer fő háztartását – képes ellátni zöld energiával.

A naperőmű-beruházás több szempontból is kiemelt jelentőséggel bír:

- hozzájárul a megújuló energiaforrásból származó villamosenergia-termelés részarányának teljesítéséhez,
- a környezeti fenntarthatóság és klímavédelem tekintetében pedig mintegy 24 ezer tonnával csökkenti a hazai CO₂-kibocsátást.

Bükkábrány bánya felhagyott meddőhányó 32,9 ha területén 20 MW teljesítményű fotovoltaikus naperőmű 2019. 02.15.-től próbaüzemben üzemelt, majd 2019.04.01.-től KÁT rendszerben az országos hálózatra rá lett kötve.

2021.01.01.-től a Bükkábrányi Bánya munkarendje megváltozott. A folyamatos műszakrendről az 5+2-es műszakrendre álltak át az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc. Az M-20. üzemi jelű meddős géplánc munkarendje nem változott.

Ezek alapján a hétvégéken az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc üzemelése környezetterhelést nem okoz.

A Mátrai Erőmű Zártkörűen működő Részvénytársaságnál a villamosenergia-termelés, üzemeltetés- és karbantartás, a bányászati berendezések karbantartása az ISO 9001 szabvány követelményei szerint történik. A TÜV Rheinland Euroqua Kft. auditorai elsőként 1998-ban végezték el a Mátrai Erőmű minőségbiztosítási rendszerének MSZ EN ISO 9001 szabvány szerinti tanúsító auditját és adták ki a TÜV CERT tanúsítványt. Három évre rá megtörtént a Mátrai Erőmű ZRt. minőségbiztosítási rendszerének az MSZ EN. ISO 9001:1994 szabvány szerinti megújító auditja, és 2002 márciusában kiadásra került a bővített TÜV CERT tanúsítvány. 2009-től bevezetésre került az MSZ EN ISO 14001:2005 szerinti környezetközpontú irányítási rendszer, illetve a minőségirányítási rendszert megfeleltették az MSZ EN ISO 9001:2009 követelményeinek.

A Társaság integrált irányítási rendszere 2009. június 2-től Vállalatirányítási Rendszer elnevezéssel működik.

Az Erőmű hosszú távú szénellátásának egyik bázisa Bükkábrány Bánya.

A tüzelőanyag folyamatos és megfelelő költségszinten történő biztosításának garantálása érdekében a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bányájának tevékenysége a vizsgált időszakban a 2011-ben készült és a Miskolci Bányakapitányság MBK/450-13/2012. számon 2012. április 11-én kiadott határozatával engedélyezett. 2012-2024. évekre szóló Műszaki Üzemi Terv alapján folyt. A MÜT felülvizsgálata évente elkészült, az utolsó felülvizsgálatra a 2021. év elején benyújtott új, 2021-2025. évekre szóló új MÜT részeként került sor. A felülvizsgálatokban megtörténtek a tényadatokkal történő kiigazítások, illetve a Bányakapitányság jóváhagyó Határozataiban előírt feladatok teljesítésének ellenőrzése.

A MÁTRA ERŐMŰ ZRt. az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálat összeállításával a MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft-t bízta meg.

Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem dokumentációjában a bánya területének környezeti állapotát, a környezeti hatásokat környezeti elemenként tárgyaltuk. Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 13511-40/2004. ügyiratszámom 2006. június 27.-i keltezéssel az egységes környezethasználati engedélyt, - a maximális széntermelési kapacitásra vonatkozó előírás nélkül - megadta. A hatóság a rendelkező részben előírta, hogy az engedély 2026. december 31.-ig érvényes, de a meghatározott követelményeket és előírásokat legalább 5 évente, a környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályok szerint felül kell vizsgálni. Az első felülvizsgálat határideje 2011. december 31. volt.

A társaság elkészítette a felülvizsgálathoz szükséges dokumentációt. A hatóság felhívására a társaság a 2012.01.10-én kelt, HB-119/5/2012/15205 sz. levelében a bánya maximális széntermelési kapacitását 4,7 Mt/év nagyságban jelölte meg.

Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2631-11/2012(19568/2011). ügyiratszámom 2012. július 09.-i keltezéssel az egységes környezethasználati engedélyt egységes szerkezetbe foglalva módosította, -a maximális széntermelési kapacitást 4.1 Mt/évben határozta meg- és a következő felülvizsgálat benyújtási határidejét 2017.január 15.-el állapította meg.

A MÁTRAIRAI ERŐMŰ ZRT. változást bejelentő dokumentációt nyújtott be a Bükkábrányi bányában folytatott külszíni bányászati tevékenységre vonatkozóan kiadott maximális széntermelési kapacitásának a növelésére. Az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 17573-5/2014 ügyiratszámom 2014. december 18.-i keltezéssel az egységes környezethasználati engedélyben maximális széntermelési kapacitását 4,5 Mt/év-re módosította.

A MÁTRAIRAI ERŐMŰ ZRT. engedély módosítási dokumentációt nyújtott be a Bükkábrányi bányában folytatott külszíni bányászati tevékenységre vonatkozóan kiadott EKHE érvényességének meghosszabbítására. A BAZMKH KTF a BO-08/KT/183-10/2017 ügyiratszámom az engedély érvényességét 2036.december 31.-re módosította. (Miskolc, 2016. december.)

Jelen dokumentáció a harmadik felülvizsgálati dokumentáció, amely az elmúlt 5 év (2016-2020) időszakának környezetvédelmi adatszolgáltatásait, bevételeit dolgozza fel és ezen időszak környezetvédelmi eseményeit elemzi, tárgyalja és tesz javaslatot a célszerű beavatkozásokra. Munkánk során a Mátrai Erőmű ZRT. adatszolgáltatásán kívül nagymértékben támaszkodtunk a következő dokumentumokra:

- ÖKO-TECHNIKA KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKÉRTŐI ÉS KERESKEDELMI BT-t
Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2004 augusztus)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció felülvizsgálata a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2011. június.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Változás Bejelentő Dokumentáció a Mátrai Erőmű ZRT. Bükkábrány Bánya termelési kapacitása 4,5 Mt.-ra történő emelésének környezeti hatásairól. (Miskolc, 2014. szeptember.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció felülvizsgálata a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2016. július.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Változás Bejelentő Dokumentáció a Mátrai Erőmű ZRT. Bükkábrány Bánya termelési kapacitása 4,7 Mt.-ra történő emelésének környezeti hatásairól. (Miskolc, 2016. október.)

- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció érvényességi idejének 2036.december 31.-ig történő módosításáról. (Miskolc, 2016. december.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.: Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrány Bánya Telephely üzemi vízminőségi kárelhárítási üzemi terv felülvizsgálata (Miskolc, 2020 augusztus)
- Bükkábrány Bánya 2012-2024. évi Műszaki Üzemi Terve (Bükkábrány, 2012)

A MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft. kijelenti, hogy e környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentációt, az érvényben lévő környezetvédelmi jogszabályok előírásai alapján készítette el és a rögzítésre került adatokért, valamint a megállapításokért teljes körű felelősséget vállal.

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. A környezetvédelmi felülvizsgálatot (a továbbiakban: vizsgálat) végző neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a jogosultságát igazoló engedély/okirat száma.

A felülvizsgálati dokumentációt összeállító cég

neve: MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.

székhelye: 3525 Miskolc, Kazinczy u. 28.

A jogosultságot igazoló engedély

kiadója: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara és
Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi
Főfelügyelőség

szám, szakterület:	440/2012	SZKV-hu, SZKV-le, SZKV-vf, SZKV-zr
	05-48/2019	SZKV-1.1.-Hulladékgazdálkodás
		SZKV-1.3.-Víz- és földtani közeg
		SZKV-1.4.-zaj- és rezgésvédelem
	14/5298-4/2012	SZTV Élővilágvédelem
	14/420-2/2010	SZTjV Tájvédelem

érvényességi ideje: Határozatlan ideig, visszavonásig érvényes

A határozatokat a 9. sz. mellékletben mutatjuk be.

1.2. Az érdekelt neve (megnevezése), lakhelye (székhelye), a tevékenység végzésére vonatkozó engedély száma.

Az engedélykérő

neve: MÁTRAI ERŐMŰ ZRT.

székhelye: 3271. VISONTA, Erőmű utca 11.

A tevékenység végzésére jogosító engedély

száma: MBK/450-13/2012.; BO/15/287-6/2021.

tárgya: Bükkábrány Bánya 2012-2024. évi Műszaki Üzemi Terve
Bükkábrány Bánya 2021-2025. évi Műszaki Üzemi Terve

Engedélyező hatóság megnevezése:

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Műszaki
Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi, Főosztály, Bányászati Osztály
(3527 Miskolc, Soltész Nagy Kálmán u. 5.)

**1.3. A telephely(ek) címe, helyrajzi száma, a település statisztikai azonosító száma,
átnézeti és részletes helyszínrajz.**

1.3.1. A telephely azonosító adatai

A telephely

neve: Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya

címe: 3271. Bükkábrány , Pf.:4.

A település (Bükkábrány) statisztikai azonosító száma:

KSH kód – 13596

helyrajzi száma: A 2021. 02. havi állapotnak megfelelően a Mátrai Erőmű ZRt. vagyonnevelésében vagy tulajdonában lévő helyrajzi számokat az alábbi 1. sz. szövegekzi táblázatban foglaltuk össze

1. táblázat

Helység megnevezése	Helyrajzi számok	
	Belterület	Külterület
Vagyonkezelésünkben		
Bükkábrány		045/2, 066/96
Csincse		0141/1, 0141/3, 0141/4, 0141/5, 0142/1, 0142/2, 0143, 0144, 0145, 0146/1
Vatta	1/3	083/6, 083/13, 094, 097/1, 097/2, 098, 0100/1, 0100/2, 0100/3, 0100/4, 0102/1, 0102/2, 0103/1, 0103/3, 0103/5, 0105/1, 0105/2, 0106/5, 0108/13, 0108/14, 0145/9, 0145/15, 0145/16, 0145/17, 0152/1, 0152/3
Bükkábrány		023/5, 023/6, 023/7, 028/167, 028/170, 028/171, 028/172, 028/173, 028/174, 028/176, 028/177, 028/178, 028/179, 028/180, 028/181, 028/182, 028/183, 029/1, 029/15, 030/1, 030/2, 034/2, 034/22, 044/26, 049/4, 065/2, 066/130, 066/132, 066/166, 066/180, 066/182, 066/184, 066/187, 066/190, 066/192, 066/193, 066/196, 076/14, 077/2, 082/56, 087/2, 087/4, 087/5, 087/7, 087/8, 088, 093/33, 093/49, 096/1, 097/10, 098/3, 0101/2, 0101/3, 0101/4, 0103/5
Mezőnyárád		02/4, 02/5, 02/6, 02/7, 02/8, 02/9, 02/10, 02/11, 02/12, 04, 010/3, 010/4
Csincse		0134/64, 0140, 0148/10, 0148/11, 0196/2, 0209/13, 0209/14, 0209/15
Vatta		0106/1, 0106/3, 0106/4, 0111/6, 0111/11, 0111/12, 0111/13, 0111/14, 0111/15, 0116/4, 0130/6, 0136, 0144/2, 0144/5, 0145/7, 0145/10, 0145/14, 0145/18, 0145/20, 0145/22, 0145/24, 0145/26, 0145/29, 0147, 0153/13, 0153/16, 0158/8, 0158/11, 0169/4

A bányászati tevékenység bemutatását 2020 ill. 2025 években helyrajzi számokkal a 10. sz. melléklet tartalmazza.

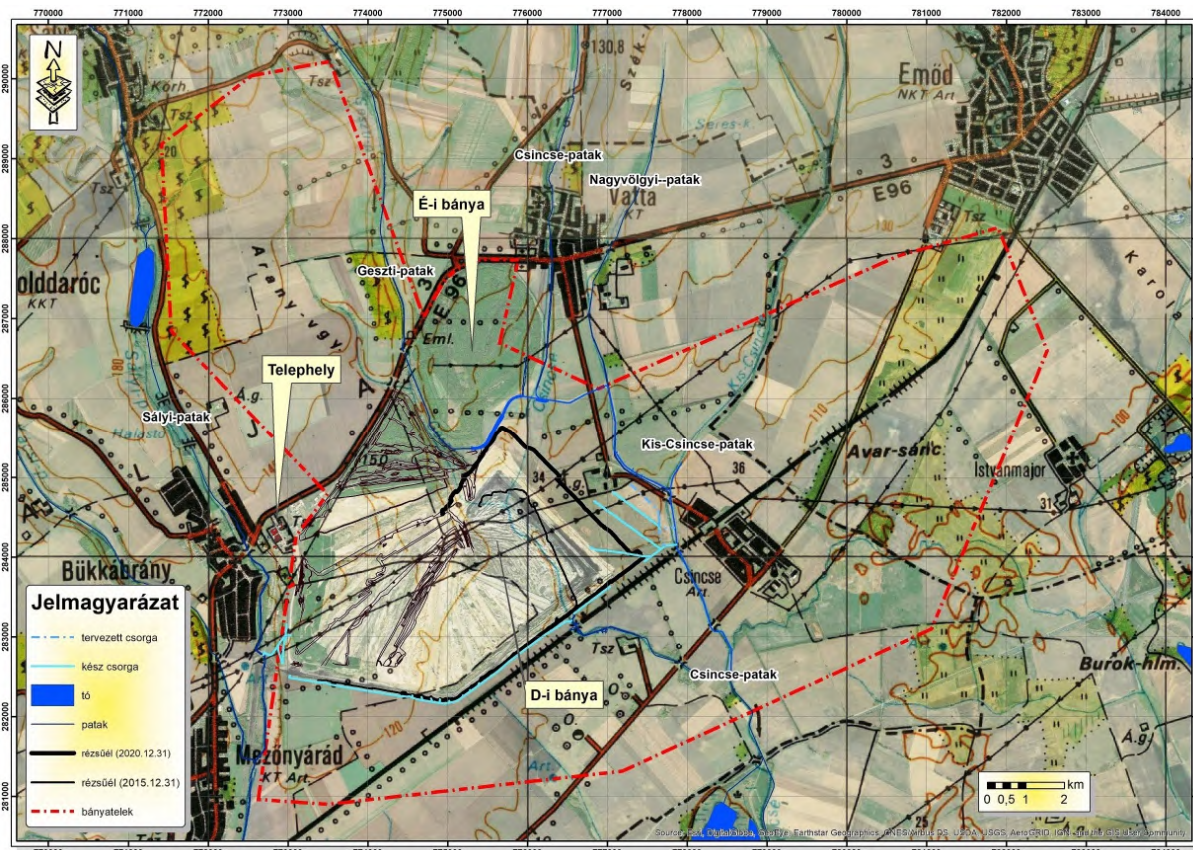
A művelés előrehaladásával, ill. egyéb üzemi funkciók ellátásával összhangban további ingatlanok megszerzése tervezett.

A telephely átnézetes helyszínrajzát a 1. sz. melléklet, a részletes helyszínrajzot a 2. sz. melléklet tartalmazza.

1.3.2. A bányatelek azonosító adatai

A „BÜKKÁBRÁNY I.(Külfertéses üzem Bükkábrány) LIGNIT” bányatelek átnézeti térképét a következő szövegtábla mutatja be.

1. ábra



1.4. A telephely(ek)re vonatkozó engedélyek és előírások felsorolása és bemutatása.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányának főbb, tárgyi terv szempontjából lényeges környezetvédelmi, vízgazdálkodási és bányászati tevékenységeire vonatkozó engedélyeket, melyek a 2016-2020 évi időszakban érvényben voltak, az alábbi táblázatok tartalmazzák. A táblázatokban felsorolt és mellékelt engedélyek pontos szövegtábla környezetben tartalmazzák az előírásokat.

A tárgyi időszak (2016-2020) előtt kiadott engedélyeket a 2. sz. szövegtábla tartalmazza:

2. táblázat

sor-szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes)
2.1	H-532-12/1995	Bükkábrányi Bánya központi telephely (Mátrai Erőmű Rt.) vízlétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	ÉVIZIG	1995. február 22. (határozatlan)
2.2	H-6439-18/2004	Bükkábrány, Mátrai Erőmű ZRt. vas és mangántalanító berendezés korszerűsítésének vízjogi üzemeltetési engedélye	Émi-KTVF	2004.április (2029.december 31.)
2.3	1378-3/2005.	Mátrai Erőmű Rt. Bükkábrányi Bánya központi telephely vízi létesítményeire vonatkozó vízjogi üzemeltetési eng. módosítása	ÉMI-KTVF	2005.02.01
2.4	5691-10/2010.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya központi telephely vízi létesítményeire vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	ÉMI-KTVF	2010. július 12. (2015. július 31.)
2.5	35500/6622-8/2015.ált	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya központi telephely vízi létesítményeire vonatkozó 5691-10-2010. és 1378-3/2015. számon módosított H-532-12/1995.számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2015. november 17. (2020. november 30.)
2.6	35500/4272-6/2015.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bányaüzeme, vízkezelő berendezés vízjogi létesítési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2015.június 5. (2017. június 30.)
2.7	35500/2265-1/2015.ált.	ME ZRt. Bükkábrányi Bánya központi telephely kommunális szennyvízkibocsátás önellenőrzési tervének jóváhagyása	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2015.02.26. (2020.02.28.)
2.8	109-8/2014.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya 2014-2025 közötti víztelepítés vízjogi létesítési engedélye	Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság	2014. július 3. (2016. július 31.)
2.9	109-9/2014.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya 2014-2025 közötti víztelepítés kivitelezési munkálataihoz 109-8/2014. Számon kiadott vízjogi létesítési engedély módosítása	Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság	2014.július 22. (2025. december 31.) (visszavonva 2021.01.26.)

sor- szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező ha- tóság	Engedély ki- adásának dá- tuma (érvényes)
2.10	17838-3/2013.	Bükkábrányi Bánya önellenőrzési tervének jóváhagyása	Émi-KTVF	2013.december 2. (2018. novem- ber 30.)
2.11	23.134/1990.	Bükkábrány térségi 12 db talaj- vízszint észlelőkút vízjogi üze- meltetési engedélye	ÉKÖVIZIG	1990. július 25. (határozatlan)
2.12	23.157/1990. 20.480-3/1985.	A BaH-2/A, 91, 99, 102/A; a BHR-1, 2, 8, 9, 11, 18, 23, 37 je- lű kútcsoportok vízjogi üzeme- lési engedélye	ÉVIZIG	1986. január 7. 1990. július 31. (határozatlan)
2.13	H-2033-24/1996. H-2033-17/1996.	A Bá-190; BáH-4; Em-248; Gj- 22; Mcs-23; Mny17 jelű regioná- lis kútcsoportok (23 kút) vízjogi üzeme- lési engedélye	ÉVIZIG	1996. október 14. 1996. június 28. (határozatlan)
2.14	H-2176-5/1996. 23.044-5/1991.	A BHR-13; Mker-235 jelű regio- nális kútcsoportok (8 kút) vízjogi üzeme- lési engedélye	ÉVIZIG	1996.február 15. 1991. szeptem- ber 23. (határozatlan)
2.15	H-2176-6/1996 23.107-3/1990	A BaH-1;89,105/a; BHR- 12,14,22, 24,26,35;36 jelű regio- nális kútcsoportok (30 kút) vízjo- gi üzeme- lési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 15. 1990. augusztus 14. (határozatlan)
2.16	H-2176-7/1996. 23.152/1990. 23.238-2/1989.	A Bg-5,6; Gj-21;H-8,9; Tid-100 jelű regionális figyelő kútcso- portok (25 kút) vízjogi üzeme- ltetési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 16. 1990. július 26. 1990. február 6. (határozatlan)
2.17	H-2176-8/1996. 23.151/1990. 23.179-2/1989.	A Mny-16 jelű regionális figyelő kútcsoport (5 kút) vízjogi üzeme- lési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 16. 1990. július 26. 1989. szeptem- ber 21. (határozatlan)
2.18	10917-33/2003	A Geszti- és Csincse-patakok Bükkábrányi Bánya területén tör- ténő áthelyezésének környezet- védelmi engedélye	ÉKF	(határozatlan)

sor- szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező ha- tóság	Engedély ki- adásának dá- tuma (érvényes)
Bányatelek megállapítása				
1	4-3/85/7	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bá- nyatelek fektetése	Kerületi Bányá- műszaki Felü- gyelőség	1985. augusztus 12. (határozatlan)
2	794/1993-2	„Bükkábrány I. (Mátrai Erőmű Részvénytársaság) lignit" bányate- lek módosítása	Miskolci Bányá- kapitányság	1993. október 15. (határozatlan)
3	1324/1997-1	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bá- nyatelek 2. számú módosítása	Miskolci Bányá- kapitányság	1997. október 3. (határozatlan)
4	5155/2002.	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bá- nyatelek 3. számú módosítása	Miskolci Bányá- kapitányság	2002. szeptem- ber 12. (határozatlan)
Környezetvédelmi engedélyek				
1	13511-40/2004	Mátrai Erőmű ZRt Bükkábrányi külszíni fejtés egységes környe- zethasználati engedélye	Émi-KTVF	2006. június 27. (2026. december 31.)
2	2631-11/2012	Mátrai Erőmű ZRt., Bükkábrányi bánya 13511-40/2004. számú egységes környezethasználati en- gedélyének egységes szerkezetbe foglalása	ÉMI-KTVF	2012.július 09 (2026. december 31.)
3	17573-5/2014	Mátrai Erőmű Zrt. (Visonta) által a Bükkábrány bányában folyta- tott külszíni tevékenységre vo- natkozó 2631-11/2012. számú egységes környezethasználati en- gedély módosítása (2631- 11/2012. számú engedéllyel együtt érvényes)	ÉMI-KTVF	2014. decem- ber 18. (2026. december 31.)

sor- szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező ha- tóság	Engedély ki- adásának dá- tuma (érvényes)
Egyéb engedélyek				
1	6639/18/2006.	Bükkábrányi Bánya Műszaki Üzemi Tervének jóváhagyása (2007-2011 évek között)	Miskolci Bánya- kapitányság	2007. január 31. (2011. decem- ber 31.)
2	MBK/3930- 2/2011.	Bükkábrányi Bánya Műszaki Üzemi Terve (2007-2011 évek között) teljesítési határidejének	Miskolci Bánya- kapitányság	2011. november 14.
3	MBK/450- 13/2012	Bükkábrányi Bánya Műszaki Üzemi Tervének jóváhagyása (2012-2024 évek között)	Miskolci Bánya- kapitányság	2012. április 11. (2024. decem- ber 31.)
4	909/15/2009	Vatta-Csincse-Mezőkereszttest összekötő úton a Geszti és Csincse patakok áthelyezésével kapcsolatos hídépítések bontási hulladékok elhelyezéséről	Nemzeti Közle- kedési Hatóság	2009.július 4. (2012.július.4.)

- A tárgyi időszakban(2016-2020) kiadott engedélyeket a 3. sz. szöveggközi táblázat tartalmazza:

3. táblázat

Sor- szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező ha- tóság	Engedély ki- adásának dá- tuma (érvényes)
3.1	35500/12049/2016. ált.	H-532-12-1995.számú (közp. th. vízellátási terv- re von.) vízjogi üzemelteté- si engedély módosítása	B-A-Z megyei Katasztrófa- védelmi Igazga- tóság	2016.december 8. (2020. novem- ber 30.)
3.2	35500/405-11/2016- ált.	Bükkábrány, Mátrai Erőmű Zrt. központi telephely víz- kezelés vízellátási tervének vízjogi üzemeltetési engedé- lye	B-A-Z megyei Katasztrófa- védelmi Igazga- tóság	2016. március 2. (2021. március 31.)
3.3	BO-07/NEO/00730- 4/2018.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkáb- rány, Üzemi vízmű vízellá- tási rendszer ivóvízbizton- sági tervének jóváhagyása	B-A-Z megyei Kormányhivatal Mezőkövesdi Járási Hivatal	2018. április 12. (2023.04.18.)

Sor-szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes)
3.4	35500/8811-10/2020.ált.	A Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya 2020-2025. közötti időszakra tervezett víztelenítés vízjogi létesítési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2021.január 26. (2025. december 31.)
3.5	35500/12306-5/2015.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszer 2016. évi vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2016. január 19. (2016. december 31.)
3.6	35500/11851-11/2016.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszer 2017. évi vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2017. január 31. (2017. december 31.)
3.7	35500/10453-8/2017.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének 2018. évi vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2018. január 17. (2018. december 31.)
3.8	35500/11133-4/2018.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének 2019. évi vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2019. február 7. (2019. december 31.)
3.9	35500/11133-5/2018.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének 2019. évi vízjogi üzemeltetési engedélye-tájékoztatás véglegessé válásáról	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2019. március 7. (2019. december 31.)
3.10	35500/11818-6/2019.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének 2020. évi vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2020. február 19. (2020. december 31.)
3.11	35500/11818-8/2019.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének 2020. évi vízjogi üzemeltetési engedélye-tájékoztatás véglegessé válásáról	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2020. március 11.
3.12	35500/7442-7/2020.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya víztelenítő rendszerének üzemeltetésére vonatkozó 35500/11818-6/2019.számú vízjogi üze-	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2021. január 15. (2021. december 31.)

Sor- szám	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély ki- adásának dá- tuma (érvényes)
		meltetési engedély módosí- tása		
3.13	35500/11424/2017.ált.	A ME Zrt. Bükkábrány bá- nya víztelenítési önellenőr- zési tervének jóváhagyása	B-A-Z megyei Katasztrófa- védelmi Igazga- tóság	2018.február 21. (2020. dec- ember 31.)

A felülvizsgálati tervdokumentáció összeállítása során figyelembe vett fontosabb törvények, rendeletek (2016-2020 évek között), a 4. sz. szöveggközi táblázatban kerültek összefoglalásra.

4. táblázat

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
2012. évi CLX- XXV.	törvény	A hulladékról.	2013.01.01
2003. évi LXXXIX.	törvény	A környezetterhelési díjról.	2004.01.01
2000. évi XXV.	törvény	A kémiai biztonságról.	2001.01.01
1997. évi LXXVIII.	törvény	Az épített környezet alakításáról és vé- delméről.	1998.01.01
1996. évi LIII.	törvény	A természet védelméről.	1997.01.01
1995. évi LVII.	törvény	A vízgazdálkodásról.	1995.06.06
1995. évi LIII.	törvény	A környezet védelmének általános szabá- lyairól.	1995.12.09
1993. évi XLVIII.	törvény	A bányászatról.	1993.06.13
225/2015. (VIII.7.)	Korm. rende- let	A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyres tevékenységek részletes szabályai- ról.	2015.08.15
71/2015. (III.30.)	Korm. rende- let	A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről.	2015.04.02
14/2015. (II.10.)	Korm. rende- let	A fluortartalmú üvegházhatású gázokkal és az ózonréteget lebontó anyagokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.	2015.03.18
385/2014. (XII.31.)	Korm. rende- let	A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről.	2015.01.02
369/2014. (XII.30.)	Korm. rende- let	A hulladékká vált gépjárművekről.	2015.01.01
309/2014. (XII.11.)	Korm. rende-	A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási	2015.01.02

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
	let	és adatszolgáltatási kötelezettségekről.	
246/2014. (IX.29.)	Korm. rendelet	Az egyes hulladék-gazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól.	2014.09.30
197/2014. (VIII.1.)	Korm. rendelet	Az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladék-gazdálkodási tevékenységekről.	2015.01.02
445/2012. (XII.29.)	Korm. rendelet	Az elem- és akkumulátorhulladékokkal kapcsolatos hulladék-gazdálkodási tevékenységről.	2013.01.01
442/2012. (XII.29.)	Korm. rendelet	A csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladék-gazdálkodási tevékenységekről.	2013.01.01
439/2012. (XII.29.)	Korm. rendelet	A hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről.	2013.01.01
53/2012. (III.28.)	Korm. rendelet	A bányafelügyelet hatáskörébe tartozó egyes sajátos építményekre vonatkozó építésügyi hatósági eljárások szabályairól.	2012.03.31
306/2010. (XII.23.)	Korm. rendelet	A levegő védelméről.	2011.01.15
288/2009. (XII.15.)	Korm. rendelet	Az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program adatgyűjtéseiről és adatátvételeiről.	2009.12.23 hatályon kívül helyezve 2018.01.01.
388/2017. (XII.13.)	Korm. rendelet	Az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program adatgyűjtéseiről és adatátvételeiről. (Ez hatályon kívül helyezte a 288/2009 (XII.15) kormányrendeletet.)	2018.01.01.
191/2009. (IX.15.)	Korm. rendelet	Az építőipari kivitelezési tevékenységről.	2009.10.01
284/2007. (X.29.)	Korm. rendelet	A környezeti zaj és rezgés elleni védekezés egyes szabályairól.	2008.01.01
91/2007. (IV.26.)	Korm. rendelet	A természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól.	2007.04.30
90/2007. (IV.26.)	Korm. rendelet	A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről.	2007.04.30
78/2007. (IV.24.)	Korm. rendelet	A környezeti alapnyilvántartásról.	2007.05.09
72/2007. (IV.17.)	Korm. rendelet	A környezetvédelmi és vízügyi hatósági eljárás során felmerülő egyéb eljárási költségekről.	2007.06.06
314/2005. (XII.25.)	Korm. rendelet	A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési el-	2006.01.01

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
		járásról	
159/2005. (VIII.16.)	Korm. rendelet	A kábítószer-prekurzorokkal kapcsolatos egyes hatósági eljárási szabályok, valamint a hatósági feladat- és hatáskör megállapításáról.	2005.08.18
280/2004. (X.20.)	Korm. rendelet	A környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről.	2004.10.28
220/2004. (VII.21.)	Korm. rendelet	A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.	2004.08.05
219/2004. (VII.21.)	Korm. rendelet	A felszín alatti vizek védelméről.	2004.08.06
270/2003. (XII.24.)	Korm. rendelet	Az egyes környezetterhelési díjak visszai igénylésének a kibocsátott terhelő anyag mennyiség meghatározás módjáról, valamint a díjfizetés áthárításának szabályairól.	2004.01.01
271/2001. (XII.21.)	Korm. rendelet	A hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiszabásának és megállapításának módjáról.	2001.12.21
201/2001. (X.25.)	Korm. rendelet	Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.	2001.11.24
140/2001. (VIII.8.)	Korm. rendelet	Egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról.	2002.01.08
239/2000. (XII.23.)	Korm. rendelet	A bányatavak hasznosításával kapcsolatos jogokról és kötelezettségekről.	2000.12.23
178/1998. (XI.6.)	Korm. rendelet	A vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról.	1998.12.21
253/1997. (XII.20.)	Korm. rendelet	Az országos településrendezési és építési követelményekről.	1998.01.01
123/1997. (VII.18.)	Korm. rendelet	A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről.	2000.03.01
93/1996. (VII.4)	Korm. rendelet	A környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezet-használatok meghatározásáról.	1996.10.02
72/1996. (V.22.)	Korm. rendelet	A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról.	1996.07.01
13/2015. (III.31.)	Korm. rendelet	A vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól.	2015.04.02
45/2004. (VII.26.)	Korm. rendelet	Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól.	2004.08.25
16/2002. (IV.10.)	Korm. rendelet	A települési szilárd és folyékony hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi kö-	2002.04.25

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
		vetelményekről.	
1/2002. (I.11.)	Korm. rendelet	Az egészségügyi intézményekben keletkező hulladékok kezeléséről.	2002.07.01
14/2015. (III.31.)	Korm. rendelet	A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól.	2015.04.01
90/2008. (VII.18.)	Korm. rendelet	A talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól.	2008.08.02
43/1999 (XII.26.)	KHVM rendelet	A vízkészletjárulék kiszámításáról.	2001.01.01
18/1996. (VI.13.)	KHVM rendelet	A vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről.	1999.08.21 hatályon kívül helyezve 2018.01.01.
41/2017.(XII.29.)	BM rendelet	A vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról (ez hatályon kívül helyezte a 18/1996. (VI.13) KHVM rendeletet)	2018.01.01.
12/1996. (VII.4.)	Korm. rendelet	A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről.	1996.08.04
11/1996. (VII.4.)	Korm. rendelet	A környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről.	1996.10.02
6/2009. (IV.14.)	KvVM – EüM rendelet	A földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.	2009.04.17
27/2008. (XII.31.)	KvVM – EüM rendelet	A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.	2008.12.11
101/2007. (XII.23.)	KvVM rendelet	A felszín alatti vízkészletbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről.	2008.01.01
97/2007. (XII.23.)	KvVM rendelet	Az egyes kiemelt jelentőségű vízállásirányítási rendszerek rendszeres műszaki megfigyeléséről.	2008.01.01
93/2007. (XII.18.)	KvVM rendelet	A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgésekibocsátás ellenőrzésének módjáról.	2008.01.01
18/2007. (V.10.)	KvVM rendelet	A felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról.	2007.07.01

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
4/2007. (II.21.)	KvVM rendelet	Az egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységekkel kapcsolatos felügyeleti díj megfizetésének részletes szabályairól.	2007.02.22
20/2006. (IV.5.)	KvVM rendelet	A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről.	2006.04.13
27/2005. (XII.6.)	KvVM rendelet	A használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról	2005.12.21
31/2004. (XII.30.)	KvVM rendelet	A felszín alatti vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól.	2005.01.29
28/2004. (XII.25)	KvVM rendelet	A vízszennyező anyagok kibocsátására vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól.	2005
27/2004. (XII.25)	KvVM rendelet	A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról.	2005.01.01
15/2003. (XI.17.)	KvVM rendelet	A területi hulladékgazdálkodási tervekről.	2003.11.10
7/2003. (V.16.)	KvVM-GKM rendelet	Az egyes levegőszennyező anyagok összkibocsátási határértékeiről.	2003.05.21
4/2002. (X.7.)	KvVM rendelet	Légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről.	2002.10.15
80/2012. (XII.28.)	NFM rendelet	Az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatos egyes tevékenységek igazgatási szolgáltatási díjáról és felügyeleti díjáról.	2013.01.28
26/2014. (III. 25.)	VM rendelet	az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról	2014.05.03
72/2013. (VIII.27.)	VM rendelet	A hulladékok jegyzékéről.	2013.09.05
145/2012. (XII.27.)	VM rendelet	A hulladékolajjal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól.	2013.01.01
6/2011. (I.14.)	VM rendelet	A levegő terhelhetőségi szint és a helyhez kötött légszennyező források vizsgálatával, ellenőrzésével és értékelésével kapcsolatos szabályokról.	2011.01.21
4/2011. (I.4.)	VM rendelet	A levegő terhelhetőségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről.	2011.01.21
10/2010. (VIII.18.)	VM rendelet	A felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól.	2010.08.26

Előírás száma	Kibocsátó	Tárgy	Hatályba lépés
14/2008. (IV.13.)	GKM rendelet	A bányászati hulladékok kezeléséről	

Az ME ZRt. Bükkábrány Bánya telephelyének területi jellemzői

A Bükkábrányi lignit-előfordulás

A Bükkábrányi Bánya Bükkábrány, Mezőnyárád, Mezőkeresztes, Vatta és Emőd községek között helyezkedik el, túlnyomórészt mezőgazdasági művelés alatt álló külterületen. A bányatelek területén helyezkedik el Csincse, egy jelentősebb lakott település. Továbbá két kisebb épületcsoport: a Margit-tanya és a Lengyel-tanya. ÉNy-i határán halad át a 3. sz. főút, DK-i részén pedig a Budapest-Miskolc fővasútvonal, amely DNy-i - ÉK-i irányban szeli át a bányamező területét.

A bánya környezetére a falusias jelleggel beépített települések jelenléte és a mezőgazdasági területhasználat jellemző. A bánya területe önmagában ipari területnek minősül.

A szóban forgó területen a bányán kívül más jelentős ipari beruházás nem található. Védett területek a közvetlen környezetben nincsenek. A Bükk Nemzeti Park határa a területtől É-ra, mintegy 15 km-re húzódik.

A bányaterület térségében összefüggő természetes erdők nincsenek, kisebb elszórt facsoportok, ligetek találhatók. Környéken a meghatározó művelési formák a szántó, szőlő és gyümölcsösök. Kisebb mértékben gyepes, legeltetésre is használt területek találhatók.

Terület tájbesorolási adatai

Helye:

Nagytaj: Alföld és az Északi-középhegység
Középtaj: Észak-alföldi hordalékkúp-síkság valamint a Bükkvidék
Kistájcsoport: Borsod-Zempléni-síkvidék valamint a Bükkalja
Kistaj: Borsodi-Mezőség valamint a Miskolci-Bükkalja,
Községhatár: Bükkábrány, Mezőkeresztes-Csincse, Tibolddaróc, Vatta

A kistáj vizsgált része +104 - +160 mBf közötti magasságú, a Bükkből érkező patakok hordalékkúp-síksága, hegységelőtéri lejtője.

Alacsony domblábi háta, lejtők jellemzik, helyenként hullámos, alacsony ármentes síkság.

Morfológia

Morfológiailag enyhén dombos, tengerszintfeletti magassága + 100 - + 160 mBf-i magasságok között változik. A patakmedrek bevágódásai mentén 10-20 m-es relatív magasságkülönbségek is előfordulnak. A bányamező területén négy állandó jellegű vízfolyás van, a Geszti-, Csincse-, Kiscsincse- és Nagyvölgyi-patak.

A bányamező a lignitlepek számát, illetve kifejlődését tekintve egy főtelepes és egy több telepes területrésze osztható. Az előbbi területrészen - amely az egész bányatelek mintegy 40 % - át teszi ki - egy főtelep és egy kísérő telep fejlődött ki, előbbi 8 - 10 m, utóbbi 2 m átlagvastagságú. A két telepet 2 m átlagvastagságú meddő választja el.

A több telepes területen 2 - 8 telep van, ezek átlagos vastagsága 1 - 5 m. A lehatárolt területen a lignitlepek tektonikailag viszonylag nyugodt településűek, helyenként hullámmással érintettek. DK-i irányban 0,5° - 3,0° közötti, átlagosan 2° dőléssel rendelkeznek.

A lehatárolt területen kívül az É-i, ÉNy-i és DK-i határok mentén azonban a terület vetőkkel érintett.

A bánya környezetének éghajlati és időjárási jellemzői

A Borsodi Mezőség, Bükkalja és az Alföld által határolt terület éghajlata alföldies, kontinentális jellegű. A vizsgált területre a meleg, mérsékelt forró, száraz nyár, valamint a mérsékelt hideg tél jellemző.

A Bükkalja térsége mérsékelt meleg - száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfénytartalom 1900 óra körüli, a nyári negyedévben átlagosan 780 órát süt a nap. Az évi közép-hőmérséklet 9,5-9,8°C, a vegetációs időszak kb. 17,0 °C.

Az alábbi szövegek táblázat alapján a vizsgált időszak, a bányában mért (2016-2020) havi minimum és maximum hőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a területen fagymentes időszaknak tekinthető az április és a szeptember közötti terminus. A mért minimum és maximum hőmérsékleti adatokból számolva a vizsgált időszakban :

- a meteorológiai tél (december, január február) átlaghőmérséklete 0,45 °C volt;
- a meteorológiai tavasz (március, április, május) átlaghőmérséklete 11,4 °C volt;
- a meteorológia nyár (június, július, augusztus) átlaghőmérséklete 22,6 °C volt;
- a meteorológia ősz (szeptember, október, november) átlaghőmérséklete 11,9 °C volt.

A táblázat adatai alapján a vizsgált időszakban a területen lehullott csapadék átlagosan 817 mm volt.

Legcsapadékosabb év 2019 volt, amikor 920,0 mm csapadék hullott.

A területen az uralkodó szélirány az ÉK-i, de gyakori a nyugati és a délnyugati szél is. Az átlagos szélesség 2,6 – 3,1 m/sec.

A vizsgált időszakban a területen mért hőmérsékleti minimum és maximum, és a csapadék adatokat az 5. számú szövegek táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat

Hónap	Év					
	2016.			2017.		
	Csapadék [mm]	Hőmérséklet min. [C°]	Hőmérséklet max. [C°]	Csapadék [mm]	Hőmérséklet min. [C°]	Hőmérséklet max. [C°]
január	79,0	-16,0	10,0	21,5	-20,0	2,0
február	111,5	-3,0	11,0	23,5	-4,0	11,0
március	57,5	-3,0	18,0	14,0	0,0	22,0
április	30,0	-1,0	24,0	73,5	-1,0	20,0
május	56,5	5,0	28,0	123,5	2,0	28,0
június	72,0	12,0	33,0	79,0	10,0	30,0
július	126,0	10,0	35,0	85,5	12,0	35,0
augusztus	85,0	11,0	31,0	51,5	11,0	38,0
szeptember	23,5	3,0	30,0	62,0	5,0	28,0
október	123,5	-3,0	25,0	87,5	-3,0	21,0
november	68,7	-4,0	17,0	57,0	-6,0	15,0
december	2,0	-10,0	10,0	60,5	-4,0	10,0
Éves csapadék összesen [mm]:	835,2			739,0		
Éves hőmérséklet minimum [C°]		-16,0			-20,0	
Éves hőmérséklet maximum [C°]			35,0			38,0

Hónap	Év					
	2018.			2019.		
	Csapadék [mm]	Hőmérséklet min. [C°]	Hőmérséklet max. [C°]	Csapadék [mm]	Hőmérséklet min. [C°]	Hőmérséklet max. [C°]
január	36,5	-11,0	12,0	38,5	-11,0	8,0
február	70,0	-18,0	8,0	11,0	-5,0	15,0
március	54,5	-11,0	14,0	11,0	-4,0	20,0
április	28,5	4,0	28,0	57,0	4,0	21,0
május	48,0	10,0	31,0	196,5	5,0	25,0
június	151,3	11,0	31,0	151,5	12,0	36,0
július	92,5	9,0	34,0	77,5	9,0	35,0
augusztus	69,0	15,0	37,0	140,0	13,0	34,0
szeptember	37,0	3,0	30,0	50,2	3,0	35,0
október	34,5	2,0	22,0	17,0	3,0	24,0
november	65,0	-11,0	20,0	117,3	-5,0	17,0
december	59,2	-11,0	7,0	52,5	-8,0	12,0
Éves csapadék összesen [mm]:	746,0			920,0		
Éves hőmérséklet minimum [C°]		-18,0			-11,0	
Éves hőmérséklet maximum [C°]			37,0			36,0

Hónap	Év		
	2020.		
	Csapadék [mm]	Hőmérséklet min. [C°]	Hőmérséklet max. [C°]
január	17,0	-9,0	5,0
február	44,1	-7,0	15,0
március	28,0	-7,0	19,0
április	7,0	-4,0	22,0
május	26,5	2,0	26,0
június	213,0	6,0	31,0
július	125,6	12,0	32,0
augusztus	64,0	14,0	35,0
szeptember	47,0	8,0	29,0
október	196,0	2,0	22,0
november	21,0	-5,0	15,0
december	55,5	-5,0	11,0
Éves csapadék összesen [mm]:	844,7		
Éves hőmérséklet minimum [C°]		-9,0	
Éves hőmérséklet maximum [C°]			35,0

Talajfelépítés, földtani adottságok

A kistájak felszínét felső-pleisztocén és holocén üledékek, többnyire homok, kavics, lösziszap alkotják. A hordalékkúp folyóvízi hordalékját a magasabb orográfiai helyzetű területeken 1-1, 5 méter vastagságú homokos lösz, löszös homok fedi. Agyagos, vályogos mechanikai összetételű, többnyire savanyú, 2-3 % humusztartalmú csernozjom barna erdőtalajok jellemzők. Az alföldi térszínbe simuló löszös felszíneken réti és szikes talajképződmények is találhatóak.

A vizsgált területet magában foglaló Bükkalja tájegység a Bükk D-i lábai előtt 20 km szélességben és kb. 60 km hosszan húzódik. Aljzatát a Bükk fő tömegét alkotó triász karbonátos kőzetek alkotják, melyek 1 500-2 000 m körül mélységbe süllyedtek. Az alaphegységen vékony és hiányos eocén és oligocén rétegek, azokon vastag miocén korú riolittufa, ill. dácittufa vulkanitok települnek.

A vulkáni összlet szerkezeti vonalak mentén az Alföld felé fokozatosan a mélybe süllyedt és erre több száz méter vastagságban pannóniai rétegek halmozódtak fel. Az alsó pannóniai főként agyag, agyagmárga kifejlődésű, míg a vastagabb felső pannóniai összletet alul homok, homokkő képviseli. Erre települ a lignittelepes rétegsor felfelé egyre homokosodó kifejlődésben. A felső pannóniai záró tagját tarkaagyag képződmények képviselik.

A pleisztocén korú képződményeket barna lejtőagyag vagy ennek lemosott változata, áthalmozott löszfészeségek képviselik, a térszint holocén agyagok, iszapok fedik.

A bányamező a lignittelepek számát, illetve kifejlődését tekintve egy főtelepes és egy több telepes területrésze osztható. Az előbbi területrészen - amely az egész terület mintegy 40 % - át teszi ki - egy főtelep és egy kísérő telep van, előbbi 8 - 10 m, utóbbi 2 m átlagvastagságú. A két telepet 2 m átlagvastagságú meddő választja el.

A több telepes területen 2 - 8 telep van, ezek átlagos vastagsága 1 - 5 m. A lehatárolt területen a lignittelepek tektonikailag viszonylag nyugodt települések, helyenként hullámzással érintettek. DK-i irányban 0,5° - 3,0° közötti, átlagosan 2° dőléssel rendelkeznek.

A lehatárolt területen kívül az É-i, ÉNy-i és DK-i határok mentén azonban a terület vetőkkel érintett. A területen belül csak néhány méteres vetők várhatók, melyek a bányaművelést lényegesen nem nehezítik.

A lignittelepes összlet feletti (negyedkori és felső pliocén) rétegsorban, a széntelepek között, valamint a fekvő képződményekben települő porózus rétegek rétegvíz tartalmaznak, ezért a bányaműveleteket megelőzően a fedő és köztes víztározó rétegeket vízteleníteni, a fekvő víztározókat pedig feszültségmentesíteni kell. A víztelenítés az eddigiekben leművelt, illetve a művelés alatt álló terület gyakorlatához hasonlóan az ún. közvetítő réteges rendszerrel megoldható.

A meddő rétegsor anyagának jöveszthetőségi paraméterei hasonlóak a már leművelt, illetve művelés alatt álló területéhez, így várhatóan jövesztési problémák nem merülnek fel.

Bükkaljai lignitelőfordulás

Földtani szempontból a bányamező a Bükkalja lignitlepes formáció meghatározó része. Az itt található lignit felső-pannon korú, amely a kiédesedő Pannon-beltenger partszegélyi, mo-csaras vidékein jött létre. A terület a többi hazai kőszén lelőhelyekhez viszonyítva kiemelkedően nagy készletekkel rendelkezik. A nyilvántartott földtani lignitvagyon több, mint 500 millió tonna.

A külszíni fejtésű bánya mélysége az északi határvonal mentén 30-40 m, a déli határnál meghaladja a 70-80 m-t.

Hidrogeológiai adatok

A Bükk hegységben van az egész térség vízádórendszerének legmagasabb helyzetű vízszintje. A fekézőzetek egyrészt a porozitásuk mértékétől, másrészt a térképezett, É-D csapásirányú, az alaphegységet és medenceüledékeket egyaránt harántoló, és vízszállításra képes törések mentén hidraulikai kapcsolatban állnak az alaphegységgel. A medenceüledékek elvékonyodásának térségében a nagyobb elvetési magassági törések mentén a karsztvíz felfelé áramlása is lehetséges.

A bányavizek kiemelése során, a hidraulikai kapcsolat ellenére természetesen nem a karsztos alaphegység, hanem az annál nagyságrendekkel kisebb porózus tároló kőzetek permeabilitása szabja meg az átadódó, után pótlódó vízmennyiséget. Víz tároló porózus rétegek a lignitlepek fedőjében a telepek között és azok fekéjében helyezkednek el. A lignitlepes összlet 40-60 %-a vízádó. A mértékadó szivárgási tényező 10^{-4} - 10^{-6} m/s nagyságrendű. A rétegvízadók nyomás alatti rendszert alkotnak, piezometrikus nyomásszintjük a talajvízszintig, mélyebb rétegekben a felszínig vagy néhány méterrel a felszín fölé emelkedik.

A központi telephely területén mélyített feltáró fúrások végig, különböző méretű szemcsés beágyazódásokkal rétegzett, jellemzően kövér, néhol közepes barna, meszes agyagot harántoltak. A felszíni humusztakaró alatt 3-4 m mélységig száraz, kemény, közepes agyag, alatta mészkő kavicsos, mésziszap betelepülésekkel tarkított, néhol homokeres agyag következik. 6-7 méter alatt agyaggal rétegzett meszes, aprókavicsos iszapot találtak. Az agyagrétegek vízáteresztő képessége 10^{-10} - 10^{-12} m/s között változik. A mésziszapos, homokeres rétegek permeabilitása 10^{-8} m/s nagyságrendű.

A lignitlepes rétegvíz tárolók fedőjében szürke, bentonitos agyag települt a felszín alatt 25 m-es mélységben. Az alatta következő lignitlepes rétegsor tároló kőzete uralkodóan homogén faciesű kőzet. Az egyenlőtlenül denudált pannóniai felszínen kiékelődve lehetővé teszik a fedőben települt talajvíz tárolóval a részleges hidraulikai kommunikációt. A regionális települési viszonyoknak megfelelően dőlésük 2 – 3° DK irányú. Összvastagságuk a területen max. 35 m.

A gyakorlatilag szabad tükrű talajvíz tároló kőzete a felső pannon lignitlepes összlet agyagos fedőjén települt holocén, pleisztocén áthalmozott, lencsés szerkezetű agyag, homok, kavics és tufa összlet, mely a denudációs pannon felszínre települt.

A vastagság DK felé növekszik, átlagosan 18-25 m. Összefüggő vízfelszíne DK-i irányban lejt.

A lignitlepes összlet feletti (negyedkori és felső pliocén) rétegsorban, a lignitlepek között, valamint a fekü képződményekben települő porózus rétegek rétegvízét tartalmazzák, ezért a bányaműveleteket megelőzően a fedő és köztes víztározó rétegeket vízteleníteni, a fekü oldali adókat pedig feszültség mentesíteni kell. A víztelenítés az eddigiekben leművelt, illetve a művelés alatt álló terület gyakorlatához hasonlóan az ún. közvetítő réteges rendszerrel megoldható

1.5. A telephely(ek)en a vizsgálat időpontjában folytatott tevékenységek felsorolása, a TEÁOR-számok megjelölésével és az alkalmazott technológiá(k) rövid leírásával.

A vizsgált időszakban (2015-2020. évek között) a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányájában az egységes ágazati országos rendszer által meghatározottak szerint az alábbi tevékenységeket végezték:

- 05.20 Barnaszén, lignit bányászata
- 36.00 Víztermelés, - kezelés, - elosztás

Barnaszén, lignit bányászata

TEÁOR száma: 05.20.
Rövid leírás:

A magyarországi lignit-előfordulások a földtani kutatások alapján viszonylag jól ismertek. Az előző évtizedek intenzív kutatásai és értékelései alapján kimondható, hogy Magyarország jelentős lignitvagyonnal rendelkezik. A telepképződés adottságai miatt a lignit minőségét viszonylag alacsony fűtőérték, magas hamu- és nedvességtartalom jellemzi. A kísérő meddő főként szilikátokból és agyagokból áll.

Az 5-6 millió éves lignit a szénülés kezdeti stádiumát képviseli és benne a növényi, fás részek még jól felismerhetők.

A Bükkábrányi Bányában a lignit kinyerése külszíni fejtéssel történik.

A Bükkábrányi Bányamező külfejtéses bányászat technológiája szerint először el kell távolítani az elhelyezkedő föld- és meddőrétegeket, ezután történhet a lignit kitermelése. A kiszemelt területekre folyamatosan töltik vissza az előzőleg eltávolított meddőrétegeket, ezáltal a bányagödör helyzete folyamatosan változik a haladási iránynak megfelelően.

A meddő jövesztése marótárcsás kotrógépekkel történik. Ezeken kívül folyamatosan szükség van egykanalas kiskotrók alkalmazására is a nagygépekkel nem végezhető egyedi technológiai feladatok ellátására.

A szén jövesztése merítéklétrás kotrógépekkel történik.

A marótárcsás és merítéklétrás kotrógépek a jövesztett anyagot szállítószalagra adják fel. A szalagrendszerek 1400 mm és 1600 mm hevederszélességű elemekből állnak.

A Bükkábrányi Bányából a lignitet vasúton szállítják az erőműbe.

Azokon a területeken, ahol már nem folyik bányaművelés, azonnal megkezdődik a technikai, majd a biológiai tájrendezés, a hányófelületek táj rehabilitációja.

A külfejtés céljára igénybe vett területekből a vizsgált időszakban 52,14 hektár került tájrendezésre. A fő cél, hogy tájba illő, ökológiaiilag gazdag környezet alakuljon ki a területen.

Víztermelés, - kezelés, - elosztás

TEÁOR SZÁMA: 36.00

Rövid leírás:

A nagyalföldi medence kialakulásának késői fázisában jelentős mennyiségű felsőpannon korú lignitvagyon rakódott le, melyet a jelenlegi terepszint alatt 10-70 m-es mélységközben tártak fel. A lignitlepek laza, homokos tufás agyag, finom homok között található. A fedő vízadók víztelenítése és a feküben található nyomás alatti víztároló réteg előzetes feszültségmentesítése szükséges, illetve előfeltétele a nagygépes külfejtési technológia biztonságos alkalmazhatóságának. A biztonságos művelés vízmentes bányászati munkaterületet, a gépek mozgására alkalmas teherbíró munkaszinteket és állékony rézsűket igényel.

Bányabeli víztelenítés két részből áll, az elővíztelenítésből és a felszíni víztelenítésből.

Az elővíztelenítés vízszintsüllyesztő rendszere a külfejtéssel párhuzamosan halad előre, mintegy 2-3 évvel megelőzve a széntelep letakarítását és tart a belső hányó teljes kialakulásáig (utó-víztelenítés).

A bányaművelési terület elővíztelenítése bűvárszivattyúval telepített határvédő- és ejtő kutakkal történik (ld. 4.1. sz. melléklet). a kialakult vízszintek rétegenkénti ellenőrzése pedig, ún. figyelő kutak segítségével (ld. 4.2., 4.3. sz. melléklet).

Az elővíztelenítés során a fedőben és a köztes rétegekben tárolt talaj-, és rétegvíz leürítését, a feküben pedig feszültségmentesítést kell végrehajtani. Ennek kialakult módszere a közvetítő réteges víztelenítés, melynek során a fent említett vízadó rétegek beszűrőzésre kerülnek. A kiemelt rétegvizeket csorgák segítségével az ún. főcsorgókba vezetik, melyek a Csincse- és a Sályi-patakba torkollanak (ld. 4.1. sz. melléklet).

A víztelenítés hatására nemcsak a külfejtés víztelenedik, hanem a környezet víztároló rétegeiben is vízszintsüllyedés következik be, melynek mértéke a külfejtéstől távolodva csökken. A rétegvízszintek süllyedése károsan jelentkezik a környező települések vízellátásában, és az egyenetlen felszínsüllyedés következményeként az építményekben. A felszín süllyedését geodéziai mérési hálózat rendszeres műszeres mérései dokumentálják. A süllyedésmérések eredményét a bányavízvédelmi jelentések tartalmazzák.

Költségcsökkentés és az elérhető legjobb technika alkalmazása érdekében 2004-től új mérés-technológia került bevezetésre.

Így 2011-2015 között kétévenként, míg a tárgyi időszakban 2017-ben, 2018-ban és 2019 szeptemberében évenként történtek felszínsüllyedés mérések a hálózat fő pontjaiban a legmodernebb technikát képviselő GPS módszerrel.

A 2019. évi felmérés eredményeként megállapítható, hogy a mérési pontokban a 2018-ban mért értékekhez képest a vizsgált területen és a mérési hibahatáron belül négy pont 2 cm körüli emelkedést, míg kettő hasonló mértékű süllyedést mutatott. Az eltéréseket összegezve a vizsgálatok azt mutatták, hogy az össz változás 2018-hoz képest a felére csökkent a 2017-18-as változáshoz képest. Feltételezve, hogy a mérések során használt mélyalapozású pontok nem végeznek saját mozgást, a kimutatott mozgások a bányászat illetve a vízkivétel időbeli változásainak hatására következhetnek be.

A Mezőkeresztes, Mezőnagymihály, Gelej és Vatta települések térségében 10-64 mm-es talajszint süllyedések nem a bánya víztelenítéséhez köthetők.

A kutak fúrásánál és beüzemelésénél figyelemmel kell arra lenni, hogy olyan anyagok kerüljenek felhasználásra, amelyek a nagygépes kotrási munkák előtt könnyen eltávolíthatók, és hogy a fúrási munkálatok közben környezetszennyezés ne történjen.

A rendszer mindenkori üzemeltetésének intenzitása, a tervezett külfejtés területén lévő ún. figyelő kutakban (ld. 4.2. sz. melléklet) mért eredmények alapján kerül meghatározásra. A fúrás, a kútkiképzés, az elővíztelenítő rendszer működtetése, a kútfelújítások, a vízszintmérések az illetékes hatóság által kiadott, érvényes vízjogi engedélyek szerint történnek a bánya működési területén.

- A termelő és bányabeli figyelőkutak létesítése a 2. sz. szöveggközi táblázatban található 2.8 - 2.9 és a 3. sz. szöveggközi táblázatban található 3.4. - 3.12 engedélyek alapján történik, míg a regionális figyelőkútcsoport üzemeltetése a 2. sz. szöveggközi táblázatban található 2.12 - 2.17 engedélyek alapján történik
- A befogadókba engedett és a regionális kutak vizének minőségi ellenőrzése a 2. sz. szöveggközi táblázatban található 2.10 és a 3. sz. szöveggközi táblázatban található 3.13 engedélyek szerint történik

A kiemelhető vízmennyiség mértékét a bányaművelés előrehaladási ütemének megfelelően, a már üzemelő vízszintsüllyesztő rendszer által az előző évi ténylegesen kiemelt mennyiség figyelembe vételével, illetve a mérési eredmények alapján pontosított modellel számított ki-termelhető mennyiségre a területileg illetékes Vízügyi Hatóság éves üzemeltetési engedélyekben rögzíti.

A kiemelt bányavizek egy része a földmedrű csorgák medrén keresztül visszaszivárog a talaj-vízbe, de jelentős hányada a felszíni befogadó vízfolyásokba jut. A felszíni vízfolyásokra (Sály-, Csincse-patak) vonatkozó vízjogi engedélyeket az 2. sz. szöveggközi táblázatban található 2.18 engedély tartalmazza.

Felszíni víztelenítés alatt a bányatérségben összegyűlő vizek kiemelését (bányavíz emelés) és elvezetését értjük. A bányabeli vizek kiemelésakor, a víztelenítő rendszer működése mellett

fennmaradó ún. rézsúlábi szivárgásokat, valamint a bányagödörbe hulló és ott összegyülekező csapadékvizet a bánya legmélyebb pontjára telepített vándor zsomp gyűjti össze, és innen centrifugál szivattyú nyomja a felszíni vízlevezető árokba.

A bányabeli vizek kiemelése a Bányakapitányság által elfogadott Műszaki Üzemi tervben foglaltaknak megfelelően történik

1.6. A telephely(ek)en az érdekelt által korábban (a tevékenység kezdetétől, de legfeljebb 5 év) folytatott tevékenységek bemutatása különös tekintettel a környezetre veszélyt jelentő tevékenységekre, a bekövetkezett, környezetet érintő rendkívüli eseményekkel együtt.

Lignittermelés

A feküben lévő víztároló réteg eredményes feszültség mentesítése után kezdődhet meg a külszíni bányászati tevékenység, melynek első fázisa a lignitvagyon feltárása, a telepeket fedő meddőrétegek eltávolítása.

A művelési területen két műrevaló telep, a 0507 és 0811-es és két telepcsoport, a 1218 és 1931-es található. A két telepcsoport számos teleppadra válik szét, így a teljes élettartam alatt a műrevaló teleppadok száma 18. A terület kb. 40 %- a ún. főtelepes kifejlődésű egy kísérőteleppel. Az egy időben fejtendő telepek, illetve különálló teleppadok száma maximum 8. Ezek a teljes rétegösszlet alsó kétharmadában helyezkednek el, szeszélyesen változó vastagságú meddőrétegek között, ezek jövesztése nagygépekkel csak szelektív termeléssel valósítható meg előtolásos fejeken és szalag-gyűjtőponton keresztül.

A legalsó művelt széntelepig a lignittelepes összlet összvastagsága 30 és 150 m között változik.

A szelektív termelés szükségessége, a terület alakja, illetve a gépláncok teljesítményének jobb kihasználása miatt forgáspontos művelés folyik.

A bányaművelés geometriáját úgy alakították ki, hogy viszonylag állandó szalaghosszakkal lehetővé tegye a szénszállítást a szénfeladó állomásra, a meddő szállítását a teljes élettartam alatt a jövesztési oldalon és a hányóoldalon külső és belső hányóra egyaránt.

A technológia kialakításánál figyelembe kell venni a meddő anyagok állékonysági tulajdonságait. Az eddigi tapasztalatok szerint a jövesztési oldalon – anyagminőségtől függően és megfelelő víztelenítettség esetén - maximum 20-22 m rézsúmagasságig állékonyak a fronti rézsúk 50-70°-os rézsúszögek mellett a haladó rendszer által igényelt ideig. Hányóoldalon az egy szeletbe dönthető hányóvastagság maximuma 18-20 m.

Az erőművi és a várható lakossági igények alapján meghatározott lignittermelés túlnyomórészt saját nagygépes technológiával, illetve idegen kiskotrós kapacitás igénybevételével történik. A letakarító szeletben a fronti szalagra marótárcsás kotrógép végzi a jövesztést, majd a

padkaszalagokon a hányó frontiszalagra kerül a meddő, ahonnan a hányóképző gép helyezi el azt több szeletben a hányóban.

A letakarított lignittelepekre telepített szénszállító szalagokra merítéklétrás kotrógépek termelik rá a hasznos ásványt. A lignit a szalagpályákon keresztül jut a törő műbe, ahol azt 0-40 mm-es darabokra aprítják. Innen további szállítószalagok szállítják tovább.

A nagyteljesítményű jövesztőgépek kotráskörzetének és technológiai szabadságfokának kibővítése érdekében szalagkocsikat alkalmaznak.

A vizsgált időszakban a lignittermelés során nem következett be környezetet érintő rendkívüli esemény.

Elővíztelenítés

A bányabeli víztelenítés részletes metodikájának leírását az **1.5** fejezet tartalmazza.

A vizsgált időszakban (2016-2020) az elővíztelenítés során nem következett be környezetet érintő rendkívüli esemény.

2. A FELÜLVIZSGÁLT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓ ADATOK

2.1. A létesítmények a tevékenység és az elérhető legjobb technika (BAT) részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

A Bükkábrány Bánya külszíni szénbányászati tevékenységét az 1988-1989-es évek óta alkalmazott és bevált technikát illetve a folyamatos felújításokkal megfelelően karbantartott és az erőmű kapacitásának kielégítését biztosító gépi berendezéseket a következő dokumentumok alapján ismertetjük:

- ÖKO-TECHNIKA KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKÉRTŐI ÉS KERESKEDELMI BT-t Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2004 augusztus)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció felülvizsgálata a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2011. június.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Változás Bejelentő Dokumentáció a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya termelési kapacitása 4,5 Mt.-ra történő emelésének környezeti hatásairól. (Miskolc, 2014. szeptember.)

- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció felülvizsgálata a Mátrai Erőmű Rt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére (Miskolc, 2016. július.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Változás Bejelentő Dokumentáció a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya termelési kapacitása 4,7 Mt.-ra történő emelésének környezeti hatásairól. (Miskolc, 2016. október.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.; Egységes környezethasználati engedélykérelmi tervdokumentáció érvényességi idejének 2036.december 31.-ig történő módosításáról. (Miskolc, 2016. december.)
- MENDIKÁS Mérnöki Környezetvédelmi Kft.: Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrány Bánya Telephely üzemi vízminőségi kárelhárítási üzemi terv felülvizsgálata (Miskolc, 2020 augusztus)
- Bükkábrány Bánya 2012-2024. évi Műszaki Üzemi Terve (Bükkábrány, 2012)
- Jelentés Bükkábrány Bánya Műszaki Üzemi Tervének 2015. évi felülvizsgálatáról

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet, amely az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól rendelkezik, a 17. §-ban a következőket írja:

„17. § * (1) A környezethasználónak a környezetszennyezés megelőzése, illetve a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika alkalmazásával intézkednie kell:

a) a tevékenység folytatásához szükséges, környezetterhelést okozó anyag felhasználásának fajlagos csökkentéséről;

b) a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról;

c) a kibocsátás megelőzéséről, illetve az elérhető legkisebb mértékűre történő csökkentéséről;

d) a hulladékképződés megelőzéséről, illetve - a hulladékhierarchia elsőbbségi sorrendjének megfelelően - a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentéséről, a hulladék újrahasználatra való előkészítéséről, újrafeldolgozásáról, egyéb hasznosításáról, ártalmatlanításáról;

e) a környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről;

f) a tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról.

(2) * A környezetvédelmi hatóság a tevékenységre vonatkozó, az Európai Bizottság határozatában foglalt elérhető legjobb technika-következtetések alapján az egységes környezethasználati engedélyben rendelkezik a tevékenység végzésének feltételeiről.

(3) * Ha a környezetvédelmi hatóság az engedélyben foglalt feltételeket olyan elérhető legjobb technika alapján határozza meg, amelyet a tevékenységre vonatkozó elérhető legjobb

technika-következtetések nem tartalmazzak, a tevékenység végzésének feltételeit úgy határozza meg, hogy

a) az alkalmazandó technika megfeleljen a 9. számú mellékletben meghatározott kritériumoknak,

b) az előírt feltételek betartásával a tevékenységből származó kibocsátások ne haladják meg a vonatkozó elérhető legjobb technika-következtetésekben foglalt elérhető legjobb technikához kapcsolódó kibocsátási szinteket, és

c) az alkalmazandó technika biztosítson a vonatkozó elérhető legjobb technika-következtetésekben leírt elérhető legjobb technikák által biztosított védelemmel legalább azonos szintű védelmet.

(4) * Ha a tevékenység vagy a létesítményben alkalmazott valamely gyártási eljárás nem tartozik az elérhető legjobb technikakövetkeztetések egyikének hatálya alá sem, vagy ha e következtetések nem tartalmazzák a tevékenység vagy eljárás összes lehetséges környezeti hatását, a tevékenység végzése vagy az eljárás alkalmazása feltételeinek előírásához alapul szolgáló elérhető legjobb technika meghatározása érdekében a környezetvédelmi hatóság a környezethasználóval szakmai konzultációt folytat, szükség szerint szakértőt vesz igénybe, és a technika meghatározása során figyelembe veszi a 9. számú mellékletben foglalt kritériumokat.

(5) * A miniszter figyelemmel kíséri az elérhető legjobb technikákban bekövetkező fejlődést, az új vagy frissített elérhető legjobb technika következtetések közzétételét, és azokról tájékoztatja a környezetvédelmi hatóságot.”

A rendelet 9. számú melléklete a meghatározás szempontjait az alábbiak szerint foglalja össze:

„Az elérhető legjobb technika meghatározásánál különösen a következő szempontokat kell figyelembe venni:

1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,
2. kevésbé veszélyes anyagok használata,
3. * a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,

10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,

11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,

12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai”.

Fentiekre való tekintettel a Bükkábrányi Bányában alkalmazott technikát igyekszünk úgy bemutatni, illetve az intézkedéseiket ismertetni, hogy a legjobb technikára való törekvést, mely jellemzi a Mátrai Erőmű ZRt. teljes tevékenységét, egyértelműen megállapítható legyen.

A bányaművelési tevékenység ismertetése

A bányaművelés folyamata két fő tevékenységre;

- meddőletakarítás és hányóképzés,
- széntermelés, szénzállítás, szénkezelés

és kiegészítő tevékenységekre;

- vízveszély elhárítása, víztelenítés
- rézsúállékonyság biztosítása
- rekultiváció, tájrendezés, bányakárok felszámolása
- környezetvédelmi beavatkozások
műszaki-biztonsági, egészségvédelmi, tűzvédelmi, vagyonvédelmi tevékenységre osztható.

Meddőletakarítás és hányóképzés

A 2016. év során a bányaművelési rendben változás nem történt, továbbra is É-i forgópontos művelési rendet alkalmaztak. Folytatták a bánya É-ÉK-i bővítését. A saját nagykotrórs letakarítás mellett szükséges kiegészítő kapacitást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően alvállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek igénybevétele biztosította.

A meddőző gépláncok kialakítása a terveknek megfelelően a meddő-összlet áterhetősége érdekében a korábbi években is alkalmazott szintváltásos technológiának megfelelő elrendezést követte.

A gépláncok technológiájában a tárgyév során változás nem történt. Az M-20-as géplánc MT-14, SZK-8, HK-10 összeállítással üzemelt az M-22 szalagpálya mindkét oldalán összesen mintegy 35-40 méter meddővastagságot átfogva. A gépláncon az M-23 szalagpálya magas-ill. mélyoldalán az MT-10 és MT-11 kotrógép is dolgozott második gépként kiegészítő jelleggel.

Az MT-11 és SZK-6 időszakosan az M-10, illetve M-30 gépláncokra kiegészítő jelleggel termelt helyettesítő, vagy második gépként. Lehetőség esetén közvetlen átrakást, valamint köztes meddő letakarítást is végzett. Az SZK-6 szalagkocsi több esetben is második szalagkocsiként volt alkalmazva a másik két marótárcsás kotrógépnél, valamint részt vett a széntermelésben is. Az MT-11 ebben az időszakban szülő üzemben dolgozott.

A kiskotrós meddőletakarítás a 2016. évben változatlan módon folyt. A kiskotrós kapacitás nagy részét az alsótelepet takaró köztes meddő letakarítására, a 2931. telep jövesztésére valamint a szenes fronti szalagpályák rukkolási területeinek előkészítéséhez szükséges kotrási tevékenységekre használták fel.

A Meddő-20-as és a Meddő-30-as gépláncok anyagát továbbra is a D-i belső hányóba töltötték a Meddő 10-es géplánc hányószelei fölé.

A 2016. évben az M-10-es géplánc, valamint az idegen kiskotrók által kitermelt meddőanyagot továbbra is a legalsó hányószeletekben helyezték el. Időszakonként a gépkocsi hányókialakítás mellett a legalsó munkaszint anyagából közvetlen átrakással szalagkocsival töltötték a legalsó hányószeletet.

Az M-24 hányófronti szalag továbbra is az eredeti hányószinten maradt. Az M-35 és M-14 hányófronti szalagok esetében korábbi gyakorlatnak megfelelően korlátozták a magasoldali hányóképzést. Ezek az intézkedések a bánya alsó részének mind teljesebb kitöltését, ill. a hányó-összlet vastagságának korlátozását szolgálják.

A 2017. év során a bányaművelési rendben változás nem történt, továbbra is É-i forgópontos művelési rendet alkalmaztak. Folytatták a bánya É-ÉK-i bővítését. A saját nagykotrós letakarítás mellett szükséges kiegészítő kapacitást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően alvállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek igénybevétele biztosította.

A meddőző gépláncok kialakítása a terveknek megfelelően a meddő-összlet áterhetősége érdekében a korábbi években is alkalmazott szintváltásos technológiának megfelelő elrendezést követte.

A gépláncok technológiájában a tárgyév során változás nem történt. Az M-20-as géplánc MT-14, SZK-8, HK-10 összeállítással üzemelt az M-22 szalagpálya mindkét oldalán összesen mintegy 35-40 méter meddővastagságot átfogva. A gépláncon az M-23 szalagpálya magas-ill. mélyoldalán az MT-10 és MT-11 kotrógép is dolgozott második gépként kiegészítő jelleggel.

Az MT-10, MT-11 és MT-12 kotrógépek időszakosan az M-10, illetve M-30 gépláncokra kiegészítő jelleggel termeltek helyettesítő, vagy második gépként. Közvetlen átrakással mindhárom kotrógép köztes meddő letakarítást is végzett. Az SZK-6 szalagkocsi több esetben is második szalagkocsiként volt alkalmazva a másik két marótárcsás kotrógépnél, valamint részt vett a széntermelésben is. Az MT-11 ebben az időszakban szülő üzemben dolgozott.

A kiskotrós meddőletakarítás a 2017. évben változatlan módon folyt. A kiskotrós kapacitás nagy részét az alsótelepet takaró köztes meddő ill. a 1416-os telep fedő meddője nagykotróval nem kezelhető részének letakarítására, a 2931. és a 1416-os telepek jövesztésére valamint a

szenes fronti szalagpályák rukkolási területeinek előkészítéséhez szükséges kotrási tevékenységekre használták fel.

A Meddő-20-as és a Meddő-30-as gépláncok anyagát továbbra is a D-i belső hányóba töltötték a Meddő 10-es géplánc hányószeletei fölé.

A 2017. évben az M-10-es géplánc, valamint az idegen kiskotrók által kitermelt meddőanyagot továbbra is a legalsó hányószeletekben helyezték el. A gépkocsis hányókialakítás mellett a legalsó munkaszint anyagából közvetlen átrakással szalagkocsival töltötték a legalsó hányószeletet.

Az M-24 hányófronti szalag továbbra is az eredeti hányószinten maradt. Az M-35 és M-14 hányófronti szalagok esetében korábbi gyakorlatnak megfelelően korlátozták a magasoldali hányóképzést. Ezek az intézkedések a bánya alsó részének mind teljesebb kitöltését, ill. a hányóösszlet vastagságának korlátozását szolgálják.

A 2018. év során a bányaművelési rendben változás nem történt, továbbra is É-i forgópontos művelési rendet alkalmazták. Folytatták a bánya É-ÉK-i bővítését. A saját nagykotrós letakarítás mellett szükséges kiegészítő kapacitást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően alvállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek igénybevétele biztosította.

A meddőző gépláncok kialakítása a terveknek megfelelően a meddő-összlet átérhetősége érdekében a korábbi években is alkalmazott szintváltásos technológiának megfelelő elrendezést követte.

A gépláncok technológiájában a tárgyév során változás nem történt. Az M-20-as géplánc MT-14, SZK-8, HK-10 összeállítással üzemelt az M-22 szalagpálya mindkét oldalán összesen mintegy 35-40 méter meddővastagságot átfogva. A gépláncon az M-23 szalagpálya magas- illetve mélyoldalán az MT-10 és MT-11 kotrógép is dolgozott második gépként kiegészítő jelleggel.

Az MT-10, MT-11 és MT-12 kotrógépek időszakosan az M-10, illetve M-30 gépláncokra kiegészítő jelleggel termeltek helyettesítő, vagy második gépként. Közvetlen átrakással mindhárom kotrógép köztes meddő letakarítást is végzett. Az SZK-6 szalagkocsi több esetben is második szalagkocsiként volt alkalmazva a másik két marótárcsás kotrógépnél, valamint részt vett a széntermelésben is. Az MT-11 ebben az időszakban szóló üzemen dolgozott.

A kiskotrós meddőletakarítás a 2018. évben változatlan módon folyt. A kiskotrós kapacitás nagy részét az alsótelepet takaró köztes meddő ill. a 1416-os telep fedő meddője nagykotróval nem kezelhető részének letakarítására, a 2931. és a 1416-os telepek jövesztésére valamint a szenes fronti szalagpályák rukkolási területeinek előkészítéséhez szükséges kotrási tevékenységekre használták fel.

A Meddő-20-as és a Meddő-30-as gépláncok anyagát továbbra is a D-i belső hányóba töltötték a Meddő 10-es géplánc hányószeletei fölé. Október hónap során a hányóképzést az M-34 szalagpályára dolgozva folytatták tovább, az M-35 szalagpálya ideiglenesen üzemen kívülre került.

A 2018. évben az M-10-es géplánc, valamint az idegen kiskotrók által kitermelt meddőanyagot továbbra is a legalsó hányószeletekben helyezték el. A gépkocsis hányókialakítás mellett a legalsó munkaszint anyagából közvetlen átrakással szalagkocsival töltötték a legalsó hányószeletet.

Az M-24 hányófronti szalag továbbra is az eredeti hányószinten maradt. Az M-14 és M-35 majd az M-34 hányófronti szalagok esetében korábbi gyakorlatnak megfelelően korlátozták a magasoldali hányóképzést. Ezek az intézkedések a bánya alsó részének mind teljesebb kitöltését, ill. a hányóösszlet vastagságának korlátozását szolgálják.

A 2019. év során a bányaművelési rendben az É-i forgópontos művelési rendről áttértek a párhuzamos művelési rendre. Befejezték a bánya É-ÉK-i bővítését. A saját nagykotrók letakarítás mellett szükséges kiegészítő kapacitást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően alvállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek igénybevétele biztosította.

A meddőző gépláncok kialakítása a terveknek megfelelően a meddő-összlet átérhetősége érdekében a korábbi években is alkalmazott szintváltásos technológiának megfelelő elrendezést követte.

A gépláncok technológiájában a tárgyév során változás nem történt. Az M-20-as géplánc MT-14, SZK-8, HK-10 összeállítással üzemelt az M-22 szalagpálya mindkét oldalán összesen mintegy 35-40 méter meddővastagságot átfogva. A gépláncon az M-23 szalagpálya magas- illetve mélyoldalán az MT-10 és MT-11 kotrógép is dolgozott második gépként kiegészítő jelleggel.

Az MT-10, MT-11 és MT-12 kotrógépek időszakosan az M-10, illetve M-30 gépláncokra kiegészítő jelleggel termeltek helyettesítő, vagy második gépként. Közvetlen átrakással mindhárom kotrógép köztes meddő letakarítást is végzett. Az SZK-6 szalagkocsi több esetben is második szalagkocsiként volt alkalmazva a másik két marótárcsás kotrógépnél, valamint részt vett a széntermelésben is. Az MT-11 ebben az időszakban szülő üzemben dolgozott.

A kiskotrós meddőletakarítás a 2019. évben változatlan módon folyt. A kiskotrós kapacitás nagy részét az alsótelepet takaró köztes meddő, a 1416-os telep köztes meddője, a 1416-os valamint a 1718-as telepek fedő meddője nagykotróval nem kezelhető részének letakarítására, a 2931. a 1416. és a 1718-as telepek jövesztésére valamint a szenes fronti szalagpályák rukkolási területeinek előkészítéséhez szükséges kotrási tevékenységekre használták fel.

A Meddő-20-as és a Meddő-30-as gépláncok anyagát továbbra is a D-i belső hányóba töltötték a Meddő 10-es géplánc hányószeletei fölé.

A 2019. évben az M-10-es géplánc, valamint az idegen kiskotrók által kitermelt meddőanyagot továbbra is a legalsó hányószeletekben helyezték el. A gépkocsis hányókialakítás mellett a legalsó munkaszint anyagából közvetlen átrakással szalagkocsival töltötték a legalsó hányószeletet.

Az M-24 hányófronti szalag továbbra is az eredeti hányószinten maradt. Az M-14 és az M-34 hányófronti szalagok esetében korábbi gyakorlatnak megfelelően korlátozták a magasoldali

hányóképzést. Ezek az intézkedések a bánya alsó részének mind teljesebb kitöltését, ill. a hányóösszlet vastagságának korlátozását szolgálják.

A 2020. év során a bányaművelési rendben az előző évnek megfelelően a párhuzamos művelési rendet alkalmazták. A saját nagykotrós letakarítás mellett szükséges kiegészítő kapacitást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően alvállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek igénybevétele biztosította.

A meddőző gépláncok kialakítása a terveknek megfelelően a meddő-összlet átérhetősége érdekében a korábbi években is alkalmazott szintváltásos technológiának megfelelő elrendezést követte.

A gépláncok technológiájában a tárgyév során változás nem történt. Az M-20-as géplánc MT-14, SZK-8, HK-10 összeállítással üzemelt az M-22 szalagpálya mindkét oldalán összesen mintegy 35-40 méter meddővastagságot átfogva.

Az MT-10, MT-11 és MT-12 kotrógépek időszakosan az M-10, illetve M-30 gépláncokra kiegészítő jelleggel termeltek helyettesítő, vagy második gépként. Közvetlen átrakással mindhárom kotrógép a 2931. telep fölötti valamint a 1922. és 2328. telepek közötti köztes meddő letakarítását is végezte.

A kiskotrós meddőletakarítás a 2020. évben változatlan módon folyt. A kiskotrós kapacitás nagy részét az alsótelepet takaró köztes meddő, a 1416-os telep köztes meddője, a 1416-os valamint a 1718-as telepek fedő meddője nagykotróval nem kezelhető részének letakarítására, a 2931., a 1416. és a 1718-as telepek jövesztésére valamint a széntelepekben található szelektíven jöveszthető meddő padok letakarítására és a szenes valamint meddőfronti szalagpályák rukkolási területeinek előkészítéséhez szükséges kotrási tevékenységekre használták fel.

A Meddő-20-as és a Meddő-30-as gépláncok anyagát továbbra is a D-i belső hányóba töltötték a Meddő 10-es géplánc hányószeletei fölé.

A 2020. évben az M-10-es géplánc, valamint az idegen kiskotrók által kitermelt meddőanyagot továbbra is a legalsó hányószeletekben helyezték el. A gépkocsis hányókialakítás mellett a legalsó munkaszint anyagából közvetlen átrakással szalagkocsival töltötték a legalsó hányószeletet.

Az M-24 hányófronti szalag továbbra is az eredeti hányószinten maradt. Az M-14 és az M-34 hányófronti szalagok esetében korábbi gyakorlatnak megfelelően korlátozták a magasoldali hányóképzést. Ezek az intézkedések a bánya alsó részének mind teljesebb kitöltését, ill. a hányóösszlet vastagságának korlátozását szolgálják.

Széntermelés, szénszállítás, szénkezelés

Az 1928. számú főtelep jövesztését a tárgyidőszakban a HM-4 és HM-5 üzemjelű kotrógépek végezték el az SZ-0 és SZ-0/A fronti szalagpályára termelve. Az idegen kiskotrós kapacitás csökkentése érdekében a köztes meddő letakarítását, ahol lehetséges marótárcsás kotrógéppel végezték és szalagkocsival rakták át a már kiszenelt fekére.

A 2931. számú alsótelep fejtését továbbra is kiskotrós technológiával végezték. Az alsótelep szenét a főtelepre történő deponálás után a nagygépek második megfogásként adták fel az elhordó rendszerre.

A széntermelés technológiájában a 2016. év során a korábbiakhoz képest változás nem történt. Az év során megjelent a 1416-os telep melyet kezdetben az MT-12 kotrógéppel szelektálva az M-31 szalagpálya vég környezetében depóra tettek. A későbbiekben az MT-12-vel szelektálva valamint kiskotrógépekkel a kotrógép hatáskörzetébe juttatva a szenet az M-30-as rendszerre adták fel, ahol a HK-5 hányóképzővel külön depót hoztak létre az M-34 szalagpálya vég környezetében. Mindkét esetben a 1416-os telep anyagát gépkocsis szállítással juttatták le a HM-4 és HM-5 kotrógépek hatáskörzetébe.

A széntermelés technológiájában a 2017. év során változás nem történt. Az előző év során megjelent 1416-os telep részaránya tovább nőtt. A túlnyomó részben kiskotróval jövesztett telepet részben mobil törőberendezésen keresztül adták fel gépláncra ill. gépkocsis szállítással juttatták le a HM-4 és HM-5 kotrógépek hatáskörzetébe.

A széntermelés technológiájában a 2018. év során változás nem történt. A 1416-os telep részaránya tovább nőtt. A korábban túlnyomó részben kiskotróval jövesztett telepet nagyobb részben a HM-4 kotrógép segítségével adták fel az M-31 szalagpályára, melyet az SZK-7 szalagkocsi és az MT-11 szalagkocsiként használt kotrógép kötött össze az SZ-0 szalagpályával. Fennmaradó részét gépkocsis szállítással juttatták le a HM-4 és HM-5 kotrógépek hatáskörzetébe, valamint a 1922. és 2328. telepek közötti köztes meddő marótárcsás kotrógéppel történő átrakása után keletkező szintviszonyok kezelésére kiegyenlítő töltés kialakítására.

A széntermelés technológiájában a 2019. év során változás nem történt. A 1416-os és a tárgyévben művelelően megjelent 1718-as telepek részaránya tovább nőtt. A korábban túlnyomó részben kiskotróval jövesztett 1416-os telepet nagyobb részben a HM-5 kotrógép segítségével adták fel az M-31 szalagpályára melyet erre az időre az SZK-5 szalagkocsi és az MT-10 szalagkocsiként használt kotrógép kötött össze az SZ-0 szalagpályával. Az MT-SZK összeköttetést a IV. negyedévben kiváltották az SZ-0/B ideiglenesen üzemben kívül helyezett szalagpálya meghajtó fejével és néhány vázelemével melyet az erre a célra kialakított rámpán helyeztek üzembe. A 1416-os telep fennmaradó részét valamint a 1718-as telep anyagát gépkocsis szállítással juttatták le a HM-4 és HM-5 kotrógépek hatáskörzetébe, valamint a 1922. és 2328. telepek közötti köztes meddő marótárcsás kotrógéppel történő átrakása után keletkező szintviszonyok kezelésére kiegyenlítő töltés kialakítására.

A széntermelés technológiájában a 2020. év során változás nem történt. A 1416-os telepet nagyobb részben a HM-5 kotrógép segítségével adták fel az M-31 szalagpályára melyet erre az időre az SZ-0/C üzemjelű szalagpálya - melyet az erre a célra kialakított rámpán helyeztek üzembe - kötött össze az SZ-0 szalagpályával. A 1416-os telep fennmaradó részét valamint a 1718-as telep anyagát gépkocsis szállítással juttatták le a HM-4 és HM-5 kotrógépek hatáskörzetébe, valamint a 1922. és 2328. telepek közötti köztes meddő marótárcsás kotrógéppel történő átrakása után keletkező szintviszonyok kezelésére kiegyenlítő töltés kialakítására.

A bányából érkező 0 - 300 mm szemnagyságú lignit jelenleg is a törő és osztályozó berendezéseken 0-40 mm erőművi felhasználásra alkalmas frakcióra kerül aprításra. A lakossági szénigények kielégítésére lehetőség van a 40-300 mm-es darabos frakció leválasztására is. A

darabos termék leválasztás után a közúti gépjármű töltő berendezésen keresztül közvetlenül gépjárművekbe tölthető ill. külön is deponálható. A törömmű kéttárcsás rostából és hozzá tartozó kalapácsos törőegységből áll.

Az üzemelési követelményeknek megfelelően különböző elhordási útvonalak választhatók. A végtermék tárolására, vasúti feladására a széntéren a következő berendezések, létesítmények találhatók:

- egy B=1400 mm-es szalagpálya, leszórási és depóképzési, valamint közvetlen vagon rakodási lehetőséggel.
- egy depótér összesen 2.100 t tároló kapacitással
- 2 db marótárcsás, láncalpas széntéri felszedőgép
- négy vágányból álló vasútállomás, melyből kettő rakodó vágányként szolgál.

A darabos (40-300 mm-es) frakció közúti kiszolgálása külön széntéren valósul meg közvetlen gépjármű töltési lehetőséggel ill. depóból történő rakodással amely depótér tároló kapacitása 1.100 t.

A 2016- 2020 évek termelési adatai

Művelési tevékenység megnevezése	Bányamező megnevezése	Bányaművelési időszak				
		2016	2017	2018	2019	2020
Széntermelés	Déli	4 673	4 370	4 523	4 129	3 113
[kt.]						
Meddőletakarítás	Déli	23 251	21 314	17 456	16 752	18 127
[cm ³]						

Vízveszély elhárítása, víztelenítés

A Bükkábrányi Bányában közvetítőréteges víztelenítési technológia alkalmazása folyik, a rendszer számítógépes modellezésével, méretezésével, és felszíni geofizikai mérések eredmények felhasználásával.

A D-i bányában a tervezett bányaműveletekhez igazodóan került kialakításra az elővíztelenítő kúthálózat. A Ny-i oldalon a H-7-es, a bánya D-i oldalán a H-9-es, a bánya É-i oldalán pedig a H-11D kútsorok záró (határvédő) kútsor funkciót látnak el.

A D-i bányában a szűrőzött és víztelenítendő vízáadó rétegek monitorozása figyelő kútcsoportok segítségével történik. Ez kútcsoportonként 2-3 db egyedi kutat jelent, a kifejlődött vízáadó rétegek számához igazodva. Évente újabb figyelőkút csoport(ok) kivitelezésére kerül sor az érvényes MÜT szerinti ütemezésben.

A kutak létesítésére a bánya a tárgyi időszakban a 109-9/2014.számú vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezett, mely figyelembe vette a bánya előrehaladását, és eredetileg 2025.december 31-ig volt érvényes. Tárgyi időszakban új vízjogi létesítési engedélykérelem került benyújtásra az előzőtől eltérő tartalommal a bánya - korábban tervezetthez képest - gyorsabb előrehaladása miatt, mely 35500/8811-10/2020.ált. számon került elfogadásra, és ugyancsak 2025. december 31-ig érvényes.

A meghibásodó, tönkremenő víztelenítő kutak (határvédő, közvetítő, figyelő) a rétegvíztelenítés hatékonyságának biztosítása céljából felújításra kerülnek. Új regionális figyelőkút fúrását nem tervezik, de a meghibásodott kutakat felújításra kerülnek.

A vízemelés az illetékes Hatóság által évente kiadott vízjogi üzemeltetési engedélyek szerint történik. A D-i bánya (jelenlegi) víztelenítésének vízjogi üzemeltetési engedélye (35500/7442-7/2020.ált.) 2021. december 31-ig érvényes.

A felülvizsgálati időszakban (2016-2020) kiemelt vízmennyiségek az engedélyezett mennyiségek alatt maradtak és az alábbiak voltak:

Év	Vízjogi üzemeltetési engedély száma	Engedélyezett vízemelés			Kitermelt vízmennyiség			Vízfelhasználás
		talajvíz	rétegvíz	összesen	összesen	ebből talajvíz	ebből rétegvíz	talajvíztartóba visszaszivárog
		Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év
2016.	35500/12306-5/2015.ált.	2,63	10,51	13,14	12,90	2,58	10,32	1,29
2017.	35500/11851-11/2016.ált.	2,76	11,06	13,82	11,42	2,28	9,14	1,14
2018.	35500/10453-8/2017.ált.	2,42	9,68	12,10	11,98	2,40	9,58	1,20
2019.	35500/11133-4/2018.ált.	2,42	9,68	12,10	9,71	1,94	7,77	0,97
2020.	35500/11818-6/2019.ált.	2,05	8,20	10,25	9,22	1,84	7,38	0,92

A patakmedrekből történő természetes elszívárgás révén természetes talajvízdúsítás következik be, az el nem szivárgott, a patakmederben továbbfolyó víz a Csincse-patakon keresztül a Geleji-víztározóba és a Kapucsi-réti halastórendszerbe jut, azok vízutánpótlását biztosítva, majd a Csincse-övcatornán keresztül vízpótlási lehetőséget nyújt a Borsodi Mezőség Tájvédelmi Körzet vizes élőhelyei számára.

A Geleji-tározó érvényes üzemeltetési engedélye szerint „a víztározás elsőrendű célja az öntözővíz biztosítása, árvízcsúcs csökkentés, halászati hasznosítás.” A bányaterületről a tározót tápláló vízfolyáson keresztül bevezetett víz ezeket a célokat szolgálja.

A vízvédelem aktuális feladatai, hatásai a környezet víztároló rétegeire a későbbiekben részletesebb bemutatásra kerülnek (3.2.8.fejezet). A monitorozási tevékenységről is ott számolunk be.

A bányatérsgben (a külszíni fejtésben) összegyűlő, a vízáadó rétegekben maradó és onnan kifolyó maradványvizek, valamint a csapadékvíz összegyűjtése a bánya (aktuális) legmélyebb pontján kialakított zsompokban történik, ahonnan centrifugál szivattyúk az elővíztelenítő rendszer vízelvezető árkaiba (csorgákba) emelik azt.

A bányabeli szivattyúk szükséges kapacitásának tervezéséhez használható lefolyási számítások és a kiszivárgó rétegvizek mennyiségének becslése az ÜTB2 BSIG Bánya víztelenítési ügyrend előírásainak megfelelően készül. A szivattyúállomások üzemeltetése a bányatérsgében a Bánya víztelenítési ügyrend előírásai és a fent említett kapacitástervezés alapján történik. A Déli bányában tervezett új vízkiemelő állomások méretezését a MÜT tartalmazza.

A külvízvédelmi tevékenységet az érvényes Bánya víztelenítési ügyrendben leírtak alapján végzik. A bánya kezelésében lévő vízfolyások medreinek karbantartása folyamatosan, igény szerint történik.

A bánya víztelenítés tervezéséhez a GW3D modellen kívül, Arcview, Surfer, Autocad Civil 3D számítógépes szoftvereket használnak.

A kutak kitűzését, geodéziai helymeghatározását a Bányaművelési és Bányamérési Osztály geodétái végzik korszerű berendezésekkel.

A víztelenítő- és figyelő kutak fúrását 2016-2018 években a Rotary-Mátra Kútúró és Karbantartó Kft. végezte. 2019-ben a Kft beintegrálódott a ME Zrt-be. 2019-2020-ban így a Visontai Fúrési és Víztelenítési Osztály végezte a víztelenítő- és figyelő kutak fúrását, nagy tapasztalattal, és a szükséges technikai berendezések teljes körű rendelkezésre állásával.

Valamennyi víztelenítő kútúrás kivitelezése során mélyfúrési geofizikai vizsgálat (karotage) készül a pontos földtani rétegsor és az optimális szűrőzési hely megállapítása céljából. A karotázsmérések regisztrálása, dokumentálása digitális technikával történik.

2017-ben és 2018-ban felszíni geofizikai vizsgálatok is készültek a bánya É-i előterében, a vízáadó rétegek kifejlődésének, vastagságának megállapítására. A mérési eredmények figyelembevételével lehetővé vált egy optimális, a vízáadó rétegek kifejlődését, vastagságát figyelembe vevő kútkiosztás a víztelenítés hatékonyságának növelése céljából a vizsgált területen.

A vízhozam- és vízszintészlelések feldolgozása, a víztelenítés hatásainak ellenőrzése számítógéppel táblázatosan és térképi formában történik.

A víztelenítés hatásainak becslésére a Geológiai és Hidrológiai Osztályon az előzőekben már említett GW3D nevű kvázi háromdimenziós, speciálisan a bányászati réteg víztelenítés modellezésére kifejlesztett programot használják, amely egyaránt segít a bányaművelési célok rövidtávú megvalósításában és a regionális távolhatások becslésében.

A számítógépes hidrogeológiai szimulációs rétegvíz modell jelentősége

A tervezés során a víztelenítési tervek – rövid, közép és hosszú távú – az eddigieknél egzaktabb adatokra támaszkodva készíthetők. Közelíthetők a víztelenítési költségminimumhoz tartozó emelendő vízhozam, kútsűrűség, víztelenítési idő paraméterek. A víztelenítés távolhatásai minden eddiginél megbízhatóbban prognosztizálhatók, a kármegelőzés, kárelhárítás tervszerűbbé válik.

Az üzemeltetés során a mért paraméterek modellbe való folyamatos beépítésével az emelt vízmennyiségek, a szivattyúzott kutak leszívási mélységei, a figyelő kutakban észlelt vízszin-

tek, a közvetítő kutakban kialakult közös vízszintek, a jövesztett blokkokban jelentkező maradványok kontrolljára is lehetőség nyílik. Az évek során a tényadatok folyamatos ellenőrzésével együtt a modell egyre pontosabb lesz.

Rézsúállékonyság biztosítása

Maradórészük :

A rézsúk méretezése a Budapesti Műszaki Egyetem 1986. évi szakvéleménye alapján készült.

Haladórészük :

A haladórészük kialakítása a jövesztő berendezésekre kiadott technológiai utasításokban került szabályozásra. Egyedi rézsúk hajlásszöge max. 70°.

Hányórendszer :

A hányórendszer méretezése a Budapesti Műszaki Egyetem, Geotechnikai Tanszéke által 1991-ben készített szakvélemény alapján $N \geq 1,15 - 1,2$ konvencionális biztonsági tényező figyelembevételével történt.

A méretezés további szempontjai:

- | | |
|--|---|
| - az elhelyezett meddőanyag lazulási tényezője | : $1,1 \text{ m}^3 / \text{m}^3$ |
| - az egyedi rézsúk magassága | : $H \leq 15 \text{ m}$ |
| - egyedi rézsúk hajlása | : $\phi \leq 1:2,5$ értékű |
| - padkaszélesség | : $p \geq (2 - 2,5) \times H \text{ (m)}$ |

Rekultiváció, tájrendezés, bányakárok

Vizsgált időszak folyamán idegen létesítményekben és ingatlanokban az alábbi bányakárok felmerülésével számolunk:

Épületkár

Zöldkár, taposáskár

Települési vízkár

A réteg víztelenítési tevékenység során a koncentráltan kiemelt viszonylag nagy vízmennyiség következtében regionális vízszintsüllyedési hatásokkal kell számolni.

Ezek mértékének ellenőrzése végett a külfejtéses, bányamező környezetében 53 db rétegvízszint figyelő kútszoport 149 db egyedi figyelőkúttal került kiépítésre. Ezek közül az országos figyelőhálózatba bekapcsolt 6 kútszopornál (21 db egyedi figyelő kút) havonta, a többi esetben pedig negyedévente történik vízszintmérés.

A környező települések (Vatta, Csincse, Borsodgeszt, Tibolddaróc, Mezőkeresztes, Emőd, Bükkábrány) ásott kútjaiban (17 db), továbbá a bánya környezetében mélyített regionális ta-

lajvízszint-figyelő kutakban (2 db) negyedévente történik vízszintmérés. A talajvízszint változás a településeken 2016-2020-as időszakban a bányászati tevékenységtől független, melyet a 3.2. pontban részletezünk.

A települések vízellátását regionális vízellátó rendszerek biztosítják, jelentősebb rétegvízkar felmerülésére nem kell számítani. Épületkárok elsősorban a réteg víztelenítésből eredő konszolidációs mozgások következtében állhatnak elő minimális mértékben.

Ezek rendszeres ellenőrzése és elhárítása végett geodéziai és hidrogeológiai méréseket végeznek a korábbi gyakorlatnak megfelelően. A felszínsüllyedések eredményei döntik el, hogy vitatható vagy elfogadható az épületkár bányakárnak, valamint ezen adatok alapjául szolgálnak a bánya okozta kárányok megállapítására.

A süllyedés-mérést az épületek állagfelmérése egészíti ki.

A bányaművelés környezetében végeznek szükséges süllyedésméréseket.

A károk mértékének csökkentése érdekében csak a réteg víztelenítéshez feltétlenül szükséges vízmennyiséget emelik ki.

Az esetleges zöldkárokat, taposás károkat kivizsgálják, intézkednek a károkozó és károsult irányában.

A bányászati tevékenységhez szükséges vízszintsüllyesztés külszíni hatásait a tervezett süllyedésmérések útján lehet meghatározni. A süllyedésekkel kapcsolatos bejelentések kivizsgálása és elbírálása a társasági szabályzatnak megfelelően folyamatosan történik.

A szilárd burkolatú utakban okozott károk enyhítésére a láncalpas munkagépek számára állandó átjárókat alakítanak ki.

Tájrendezés témakörében a vonatkozó tervidőszak eddig elvégzett feladatait a következőkben, éves bontásban ismertetjük:

2016. évben a következő feladatokat végezték el:

- a Déli hányó területén mintegy 52 ha terület technikai rendezése történt meg.
- a Déli hányó peremi részén töltésre már nem kerülő területen a bányába bevezető technológiai út, valamint a lakossági széntér környezetében összesen 20,36 ha területen került sor növénytelepítésre.
- A 2016. évben is eleget tettek az erdőgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeiknek.
- megtörtént az előző évben telepített területek utóápolása
- folyamatos gyommentesítést végeztek a hatósági előírásoknak megfelelően.

2017. évben a következő feladatokat végezték el:

- az Déli bánya területén a technikai tájrendezés keretében 14,54 ha terület technikai rendezését végezték el.

- A Déli bánya területén a biológiai tájrendezés keretében tárgyév őszén a Déli bánya hányó peremi részén töltésre már nem kerülő területen a bányába bevezető technológiai út környezetében összesen **14,54 ha** területen került sor növénytelepítésre.
- A 2017. évben is eleget tettek az erdőgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeiknek.
- megtörtént az előző évben telepített területek, a hang- és porvédő gátak valamint a 2010. évben telepített energiaerdő utóápolása
- folyamatos gyommentesítést végeztek a hatósági előírásoknak megfelelően.

2018. évben a következő feladatokat végezték el:

- A Déli bánya területén a tárgyév során összesen 21,00 ha terület technikai rendezését végezték el
- A biológiai tájrendezés keretében tárgyév őszén a Déli bánya hányó peremi részén töltésre már nem kerülő területen a bányába bevezető technológiai út környezetében összesen 8,96 ha területen került sor növénytelepítésre
- A 2018. évben is eleget tettek az erdőgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeiknek.
- megtörtént az előző évben telepített területek utóápolása
- folyamatos gyommentesítést végeztek a hatósági előírásoknak megfelelően.

2019. évben a következő feladatokat végezték el:

- A Déli bánya területén a tárgyév során összesen 18,64 ha terület technikai rendezését végezték el.
- A biológiai tájrendezés keretében tárgyév során nem került sor növénytelepítésre. A meglévő területek arra alkalmas sík felületein Társaság a megújuló-energia termelés érdekében fotovoltaiikus projekt megvalósításába kezdett. Ennek első, 32 hektáros területen létesített naperőművét 2019. évben helyezték üzembe.
- A 2019. évben is eleget tettek az erdőgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeiknek.
- megtörtént az előző évben telepített területek utóápolása
- folyamatos gyommentesítést végeztek a hatósági előírásoknak megfelelően.

2020. évben a következő feladatokat végezték el:

- a Déli bánya területén a tárgyév során összesen 8,3 ha területen végeztek technikai tájrendezést
- a biológiai tájrendezés keretében tárgyév őszén a Déli bánya hányó peremi részén töltésre már nem kerülő területen a bányába bevezető technológiai út, környezetében összesen 8,3 ha területen került sor növénytelepítésre.
- az előző évben nem történt telepítés így nem volt szükséges az előző évben telepített területek utóápolására
- A 2020. évben is eleget tettek az erdőgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeiknek.
- folyamatos gyommentesítést végeztek a hatósági előírásoknak megfelelően.

Környezetvédelmi beavatkozások

A Mátrai Erőmű ZRt. bányászati tevékenysége hasonló jellegű és nagyságrendű külfejtési bányákban világszerte elfogadott nagygépes technológián alapszik. A letakarítandó meddőösszlet természetes rétegződésének optimális, legkedvezőbb megtartása érdekében a bányaművelési technológia úgy került kialakításra, hogy a szénkitermelés érdekében megmozgatott meddőrétegek természetbeni elhelyezkedését a legkisebb mértékben változtassák meg. A rendelkezésre álló szénvagyon maximális kitermelése biztosítja, hogy a folyamatosan igénybevett területek nagysága minimális mértékű legyen.

A bányaművelési technológia jövesztési és hányóképzési berendezései a szállítószalag rendszerekkel együttesen gépláncokat alkotnak. Az üzemeltetés során törekednek az alkalmazott gépek számának minimalizálására oly módon, hogy telepített kapacitásaink maximális kihasználtságúak legyenek.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya fejlesztési program keretében végrehajtott élettartam meghosszabbítást szolgáló beruházások során a nagyteljesítményű marótárcsás kotró-, és hányóképző gépek egy részének felújítására is sor került.

2016-2020 években beépített hajtóművek, dobok, szalagút vonal átalakítások, új vezérlő technikák kiépítése a mai legkorszerűbb technológiának felelnek meg.

A fejlesztések végrehajtása messzemenőig figyelembe vette a bányászati tevékenységből adódó környezeti ártalmak csökkentését, megszüntetését. A zaj védelem érdekében az üzemelő szalagfejeket védőburkolattal látták el, a gépi és szállítószalag pályákon csendes futású, gumibevonatú görgőket alkalmaztak, zajforrások vonalában gumihevederes zajárnyékolást építettek ki.

A tájrendezési fásítási feladatok szakszerű, gyors végrehajtásával megvalósult a tájképi környezet rehabilitációja.

A Mátrai Erőmű ZRt. a jelenlegi és jövőbeni bányászati technológiájában messzemenően szem előtt tartja a legkorszerűbb, legjobb technológia kialakítását, hiszen a szigorodó jogszabályi háttér betartása mellett csak így módon lehetséges az optimális költségszintű villamos energiatermelés. Mindezt alátámasztja, hogy minden tevékenységére vonatkozóan rendelkeznek MSZ EN ISO 9001 szerinti minőségirányítási rendszerrel, és MSZ EN ISO 14001 szerinti Környezetközpontú Irányítási Rendszer rendszerrel.

A tervidőszak környezetvédelmi vonatkozású beavatkozásait környezeti elemenként ismertettük:

Levegőtisztaság védelem

Telepített immissziós mérő monitoring rendszer mérési eredményei alapján ellenőrzik a szomszédos településeken az ülepedő por mennyiségét (Bükkábrány, Mezőnyárad, Csincse, Emőd). A mérőrendszer 5 db mérési pontból áll. A mérési eredményekről havi kiértékelés alapján teszik meg kiporzást csökkentő intézkedéseiket

A szálló por mennyiségét évente akkreditált mérőállomással ellenőriztetik.

A diffúz porzás további csökkentésének érdekében szalagpályák ill. nagygépek átadási pontjainak szoknyagumizását folyamatosan karbantartják, a felhalmozódott finom szénpor összegyűjtéséről, elszállításáról ez által a kiporzó felület nagyságának csökkentéséről folyamatosan gondoskodnak.

A porzó száraz útfelületeket csapadékhányos időszakban rendszeresen locsolják, a szállítójárművek sebességét szükségyszerűen korlátozzák, erre alvállalkozóikat is kötelezik.

A diffúz porzás további csökkentésére érdekében a bányába vezető utakat szilárd burkolattal látják el.

A szénfeladó állomás területén egy nagyfelületű locsoló rendszert üzemeltetnek csapadékhányos időszakban.

Az SZ-8 –as üzemi jelű szalagpályán lévő leszórón és a vagonrakó berendezésen nagy nyomású vízpermetező rendszert alakítottak ki és üzemeltetnek.

A telephely fűtését és meleg víz ellátását biztosító kazánok műszaki állapotát folyamatosan figyelemmel kísérik, a kazánokhoz tartozó kürtöket évente takarítatják.

Veszélyes hulladékok kezelése

Bányánál keletkező veszélyes hulladékokat műszaki védelemmel ellátott üzemi veszélyes hulladékgyűjtőbe gyűjtik össze. A szelektíven gyűjtött veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adják át ártalmatlanításra.

A bányabeli célgépeken, szalagpályákon a kenőanyag feltöltések, kenőanyag cserék elvégzéséhez speciális kenő kocsit üzemeltetnek.

Az ún. „Margit tanyai” ikerház bontása utána a keletkezett építési-bontási hulladékát engedéllyel rendelkező vállalkozónak átadták hasznosításra.

A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységet a Környezetvédelmi Szabályzatban rögzítettek szerint végzik.

A környezetvédelmi feladataik végrehajtását éves Környezetvédelmi Intézkedési Terv készítésével szabályozzák.

Zajvédelem

A bányászati tevékenység során a 12/1983. (V. 12.) MT. sz. rendeletben ill. a 8/2002. (III.22.) EüM. rendeletben foglalt előírások, ill. zajkibocsátási határértékeinek betartása érdekében a

környező lakott települések védelmét célzóan zajterhelést csökkentő intézkedéseket valósítanak meg, amit a felügyelőséggel elfogadtattak és évente tájékoztatást küldenek az elvégzett feladatokról.

A társaság a bánya környezetében ellenőrző zajméréseket végeztet. A mérések eredményének függvényében - amennyiben az indokolt- görgők és hajtóművek cseréjét, hajtások burkolását, zaj-csökkentő gumiheveder fal kiépítését vagy zajvédő földsáncok építését végzik.

Vízminőség védelem

Az ÜTÁ5.1 üzemi jelű Bükkábrányi Bányagazgatói Ügyrend: Bükkábrányi Bánya Ivóvízellátás, Fűtés-Melegvízellátás, Szennyvíztisztítómű és Szennyvízcsatorna előírásai alapján, a tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítéséről folyamatosan gondoskodnak.

Azon munkahelyekről, ahonnan az SZK-60-as típusú központi telephelyen lévő eleveniszapos szennyvíztisztítóba nem lehetséges a szennyvíz bevezetése, vállalkozói szerződés alapján, befogadói nyilatkozattal a szennyvíz elszállítása meg történt.

A vízmű telepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartását ill. vízmintavételeit az ÜTÁ5.1 üzemi jelű Bükkábrányi Bányagazgatói Ügyrend: Bükkábrányi Bánya Ivóvízellátás, Fűtés-Melegvízellátás, Szennyvíz-tisztítómű és Szennyvízcsatorna előírásainak megfelelően elvégzik.

A módosított vízjogi engedélyek előírásai szerint a kitermelt bányavíz (ipari szennyvíz) minőségének vizsgálatát a felszíni vízelvezető árkokban a befogadó torkolat előtti szakaszán negyedévente elvégztetik.

Bükkábrány térségében lévő 14 db regionális figyelőkút egyszeri vízminőség vizsgálatát éves gyakorisággal végzik.

Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartását folyamatosan végzik

A vizsgált időszak környezetvédelmi célú költség adatait az alábbi táblázatokban foglalkuk össze, éves bontásban.

**A Mátrai Erőmű ZRt.
2016. évi környezetvédelmi célú költségei**

BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
Szállópor mérése Mezőnyárád köz- ségben.	A mérés 2016. 05.19.-06.16. közötti időszakban megtörtént a kiértékelésből megállapítható hogy a szálló por átlag terhelé- se a határérték 34%-a. Továbbá a konténer kazánok kürtőiben légszennyező anyag koncentrá- ció ellenőrző mérést is végez- tettünk.	BBTI	2016.12.31	450
A tartósan használatban lévő nem szilárd burkolatú utak kiporzásának csökkentése locsolással	Igény szerint megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	7088
A szénfeladó állomás területén, il- letve a szalagpályák mellett felhal- mozódó finom szénpor összegyűj- tése és elszállítása	Folyamatosan megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	9842
A szénfeladó állomáson létesített nagy felületet lefedő vízpermetező rendszer üzemeltetése	Csapadékmentes időszakban fo- lyamatosan üzemelt.	BTERFO	Folyamatos	517
Konténerkazánok mérése, karbantar- tása, kürtőinek tisztítása	Megtörtént	BGKO	Folyamatos	730
A szénfeladó állomás területén üzemelő vagonrakodó , ill. a leszóró berendezéseken kialakított magas- nyomású pormegkötő permetező rendszer folyamatos üzemeltetése	A folyamatos üzemeltetésről gondoskodtunk.	BTERFO	Folyamatos	183
Hagyományos növénytelepítés 20 ha és technikai tájrendezés 36 ha terü- leten (utak melletti területeken ill. rézsűkön)	A telepítésre kerülő területek szükséges technikai rendezése 39 ha-on, a növény telepítés 20 ha-on elkészült.	BBMMO	Folyamatos	13551
A 2015. évben telepített területek utóápolását, esetleges pótlási mun- kái mintegy 35 ha területen, vala- mint a 2014 évi telepítések esetleg szükségessé váló utóápolási pótlási munkái	Utóápolási munkák keretszer- ződés alapján 35 ha területen megtörténtek.	BBMMO	Folyamatos	5000
Megfelelés a tájrendezett felületeken az erdőgazdálkodói kötelezettsé- günkből adódó hatósági előírások- nak (pl. erdészeti tisztítási munkák elvégzése, jogosult szakszemélyzet alkalmazása)	Az évben kötelezően elvégzen- dő tevékenységeket végrehajtot- tuk.	BBMMO	Folyamatos	1718
A művelés alatt nem álló területek gyommentesítése	A művelés alatt nem álló terüle- tek gyommentesítését 2 fő, ill. egy szárazúzó berendezés fo- lyamatosan végezte.	BTERFO	Folyamatos	384

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
A központi telephely parkgondozása, a védőfasorok utóápolása, karbantartása	Tervezett ütemezés alapján megtörtént.	BGKO	Folyamatos	474
A tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásai alapján rendszeresen megtörtént.	BGKO	Folyamatos	138
A szennyvíztisztító telepre be nem vezetett szennyvizek elszállíttatása	Azon munkahelyekről, ahonnan az SZK-60-as eleveniszapos szennyvíztisztítóba nem lehetséges a szennyvíz bevezetése, befogadói nyilatkozattal rendelkező szállító igénybevételeivel 1.410 m3 szennyvíz került elszállításra.	BGKO	Folyamatos	2690
A vízműtelepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartása és vízmintavételezése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásainak megfelelően megtörtént.	BGKO	Folyamatos	949
A kitermelt bányavíz, a befogadó vízfolyások és figyelőkutak vízminőség vizsgálatai	A kitermelt bányavíz negyed évenkénti, ill. a regionális kutak vizsgálatai elkészültek.	BTERFO	2016.12.31	338
Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartása és működési hatásfokát ellenőrző mérései	Az ellenőrző mérésekhez a mintavételek, ill. a karbantartás megtörtént.	BGKO	2016.12.31	763
Az SzK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél keletkezett szikkasztott szennyvíziszap elszállítása	Az SZK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél 2016 évben nem keletkezett szikkasztott szennyvíziszap	BGKO	2016.12.31	0
Bükkábrányi Bánya 2017. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációjának elkészítése és beadása.	2016. decemberében került benyújtásra a Bükkábrányi Bánya 2017. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációja	GHO	2016.10.15	280
A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata utáni vízkészletjárulék elszámolása és befizetése negyedévente	A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata után 2016 éves díj befizetése megtörtént a hatóság felé.	GHO	Negyedévet követő 15. nap	192 084
SZ-8 szalagpályán 150db görgő csere SZ-7 szalagpályán 100db görgő csere M-24 szalagpályán 200db görgő csere	A tervezett zajcsökkentő intézkedések végrehajtásra kerültek.	BKAFO	Folyamatos	32 679
A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály tájékoztatása az elvégzett zajterhelést csökkentő intézkedések utáni ellenőrző zajmérés eredményeiről	Az ellenőrző zajmérést elvégeztettük, a felügyelőséget az előírt határidőre tájékoztattuk.	BBTI	2016.12.31	650

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
Minden munkaterületet a veszélyes hulladékok szelektív gyűjtésének érdekében feltűnően megjelölt, zárt edényzettel láttuk el, ezeket folyamatosan pótoltuk.	Az edényzetek pótlása igény szerint megtörtént	BBTI	Folyamatos	34
A keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak kell ártalmatlanításra átadni.	Tárgy időszakban a keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adtuk át ártalmatlanításra. Az elszállított mennyiség 103.183 kg.	BBTI	Folyamatos	6 423
A gépjárműmosónál lévő olajfogó és ülepítő rendszer olajfölözését és takarítását, az iszap szikkasztását folyamatosan el kell végezni.	Az előírás szerinti üzemeltetés, ill. takarítás rendszeresen megtörtént.	BKGO	Folyamatos	2009
A kommunális hulladékok szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodni kell.	A kommunális hulladékok ill. a gyűjtőszigeteken történő szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodunk. A kommunális hulladék ill. a szelektív hulladékok elszállítását az UNITRANSPORT Kft. végezte.	BKEO	Folyamatos	2140
Környező települések (Bükkábrány, Mezőnyárád, Vatta, Csincse) önkormányzatainak igény szerinti tájékoztatása	Környező települések önkormányzatait tájékoztattuk a Bükkábrányi Bánya környezetvédelmi tevékenységéről.	BBIG	Igény szerint	
Felkérés esetén környezetvédelmi szakterületen felsőoktatási intézményi hallgatóknak szakdolgozatuk elkészítéséhez konzulensi segítség biztosítása	2016 évben környezetvédelem témakörében konzulensi felkérés nem történt.	BBIG	Igény szerint	
Egységes Környezethasználati Engedély maximális széntermelési kapacitásának módosítása 4,5 Mt/évről 4,7Mt/év-re	Az egységes környezethasználati engedélyt a felügyelőség módosította a BO/16/17028-4/2016-os számú határozatával.	BSIG	2016.12.31	
Egységes Környezethasználati Engedély érvényességi idejének meghosszabbítása 2026.12.31.-ről 2036.12.31.-re.	A módosítási kérelem a felügyelőség felé beadásra került.	VEKO	2016.12.31	
Egységes Környezethasználati Engedély felülvizsgálata Bükkábrány bányára	A felülvizsgálat határidőre elkészült azt a felügyelőség a BO/16/16681-19/2016 számú határozatával jóváhagyta.	VEKO	2016.12.31	2475
Bükkábrány Bánya összesen:				283 589

**A Mátrai Erőmű ZRt.
2017 évi környezetvédelmi célú költségei**

BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
Szállópor mérése Bükkábrány köz- ségben.	A mérés 2017. 06.24.-08.03. közötti időszakban megtörtént a kiértékelésből megállapítható hogy a szálló por átlag terhelé- se a határérték 39%-a.	BBTI	2017.12.31	300
A tartósan használatban lévő nem szilárd burkolatú utak kiporzásának csökkentése locsolással.	Igény szerint megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	4900
A szénfeladó állomás területén, il- letve a szalagpályák mellett felhal- mozódó finom szénpor összegyűjté- se és elszállítása	Folyamatosan megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	7842
A szénfeladó állomáson létesített nagy felületet lefedő vízpermetező rendszer üzemeltetése	Csapadékmentes időszakban folyamatosan üzemelt.	BTERFO	Folyamatos	563
Konténerkazánok mérése, karbantar- tása, kürtőinek tisztítása	Megtörtént	BGKO	Folyamatos	533
A szénfeladó állomás területén üze- melő vagonrakodó , ill. a leszóró be- rendezéseken kialakított magasnyo- mású pormegkötő permetező rend- szer folyamatos üzemeltetése	A folyamatos üzemeltetésről gondoskodtunk.	BTERFO	Folyamatos	176
Hagyományos növénytelepítés 15 ha és technikai tájrendezés 15 ha terüle- ten	A telepítésre kerülő területek szükséges technikai rendezése 15 ha-on, a növény telepítés 14,54 ha-on elkészült.	BBMMO	Folyamatos	19 157
A 2016. évben telepített területek utóápolását, esetleges pótlási munkái mintegy 20 ha területen, valamint a 2014 évi telepítések esetleg szüksé- gessé váló utóápolási pótlási munkái	Utóápolási munkák keretszer- ződés alapján 20,36 ha terüle- ten megtörténtek.	BBMMO	Folyamatos	2 036
Megfelelés a tájrendezett felületeken az erdőgazdálkodói kötelezettsé- günkől adódó hatósági előírások- nak (pl. erdészeti tisztítási munkák elvégzése, jogosult szakszemélyzet alkalmazása)	Az évben kötelezően elvégzen- dő tevékenységeket végrehaj- tottuk.	BBMMO	Folyamatos	1 496

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
A művelés alatt nem álló területek gyommentesítése	A művelés alatt nem álló területek gyommentesítését 2 fő, ill. egy szárzúzó berendezés folyamatosan végezte.	BTERFO	Folyamatos	416
A központi telephely parkgondozása, a védőfasorok utóápolása, karbantartása	Tervezett ütemezés alapján megtörtént.	BGKO	Folyamatos	435
A tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásai alapján rendszeresen megtörtént.	BGKO	Folyamatos	155
A szennyvíztisztító telepre be nem vezetett szennyvizek elszállíttatása	2017 évben 1.352 m3 szennyvíz került elszállíttatásra.	BGKO	Folyamatos	2580
A vízműtelepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartása és vízmintavételezése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásainak megfelelően megtörtént.	BGKO	Folyamatos	952
A kitermelt bányavíz, a befogadó vízfolyások és figyelőkutak vízminőség vizsgálatai	A kitermelt bányavíz negyed évenkénti, ill. a regionális kutak vizsgálatai elkészültek.	BTERFO	2017.12.31	346
Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartása és működési határfokát ellenőrző mérései	Az ellenőrző mérésekhez a mintavételek, ill. a karbantartás megtörtént.	BGKO	2017.12.31	766
Az SZK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél keletkezett szikkasztott szennyvíziszap elszállítása	2017 évben 25 m3 szikkasztott szennyvíziszap került elszállíttatásra.	BGKO	2017.12.31	200
Bükkábrányi Bánya 2018. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációjának elkészítése és beadása.	2017. novemberében került benyújtásra a Bükkábrányi Bánya 2018. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációja	GHO	2017.10.15	280
A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata utáni vízkészletjárulék elszámolása és befizetése negyedévente	A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata után 2017 éves díj befizetése megtörtént a hatóság felé.	GHO	Negyedévet követő 15. nap	176 639
A befogadókba vezetett vizek önellenőrzési terve módosításának benyújtása	Az önellenőrzési tervek módosítása benyújtásra került.	GHO	2017.03.30	23
Megrongálódott zajvédelmi burkolatok felújítása az SZ-8, SZ-7 fejen 4 db., ill. új burkolat gyártás SZ-7 szalagfeje.	A tervezett zajcsökkentő intézkedések végrehajtásra kerültek.	KKO	2017.12.31	14 189
100 db Füzérgörgő 1400 194x(465+2x530) BGT, zajcsökkentő, beépítés SZ-7, SZ-8 pályákba	100 db füzérgörgő beépítésre került.	BJAFO	2017.12.31	6 534

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költség [eFt]
Az ellenőrző zajmérés végeztetése a zajterhelés további csökkentésének, ill. határérték alatt tartásának érdekében.	Az ellenőrző zajmérést elvégeztettük, a szakhatóságot tájékoztattuk.	BBTI	2016.12.31	500
Veszélyes hulladékok zárt edényzetének szükség szerinti pótlása.	Az edényzetek pótlása igény szerint megtörtént	BBTI	Folyamatos	42
A keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak kell ártalmatlanításra átadni.	2017 évben a keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adtuk át ártalmatlanításra. Az elszállított mennyiség 99.803 kg.	BBTI	Folyamatos	5 756
A gépjárműmosónál lévő olajfogó és ülepítő rendszer olajförlözését és takarítását, az iszap szikkasztását folyamatosan el kell végezni.	Az előírás szerinti üzemeltetés, ill. takarítás rendszeresen megtörtént.	BKGO	Folyamatos	2214
A kommunális hulladékok szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodni kell.	A kommunális hulladékok ill. a gyűjtőszigeteken történő szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodtunk.	BKEO	Folyamatos	1879
Környező települések (Bükkábrány, Mezőnyárad, Vatta, Csincse) önkormányzatainak igény szerinti tájékoztatása	Környező települések önkormányzatait tájékoztattuk a Bükkábrányi Bánya környezetvédelmi tevékenységéről.	BBIG	Igény szerint	
Felkérés esetén környezetvédelmi szakterületen felsőoktatási intézményi hallgatóknak szakdolgozatuk elkészítéséhez konzulensi segítség biztosítása	2017 évben környezetvédelem témakörében konzulensi felkérés nem történt.	BBIG	Igény szerint	
Egységes Környezethasználati Engedély érvényességi idejének meghosszabbítása Bükkábrány bányára.	Egységes Környezethasználati Engedély érvényességi idejének 2036.12.31.-ig történő meghosszabbítását a szakhatóság a BO-08/KT/183-10/2017 határozatával módosította.	VEKO	2017.03.31	480
Bükkábrány Bánya összesen:				251 389

A Mátrai Erőmű ZRt.
2018. évi környezetvédelmi célú költségei

BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költségtény [eFt]
Szállópor mérése Mezőnyárád községben.	A mérés 2018. 09.04.-10.03. közötti időszakban megtörtént a kiértékelésből megállapítható hogy a szálló por átlag terhelése a határérték 51%-a.	BBTI	2018.12.31	300
A tartósan használatban lévő nem szilárd burkolatú utak kiporzásának csökkentése locsolással	Igény szerint megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	4 800
A szénfeladó állomás területén, illetve a szalagpályák mellett felhalmozódó finom szénpor összegyűjtése és elszállítása	Folyamatosan megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	7 450
A szénfeladó állomáson létesített nagy felületet lefedő vízpermetező rendszer üzemeltetése	Csapadékmentes időszakban folyamatosan üzemelt.	BTERFO	Folyamatos	547
Konténerkazánok mérése, karbantartása, kűrtőinek tisztítása	Megtörtént	BGKO	Folyamatos	380
A szénfeladó állomás területén üzemelő vagonrakodó , ill. a leszóró berendezéseken kialakított magasnyomású pormegkötő permetező rendszer folyamatos üzemeltetése	A folyamatos üzemeltetésről gondoskodtunk.	BTERFO	Folyamatos	165
Hagyományos növénytelepítés 20 ha és technikai tájrendezés 20 ha területen	A telepítésre kerülő területek szükséges technikai rendezése 20 ha-on, a növény telepítés 8,96 ha-on elkészült.	BBMMO	Folyamatos	23 499
A 2017. évben telepített területek utóápolását, esetleges pótlási munkái mintegy 20 ha területen, valamint a 2014 évi telepítések esetleg szükségessé váló utóápolási pótlási munkái	Utóápolási munkák keretszerződés alapján 23,60 ha területen megtörténtek.	BBMMO	Folyamatos	2 099
Megfelelés a tájrendezett felületeken az erdőgazdálkodói kötelezettségünkből adódó hatósági előírásoknak (pl. erdészeti tisztítási munkák elvégzése, jogosult szakszemélyzet alkalmazása)	Az évben kötelezően elvégzendő tevékenységeket végrehajtottuk.	BBMMO	Folyamatos	1 303
A művelés alatt nem álló területek gyommentesítése	A művelés alatt nem álló területek gyommentesítését 2 fő, ill. egy szárzúzó berendezés igény szerint végezte.	BTERFO	Folyamatos	350
A központi telephely parkgondozása, a védőfasorok utóápolása, karbantartása	Tervezett ütemezés alapján megtörtént.	BGKO	Folyamatos	473

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költségtény [eFt]
A tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásai alapján rendszeresen megtörtént.	BGKO	Folyamatos	160
A szennyvíztisztító telepre be nem vezetett szennyvizek elszállíttatása	2018 évben 1.480 m3 szennyvíz került elszállításra.	BGKO	Folyamatos	3 500
A vízműtelepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartása és vízmintavételezése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásainak megfelelően megtörtént.	BGKO	Folyamatos	960
A kitermelt bányavíz, a befogadó vízfolyások és figyelőkutak vízminőség vizsgálatai	A kitermelt bányavíz negyed évenkénti, ill. a regionális kutak vizsgálatai elkészültek.	BTERFO	2018.12.31	350
Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartása és működési hatásfokát ellenőrző mérései	Az ellenőrző mérésekhez a mintavételek, ill. a karbantartás megtörtént.	BGKO	2018.12.31	763
Az SzK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél keletkezett szikkasztott szennyvíziszap elszállítása	2018. évben 20 m3 szikkasztott szennyvíziszap került elszállításra.	BGKO	2018.12.31	160
Bükkábrányi Bánya 2019. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációjának elkészítése és beadása.	2018. novemberében került benyújtásra a Bükkábrányi Bánya 2019. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációja	GHO	2018.10.15	280
A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata utáni vízkészletjárulék elszámolása és befizetése negyedévente	A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata után 2018 éves díj befizetése megtörtént a hatóság felé.	GHO	Negyedévet követő 15. nap	181 701
Új zajvédelmi burkolat gyártás SZ-7 szalagfej 3. hajtására.	A burkolat legyártásra került.	KKO	2018.12.31	7 500
100 db zajcsökkentett fűzergörgő 1400 194x(465+2x530) BGT beépítés az SZ-8 pályába.	100 db fűzergörgő beépítésre került.	BJAFO	2018.12.31	6 540
Az ellenőrző zajmérés végeztetése a zajterhelés további csökkentésének, ill. határérték alatt tartásának érdekében.	Az ellenőrző zajmérést elvégeztettük, a szakhatóság tájékoztatása folyamatban van.	BBTI	2018.12.31	500
Veszélyes hulladékok zárt edényzetének szükség szerinti pótlása.	Az edényzetek pótlása igény szerint megtörtént	BBTI	szükség szerint	38
A keletkezett veszélyes hulladékok elszállíttatása ártalmatlanításra.	2018 évben a keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adtuk át ártalmatlanításra. Az elszállított mennyiség 100.710 kg.	BBTI	Folyamatos	6 058

Intézkedés	Megvalósult	Felelős	Határidő	Költségtény [eFt]
A gépjárműmosónál lévő olajfogó- és ülepítő rendszer olajfőlözése, takarítása és az iszap szikkasztása	Az előírás szerinti üzemeltetés, ill. takarítás rendszeresen megtörtént.	BKGO	szükség szerint	2 400
A kommunális hulladékok szelektív gyűjtése és elszállíttatása	A kommunális hulladékok ill. a gyűjtőszigeteken történő szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodtunk.	BKEO	Folyamatos	896
Környező települések önkormányzatainak igény szerinti tájékoztatása	Környező települések önkormányzatait tájékoztattuk a Bükkábrányi Bánya környezetvédelmi tevékenységéről.	BBIG	Igény szerint	
Felkérés esetén környezetvédelmi szakterületen felsőoktatási intézményi hallgatóknak szakdolgozatuk elkészítéséhez konzulensi segítség biztosítása	2018 évben környezetvédelem témakörében konzulensi felkérés nem történt.	BBIG	Igény szerint	
Együttműködés Bükkábrány község településrendezési tervének módosításáról, a Bükkábrányi Község Önkormányzatával.	A település rendezési terv módosításában igény szerint részt veszünk.			
Bükkábrány bánya összesen:				247 114

A Mátrai Erőmű ZRt.
2019. év környezetvédelmi célú költségei

BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
Szállópor mérése Csincse községben.	A mérés 2019. 06.20.-07.17. közötti időszakban megtörtént a kiértékelésből megállapítható hogy a szálló por átlag terhelése a határérték 46%-a.	BBTI	2019.12.31	300
A tartósan használatban lévő nem szilárd burkolatú utak kiporzásának csökkentése locsolással	Igény szerint megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	1 330
A szénfeladó állomás területén, illetve a szalagpályák mellett felhalmozódó finom szénpor összegyűjtése és elszállítása	Folyamatosan megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	7 280
A szénfeladó állomáson létesített nagy felületet lefedő vízpermetező rendszer üzemeltetése	Csapadéktmentes időszakban folyamatosan üzemelt.	BTERFO	Folyamatos	570
Konténerkazánok mérése, karbantartása, kürtőinek tisztítása	Megtörtént	BGKO	Folyamatos	550
A szénfeladó állomás területén üzemelő vagonrakodó, ill. a leszóró berendezéseken kialakított magasnyomású pormegkötő permetező rendszer folyamatos üzemeltetése	A folyamatos üzemeltetésről gondoskodtunk.	BTERFO	Folyamatos	153
Ülepedő por mérése Bükkábrány - Mezőnyárad - Csincse és Emőd településeken	A méréseket folyamatosan elvégeztettük. A kiértékelésből megállapítható hogy az ülepedő por átlag terhelése a határérték 39%-a.	BBTI	2019.12.31	1 968
Technikai tájrendezés 30 ha területen	Technikai tájrendezés 18,64 ha területen valósult meg.	BBMMO	Folyamatos	11 617
A 2018. évben telepített területek utóápolását, esetleges pótlási munkái mintegy 9 ha területen, valamint a 2014 évi telepítések esetleg szükségessé váló utóápolási pótlási munkái	Utóápolási munkák keretszerződés alapján összesen 17,96 ha területen megtörténtek.	BBMMO	Folyamatos	898
Megfelelés a tájrendezett felületeken az erdőgazdálkodói kötelezettségünkből adódó hatósági előírásoknak (pl. erdészeti tisztítási munkák elvégzése, jogosult szakszemélyzet alkalmazása)	Az évben kötelezően elvégzendő tevékenységeket végrehajtottuk.	BBMMO	Folyamatos	1 288
A művelés alatt nem álló területek gyommentesítése	A művelés alatt nem álló területek gyommentesítését 2 fő, ill. egy szárzúzó berendezés igény szerint végezte.	BTERFO	Folyamatos	320

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
A központi telephely parkgondozása, a védőfasorok utóápolása, karbantartása	Tervezett ütemezés alapján megtörtént.	BGKO	Folyamatos	430
A tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásai alapján rendszeresen megtörtént.	BGKO	Folyamatos	200
A szennyvíztisztító telepre be nem vezetett szennyvizek elszállítása	2019 évben 1.456 m3 szennyvíz került elszállításra.	BGKO	Folyamatos	3 500
A vízműtelepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartása és víz-mintavételezése	Az ÜTÁ5.1 BBIG Ügyrend előírásainak megfelelően megtörtént.	BGKO	Folyamatos	1 000
A kitermelt bányavíz, a befogadó vízfolyások és figyelőkutak vízminőség vizsgálatai	A kitermelt bányavíz negyed évenkénti, ill. a regionális kutak vizsgálatai elkészültek.	BTERFO	2019.12.31	322
Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartása és működési határfokát ellenőrző mérései	Az ellenőrző mérésekhez a mintavételek, ill. a karbantartás megtörtént.	BGKO	2019.12.31	800
Az SZK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél keletkezett szikkasztott szennyvíziszap elszállítása	2019. évben 37 m3 szikkasztott szennyvíziszap került elszállításra.	BGKO	2019.12.31	300
Bükkábrányi Bánya 2020. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációjának elkészítése és beadása.	A 13/2015. (III. 31.) BM rendelet a vízügyi és a vízvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló előírása alapján (9. §3 E rendelet 1. mellékletének) nem kell eljárási díjat fizetnünk.	GHO	2019.10.15	0
A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata utáni vízkészletjárulék elszámolása és befizetése negyedévente	A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata után 2019 éves díj befizetése megtörtént a hatóság felé.	GHO	Negyedévet követő 15. nap	148 305
A törörmű vázszerkezetére illetve a lakossági leválasztó szerkezetére gumihevederek elhelyezését tervezzük azok vonalában zajárnyékolás céljából.	A törörmű és a lakossági leválasztó vázszerkezetére azok vonalában gumihevederek lettek felszerelve zajárnyékolás céljából.	BGKO	2019.12.31	180
100 db zajcsökkentett fűzergörgő 1400 194x(465+2x530) BGT beépítés a szenes géplánc szalag pályáiba.	100 db fűzergörgő beépítésre került.	BAFO	2019.12.31	6 540
Az ellenőrző zajmérés végeztetése a zajterhelés további csökkentésének, ill. határérték alatt tartásának érdekében.	Az ellenőrző zajmérést elvégeztettük, a szakhatóság tájékoztatása folyamatban van.	BBTI	2019.12.31	500
Veszélyes hulladékok zárt edényzetének szükség szerinti pótlása.	Az edényzetek pótlása igény szerint megtörtént	BBTI	szükség szerint	42

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
A keletkezett veszélyes hulladékok elszállítatása ártalmatlanításra.	2019. évben a keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adtuk át ártalmatlanításra. Az elszállított mennyiség 97.991 kg.	BBTI	Folyamatos	5 563
A gépjárműmosónál lévő olajfogó- és ülepítő rendszer olajfőlézése, takarítása és az iszap szikkasztása	Az előírás szerinti üzemeltetés, ill. takarítás rendszeresen megtörtént.	BKGO	szükség szerint	2 748
A kommunális hulladékok szelektív gyűjtése és elszállítatása	A kommunális hulladékok ill. a gyűjtőszigetekben történő szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodtunk.	BKEO	Folyamatos	4 229
Környező települések önkormányzatainak igény szerinti tájékoztatása	Csincse község polgármesterét a közmeghallgatás előtti időszakban tájékoztattuk a környezetvédelmi tevékenységünkről.	BBIG	Igény szerint	0
Felkérés esetén környezetvédelmi szakterületen felsőoktatási intézményi hallgatóknak szakdolgozatuk elkészítéséhez konzulensi segítség biztosítása	2019 évben környezetvédelem témakörében konzulensi felkérés nem történt.	BBIG	Igény szerint	0
Együttműködés Bükkábrány község településrendezési tervének módosításáról, a Bükkábrányi Község Önkormányzatával.	A település rendezési terv módosításának közreműködésében igény szerint részt veszünk.	BBIG		0
Bükkábrány bánya összesen:				200 933

Mátrai Erőmű ZRt.
2020. év környezetvédelmi célú költségei

BÜKKÁBRÁNYI BÁNYA

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
Szállópor mérése Vatta községben.	A mérés Mezőnyárad községben valósult meg, 2020. 08.08.-09.07. közötti időszakban. A kiértékelésből megállapítható hogy a szálló por átlag terhelése a határérték 41%-a.	BTFO	2020.12.31	300
A tartósan használatban lévő nem szilárd burkolatú utak kiporzásának csökkentése locsolással	Alvállalkozó igénybevételére nem került sor. A locsolást egy Tátra 815 típusú tehergépjárműből átalakított locsoló autóval végeztük.	BTERFO	Folyamatos	960
A szénfeladó állomás területén, illetve a szalagpályák mellett felhalmozódó finom szénpor összegyűjtése és elszállítása	Folyamatosan megtörtént.	BTERFO	Folyamatos	9 200
A szénfeladó állomáson létesített nagy felületet lefedő vízpermetező rendszer üzemeltetése	Csapadékmentes időszakban folyamatosan üzemelt.	BTERFO	Folyamatos	610
Konténerkazánok mérése, karbantartása, kürtőinek tisztítása	Megtörtént	BGKO	Folyamatos	900
A szénfeladó állomás területén üzemelő vagonrakodó, ill. a leszóró berendezéseken kialakított magasnyomású pormegkötő permetező rendszer folyamatos üzemeltetése	A folyamatos üzemeltetésről gondoskodtunk.	BTERFO	Folyamatos	164
Ülepedő por mérése Bükkkábrány - Mezőnyárad-Csincse és Emőd településeken.	A méréseket folyamatosan elvégeztettük. A kiértékelésből megállapítható hogy az ülepedő por átlag terhelése a határérték 37%-a.	BTFO	2020.12.31	1 968
Technikai tájrendezés 20 ha területen	Technikai tájrendezés 20 ha területen valósult meg.	BBMMO	Folyamatos	12 024
Hagyományos növénytelepítés 8 ha területen	Hagyományos növénytelepítés 8,3 ha területen megtörtént.	BBMMO	Folyamatos	4 524
A 2018. évben telepített területek utóápolási, esetleges pótlási munkái mintegy 9 ha területen, valamint a 2014 évi telepítések esetleg szükségessé váló utóápolási pótlási munkái	Utóápolási munkák végzése nem volt szükséges.	BBMMO	Folyamatos	0
Megfelelés a tájrendezett felületeken az erdőgazdálkodói kötelezettségünkből adódó hatósági előírásoknak (pl. erdészeti tisztítási munkák elvégzése, jogosult szakszemélyzet alkalmazása)	Az évben kötelezően elvégzendő tevékenységeket végrehajtottuk.	BBMMO	Folyamatos	478

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
A művelés alatt nem álló területek gyommentesítése	A művelés alatt nem álló területek gyommentesítését 2 fő, ill. egy szárazító berendezés igény szerint végezte.	BTERFO	Folyamatos	190
A központi telephely parkondozása, a védőfasorok utóápolása, karbantartása	Tervezett ütemezés alapján megtörtént.	BGKO	Folyamatos	580
A tisztított szennyvíz rendszeres fertőtlenítése	Az ÜTÁ.5.1 BBIG Ügyrend előírásai alapján rendszeresen megtörtént.	BGKO	Folyamatos	200
A szennyvíztisztító telepre be nem vezetett szennyvizek elszállítása	2020 évben 1.408 m3 szennyvíz került elszállításra.	BGKO	Folyamatos	3 650
A vízműtelepen lévő vas- mangántalanító berendezés folyamatos karbantartása és vízmintavételezése	Az ÜTÁ.5.1 BBIG Ügyrend előírásainak megfelelően megtörtént.	BGKO	Folyamatos	1 300
A kitermelt bányavíz, a befogadó vízfolyások és figyelőkutak vízminőség vizsgálatai	A kitermelt bányavíz negyed évenkénti, ill. a regionális kutak vizsgálatai elkészültek.	BTERFO	2020.12.31	522
Az SZK-60 típusú kommunális szennyvíztisztító berendezés karbantartása és működési hatásfokát ellenőrző mérései	Az ellenőrző mérésekhez a mintavételek, ill. a karbantartás megtörtént.	BGKO	2020.12.31	850
Az SzK-60 típusú szennyvíztisztító berendezésnél keletkezett szikkasztott szennyvíziszap elszállítása	2020. évben 40 m3 szikkasztott szennyvíziszap került elszállításra.	BGKO	2020.12.31	350
Bükkábrányi Bánya 2021. évre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentációjának elkészítése és beadása.	A központi telephely, ill. a víztelenítés vízjogi üzemeltetési engedélyei beadásra kerültek, azokat a szakhatóság a 35500/9177-15/2020.ált.sz és a 35500/7442-7/2020.ált. határozataival jóváhagyta.	GHO	2020.10.15	243
A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata utáni vízkészletjárulék elszámolása és befizetése negyedévente	A bányászati víztelenítés és az üzemi vízmű vízhasználata után 2020 éves díj befizetése megtörtént a hatóság felé.	GHO	Negyedévet követő 15. nap	134 791
Bükkábrányi Bánya vízjogi létesítési engedélye módosítási dokumentációjának elkészítése és beadása.	A vízjogi létesítési engedély módosítási dokumentációja beadásra került.	GHO	2020.10.15	117
A törőmű vázszerkezetére gumihevederek elhelyezését tervezzük azok vonalában zajárnyékolás céljából.	A törőmű vázszerkezetére annak vonalában további gumihevederek lettek felszerelve, ill. a lakossági leválasztó 2 db átadási pontját gumihevederes zajcsökkentő béleléssel láttuk el zajárnyékolás céljából.	BGKO	2020.12.31	210
100 db zajcsökkentett füzérgörgő 1400 194x(465+2x530) BGT beépítés a szenes géplánc szalag pályába.	20-80 db zajcsökkentett görgő beépítése történt meg a SZ-7, SZ-8 üzemi jelű szalagpályákba.	KAFO	2020.12.31	6 540
Az ellenőrző zajmérés végeztetése a zajterhelés további csökkentésének, ill. határérték alatt tartásának érdekében.	Az ellenőrző zajmérést elvégeztettük, a szakhatóság tájékoztatása megtörtént.	BTFO	2020.12.31	500

Intézkedés	Megvalósulás	Felelős	Határidő	Költség tény [eFt]
Veszélyes hulladékok zárt edényzetének szükség szerinti pótlása.	Az edényzetek pótlása igény szerint megtörtént	BBTI	szükség szerint	38
A keletkezett veszélyes hulladékok elszállítása ártalmatlanításra.	2020. évben a keletkezett veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adtuk át ártalmatlanításra. Az elszállított mennyiség 113.174 kg.	BBTI	Folyamatos	6 716
A gépjárműmosónál lévő olajfogó- és ülepítő rendszer olajförlövése, takarítása és az iszap szikkasztása	Az előírás szerinti üzemeltetés, ill. takarítás rendszeresen megtörtént.	BKGO	szükség szerint	2 564
A kommunális hulladékok szelektív gyűjtése és elszállítása	A kommunális hulladékok ill. a gyűjtő-szigetekben történő szelektív gyűjtéséről, kommunális hulladékgyűjtő telepre történő elszállításáról, valamint a gyűjtésre szolgáló megkülönböztetett jelzésű edények biztosításáról gondoskodtunk.	BKEO	Folyamatos	2 390
Környező települések önkormányzatainak igény szerinti tájékoztatása	Tárgy időszakban felkérést nem kaptunk.	BBIG	Igény szerint	0
Felkérés esetén környezetvédelmi szakterületen felsőoktatási intézményi hallgatóknak szakdolgozatuk elkészítéséhez konzulensi segítség biztosítása	2020 évben környezetvédelem témakörében konzulensi felkérés nem történt.	BBIG	Igény szerint	0
Vízminőség kárelhárítási terv felülvizsgálata-aktualizálása.	A terv felülvizsgálata elkészült, a szakhatóság a BO/32/03426-5/2020-as számú határozatával jóvá hagyta.	BTFO	2020.06.30	1 280
Bükkábrány bánya összesen:				194 159

Műszaki-biztonsági, egészségvédelmi, tűzvédelmi tevékenység

Bükkábrányi Bánya munkavédelmi tevékenységének végzése, irányítása és ellenőrzése a Bányászati Munka- és tűzvédelmi osztály felügyeletével a Bányabiztonsági iroda feladata. A munkavédelmi szervezet személyi összetétele mind végzettség, mind létszám vonatkozásában megfelelő az érvényben lévő munkavédelmi jogszabályok által előírt feladatok végrehajtására.

A bánya munkavédelmi tevékenységét külön munkavédelmi szabályzat szabályozza, amely megfelel az előírt törvényi rendelkezéseknek. A tűzvédelmi tevékenységre tűzvédelmi szabályzat került kiadásra.

A munkavédelmi és tűzvédelmi feladatokat a Bányabiztonsági iroda látja el. A villamos berendezések szabványossági és villámvédelmi felülvizsgálatát a Bükkábrányi villamos üzemeltetési és karbantartó osztály végzi.

A munkavállalók előzetes és időszakos alkalmassági vizsgálatát, a munkabalesetek gyors és szakszerű ellátását, a munkahelyek egészségügyi szempontból történő ellenőrzését az állandó délelőtti munkarendben dolgozó Foglalkozás egészségügyi szolgálat ill. a munkabalesetek gyors és szakszerű ellátását napi 24-órás ügyeletben lévő mentőszolgálat látja el.

2016-2020. évek folyamán a baleseti helyzet az előző időszakhoz képest javuló tendenciát mutat.

- A baleseti helyzetük további javulása érdekében az elkövetkezendő időben igyekeznek még hatékonyabbá tenni a munkavédelmi ellenőrzéseket, és a munkavédelmi oktatások színvonalát.
- A vizsgált időszakra az eddigieken túlmenően az alábbi biztonságtechnikai célt szolgáló intézkedések bevezetését végezték el:
- A termelő gépláncok munkavédelmi ellenőrzését úgy ütemezték, hogy negyedévente legalább egy gépláncon a munkavédelmi ellenőrzés megtörténjen.
- A munkabiztonság növelése érdekében a bányabeli termelő berendezéseken a jelentős veszélyforrások környezetében figyelmeztető és tiltó táblákat helyeztek el.
- Az érvényes kezelési és szolgálati utasítások tartalmazzák a jogszabályokban előírt kötelező tartalmi elemeket. Az utasításokat folyamatosan felülvizsgálják és az időközben hatályba lépő új rendeletek, szabályzatok szerint módosítják.

Bükkábrányi Bánya Tűzvédelmi Szervezete a korábbi évek gyakorlatának megfelelően a vonatkozó tűzvédelmi és egyéb hatósági előírások szerint továbbra is a Bányabiztonsági iroda felügyelete alatt működik. A tűzoltási feladatokat elsősorban a bánya rendészeti szolgálata 8 fő ill. munkavállalókból szervezett 26 fős létesítményi tűzoltóság látja el. A mindenkori ügyeleti szolgálatot teljesítő tagjai ezt jól felszerelt technikai eszközök segítségével végzik. A külszíni létesítmények, ill. a bányabeli gépek, berendezések az esetleges kezdő tüzek oltásához szükséges kézi tűzoltó készülékekkel fel vannak szerelve.

A bányabeli kihelyezett tűzoltó készülékek sérülés elleni védelmére egységes - 3-4 készülék befogadására szolgáló - szekrényeket helyeztek el, melyeket a vonatkozó rendelet szerinti tűzvédelmi tájékoztató jellel jelölték meg.

A foglalkozási ártalmak közül zajártalom veszélyével kell számolniuk, melyek megelőzésére a munkahelyeken zajvédő eszközöket biztosítanak munkavállalóink részére az MVSZ szerint.

A jelenlegi technológiában felhasznált anyagok listája, előállított termék mennyisége

Bükkábrány Bánya fő tevékenysége az előzőekben ismertetett bányaművelés és az ezen fő tevékenység gazdaságos, biztonságos és minimális környezetterheléssel történő végzését lehe-

tővé tevő kiegészítő munkák, mint pl. az aktív vízvédlem, a környezetvédelmi beavatkozások, stb.

Ezen anyagok közül a;

- hajtóműolaj,
- hidraulikai olaj
- gázolaj
- kenőzsír

a legjelentősebb, de fontos a termelés szempontjából a;

- motorolajok
- fagyálló
- festékek
- szárazelem
- akkumulátorok részaránya is.

Az utóbbi 5 év termelési kapacitását a fejezet elején a technológiák bemutatásánál ismertettük. Bükkábrány Bánya esetében az előállított termékek a külfejtéses technológiával termelt lignit jelenti.

2.2. A tevékenység(ek)kel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, engedélyek, határozatok, kötelezések ismertetése, bíróságok esetében 5 évre visszamenőleg

A tevékenységgel kapcsolatos engedélyek a következők:

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányának főbb, tárgyi terv szempontjából lényeges környezetvédelmi, vízgazdálkodási és bányászati tevékenységeire vonatkozó engedélyeket, melyek a 2016-2020 évi időszakban érvényben voltak, az alábbi táblázatok tartalmazzák. A táblázatokban felsorolt és mellékelt engedélyek pontos szövegközi környezetben tartalmazzák az előírásokat.

Telephely engedélyek

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes)
1	H-532-12/1995.	Bükkábrányi Bánya központi telephely (Mátrai Erőmű Rt.) vízlétesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	ÉVIZIG	1995. február 22. (határozatlan)
2	H-6439-18/2004	Bükkábrány, Mátrai Erőmű ZRt. vas és mangántalanító berendezés korszerűsítésének vízjogi üzemeltetési engedélye	Émi-KTVF	2004.április (2029.december 31)

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes)
3	5693-3/2010	Bükkábrány, Mátrai Erőmű ZRt. vas és mangántalanító vízjogi üzemeltetési engedélyének (H-1381-3/2005) visszavonása és a H-6439-18/2004 módosítása	Émi-KTVF	2010. április 15. (2026. december 31.)
4	35500/4272-6/2015.ált.	Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bányauzeme, vízkezelő berendezés vízjogi létesítési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2015.június 5. (2017.június 30.)
5	35500/6622-8/2015.ált.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya központi telephely vízi létesítményeire vonatkozó 5691-10/2010. és 1378-3-2005. számon módosított H-532-12/1995. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2015.november 17. (2020. november 30.)
6	35500/405-11/2016.ált.	Bükkábrány, Mátrai erőmű Zrt. központi telephely vízkezelés vízi létesítményeinek vízjogi üzemeltetési engedélye	B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	2016. március 2. (2021. március 31.)
7	35500/2265-1/2015.ált.	ME ZRt. Bükkábrányi Bánya központi telephely kommunális szennyvízkibocsátás önellenőrzési tervének jóváhagyása	BAZ megyei KI	2015.02.26 (2020.02.28.)
8	KEF-732-8/2014	Bükkábrány K-4 OKK kút vizének természetes ásványvívzé minősítése	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat	2014.március 18. (határozatlan)
9	559-6/2014.	Bükkábrány Ba-189 kat. számú kút hidrogeológiai védőidom rendszerének és belső védőterületének kijelölése	Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság	2014.június 30.

Bányatelek megállapítása

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes.)
1	4-3/85/7	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bányatelek fektetése	Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség	1985. augusztus 12.

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes.)
2	794/1993-2	„Bükkábrány I. (Mátrai Erőmű Részvénytársaság) lignit" bányatelek módosítása	Miskolci Bányakapitányság	1993. október 15.
3	1324/1997-1	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bányatelek 2. számú módosítása	Miskolci Bányakapitányság	1997. október 3.
4	5155/2002.	„Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) - lignit" védőnevű bányatelek 3. számú módosítása	Miskolci Bányakapitányság	2002. szeptember 12.

Létesítési és használatbavételi engedélyek, vízjogi engedélyek

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes.)
1	109-8/2014.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya 2014-2025 közötti víztelenítés vízjogi létesítési engedélye	Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság	2014. július 3. (2016. július 31.)
2	109-9/2014.	Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya 2014-2025 közötti víztelenítés kivitelezési munkálataihoz 109-8/2014. Számon kiadott vízjogi létesítési engedély módosítása	Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság	2014.július 22. (2025. december 31.)
3	17838-3/2013.	Bükkábrányi Bánya önellenőrzési tervének jóváhagyása	Émi-KTVF	2013.december 2. (2018. november 30.)
4	23.134/1990.	Bükkábrány térségi 12 db talajvíz-szint észlelőkút vízjogi üzemeltetési engedélye	ÉKÖVIZIG	1990. július 25. (határozatlan)
5	23.157/1990. 20.480-3/1985.	A BaH-2/A, 91, 99, 102/A; a BHR-1, 2, 8, 9, 11, 18, 23, 37 jelű kútcsoportok vízjogi üzemelési engedélye	ÉVIZIG	1986. január 7. 1990. július 31. (határozatlan)
6	H-2033-24/1996. H-2033-17/1996.	A Bá-190; BáH-4; Em-248; Gj-22; Mcs-23; Mny17 jelű regionális kútcsoportok (23 kút) vízjogi üzemelési engedélye	ÉVIZIG	1996. október 14. 1996. június 28. (határozatlan)

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvényes.)
7	H-2176-5/1996. 23.044-5/1991.	A BHR-13; Mker-235 jelű regionális kútcsoporthoz (8 kút) vízjogi üzemelési engedélye	ÉVIZIG	1996.február 15. 1991. szeptember 23. (határozatlan)
8	H-2176-6/1996 23.107-3/1990	A BaH-1;89,105/a; BHR-12,14,22, 24,26,35;36 jelű regionális kútcsoporthoz (30 kút) vízjogi üzemelési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 15. 1990. augusztus 14. (határozatlan)
9	H-2176-7/1996. 23.152/1990. 23.238-2/1989.	A Bg-5,6; Gj-21;H-8,9; Tid-100 jelű regionális figyelő kútcsoporthoz (25 kút) vízjogi üzemeltetési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 16. 1990. július 26. 1990. február 6. (határozatlan)
10	H-2176-8/1996. 23.151/1990. 23.179-2/1989.	A Mny-16 jelű regionális figyelő kútcsoporthoz (5 kút) vízjogi üzemelési engedélye	ÉVIZIG	1996. február 16. 1990. július 26. 1989. szeptember 21. (határozatlan)

Környezetvédelmi engedélyek

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvé-
1	13511-40/2004	Mátrai Erőmű ZRt Bükkábrányi külszíni fejtés egységes környezethasználati engedélye	Émi-KTVF	2006. június 27. (2026. december 31.)
2	2631-11/2012	Mátrai Erőmű ZRt., Bükkábrányi bánya 13511-40/2004. számú egységes környezethasználati engedélyének egységes szerkezetbe foglalása	ÉMI-KTVF	2012.július 09 (2026. december 31.)
3	17573-5/2014	Mátrai Erőmű Zrt. (Visonta) által a Bükkábrány bányában folytatott külszíni tevékenységre vonatkozó 2631-11/2012. számú egységes környezethasználati engedély módosítása (2631-11/2012. számú engedéllyel	ÉMI-KTVF	2014. december 18. (2026. december 31.)

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvé-
4.	BO/16/18473/2016	Mátrai Erőmű Zrt részére a Bükkábrányi bányában folytatott külszíni bányászati tevékenységre vonatkozóan kiadott, módosított 2631-11/2012. számú egységes környezethasználati engedély módosítása	BAZMKH	2017.március.07. (2036.december.31.)

Egyéb engedélyek

X	Engedély száma	Engedély tárgya	Engedélyező hatóság	Engedély kiadásának dátuma (érvé-
1	MBK/450-13/2012	Bükkábrányi Bánya Műszaki Üzemi Tervének jóváhagyása (2012-2024 évek között)	Miskolci Bányakapitányság	2012. április 11. (2024. december 31.)

A tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, nyilvántartások, bejelentések, hatósági ellenőrzések, kötelezések, bírságok

A Mátrai Erőmű ZRt.-ben a környezetvédelmi feladatok ellátása az érvényben lévő SZTÁ.10. Környezetvédelmi Szabályzat szerint történik. A Környezetvédelmi Szabályzat környezeti elemenként tartalmazza a nyilvántartások, dokumentálások, hatósági és rendeleti előírásoknak való megfelelés módját és rendjét. Részletesen tartalmazza az adott környezeti elem védelme érdekében meghatározott intézkedéseket és ezen intézkedések ellenőrzésének módját a különböző felelősségi szinteken. Kitér a Szabályzat a meglévő monitoring rendszerek működtetésének módjára, valamint a rendszerek által szolgáltatott adatok kezelésére, jelentési kötelezettségekre is.

A Bükkábrányi Bánya vonatkozásában a környezetvédelmi szempontokból vezetett nyilvántartások az alábbiak:

Veszélyes hulladék nyilvántartása

A Bánya a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet és a 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet alapján vezet a szükséges nyilvántartásokat és teljesíti az éves bevallást elektronikus módon az OKIR rendszeren keresztül.

A keletkező veszélyes hulladék nyilvántartása a keletkezési helyeken történik az erre a célra rendszeresített nyomtatványon.

A nyomtatványon szereplő adatok:

A keletkezett hulladék megnevezése, mennyisége, az átadás célja és dátuma A nyilvántartások alapján a szervezeti egységek negyedévenként küldik meg jelentésüket a Bányabiztonsági iroda részére. A jelentés nyomtatványa a jogszabályi változásokat követően többször átdolgozásra került.

A hulladékok telephelyen belüli mozgását anyag-visszavételezési lapok alapján a beszállító szervezeti egység és a gyűjtőhely nyilvántartásában is rögzítik. A hulladékok elszállítását „SZ-GY” szállítási lapok, ill. szállítólevelek rögzítik.

A veszélyes hulladékkal kapcsolatos telephelyi nyilvántartások vezetése számítógépes rendszerben történik az SAP rendszer szervezeti egységeinek kódjai alapján.

A Mátrai Erőmű Zártkörűen Működő részvénytársaság telephelyeinek egységes veszélyes és nem veszélyes hulladék-nyilvántartási elektronikus rendszert vezetett be. A rendszer alapja egy „Envirodata” elektronikus program, mely telephelyenként rendelkezésre áll és az aktuális hulladék forgalmak felvezethetők bele. Ezek megegyeznek a társaság „SAP” rendszerében fellelhető hulladékmozgási adatokkal. Ezek a hulladékmozgási adatok az egyes szervezeti egységektől (bármely osztály, vagy iroda) elkerülő, ill. egyes szervezeti egységekhez bekerülő (Bükkábrányi Létesítményi- és gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztály) hulladékokat jelentik, melyeket az érintett szervezeti egységek visszavételezéssel (leadás a raktár részére); értékesítéssel (engedéllyel rendelkező vállalkozókkal történő elszállíttatás/ártalmatlanítás) végeznek.

Ezek mellett alkalmas a program sorszámmal ellátott szállítási lapok készítésére is. Ennek a programnak a segítségével a társaság a napi nyilvántartásra vonatkozó szabályoknak maradéktalanul megfelel.

A üzemi gyűjtőhely üzemnaplójában rögzítik az üzemvitellel kapcsolatos rendkívüli eseményeket, a hatósági ellenőrzések megállapításait és az ezek hatására tett intézkedéseket.

Levegőtisztaság-védelmi nyilvántartás

A Légszennyezés Mértéke bevallás elkészítése évenként történik az A BAZMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya felé elektronikus úton az OKI)R rendszeren keresztül a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bányájában a kibocsátások ellenőrzéséhez PM10 por emissziós méréseket végeztenek, amelynek irányítója a Bányabiztonsági Iroda. A méréseket az BAZMKH Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi osztály, Környezetvédelmi mérőközpontja végzi az iroda megrendelése alapján. A telephelyen üzemelő konténerkazánok 5 évente esedékes emisszió mérését is az előzőekben említettek alapján a BAZMKH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály, Környezetvédelmi mérőközpontja végezte.

Vízmeléssel kapcsolatos nyilvántartás

A Mátrai Erőmű ZRt. külfejtéseinek víztelenítése az érvényes vízjogi létesítési és az adott évre érvényes üzemeltetési engedélyekben leírtaknak megfelelően történt

Ezen engedélyekben meghatározott bevallási és nyilvántartási kötelezettségek a következők:

Éves rendszerességgel:

- Vízhasználók éves nyilatkozata a tényleges víztermelésről (C adatlap) (január 15-ig, BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhelyettesi szervezet, mint vízügyi és vízvédelmi hatóság);
- VH-FAV (volt 1375.sz. OSAP) adatlap (március 31-ig, illetékes Vízügyi Igazgatóság);
- Az 5 m³/h teljes, illetve 80 m³/nap frissvíz használatot elérő ipari jellegű vízhasználók víztermelési és vízkezelési adatainak adatszolgáltatása (IPONLINE rendszeren, volt 1378.sz. OSAP adatlap) (rendelkezés szerint, illetékes Vízügyi Igazgatóság);
- VH-FEV (volt 1694.sz. OSAP) adatlap (január 31-ig, illetékes Vízügyi Igazgatóság);
- VAL adatlap (vízminőség-védelmi alapbejelentő lap) (március 31-ig, OKIR rendszeren keresztül, BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)
- VÉL adatlap (március 31-ig; OKIR rendszeren keresztül; BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)
- VÉL adatlap (március 31-ig; OKIR rendszeren keresztül; BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)
- Összefoglaló jelentés a felszíni vizek önellenőrző vizsgálatainak eredményeiről (március 31-ig; OKIR rendszeren keresztül; BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)
- Az önellenőrző vizsgálatok tervezett időpontjai (november 30-ig; OKIR rendszeren keresztül; BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)

Féléves rendszerességgel:

- Bányavízvédelmi jelentés (BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhelyettesi szervezet és illetékes Vízügyi Igazgatóság)

Negyedéves rendszerességgel:

- Vízhasználók negyedéves nyilatkozata a tényleges víztermelésről (B adatlap)
- (negyedévet követő hó 15-ig, BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet)
- Önellenőrző vizsgálatok eredményei a felszíni befogadókba vezetett víz, és a befogadók minőségére vonatkozóan (negyedévet követő hó 15-ig, OKIR rendszeren keresztül, BAZ-m. Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhely. szervezet);

Havi rendszerességgel:

- A kiemelésre kerülő felszín alatti vizek , a vízfelhasználás, és a természetes befogadókba vezetett vízmennyiségek havi adatszolgáltatása (illetékes Vízügyi Igazgatóság)
- 5 országos kijelölt vízszintfigyelő kút vízszintadatai (illetékes Vízügyi Igazgatóság)
- Önellenőrző Ivóvízvizsgálatok eredményei (HUMVI rendszeren keresztül, ütemterv szerint, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi hatóság felé)

A Bükkábrányi Bánya ezen kötelezettségeinek az eddigiekben és a vizsgált időszakban hiánytalanul és maradéktalanul eleget tett.

2016. évre vonatkozóan az alábbi jelentéseket, tájékoztatókat küldték meg:

- 2017.01.06. Jelentés a 7223-3/2014 határozat számú zajvédelmi intézkedési terv végrehajtásáról.
BAZMKH KTFO felé
- 2017.01.19. Hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás
BAZMKH KTFO felé
- 2017.01.24. Légszennyezés Mértéke Bejelentés
BAZMKH KTFO felé
- 2017.03.29. vízminőség védelmi alapbejelentő
Vízminőség védelmi éves bejelentő
BAZM KATVÉD felé

2017. évre vonatkozóan az alábbi jelentéseket, tájékoztatókat küldték meg:

- 2018.01.04. Zajvédelmi bejelentés a 2017 évben elvégzett feladatokról.
BAZMKH KTFO felé
- 2018.01.12. Hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás
BAZM/HMKH KTFO felé
- 2018.03.27. vízminőség védelmi alapbejelentő
Vízminőség védelmi éves bejelentő
BAZM KATVÉD felé
- 2018.03.27. Légszennyezés Mértéke Bejelentés
BAZM/HMKH KTFO felé

2018. évre vonatkozóan az alábbi jelentéseket, tájékoztatókat küldték meg:

- 2019.01.04. Zajvédelmi bejelentés a 2018 évben elvégzett feladatokról.

BAZMKH KTFO felé

- 2019.02.22. Hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás
BAZM/HMKH KTFO felé
- 2019.03.18. Vízhminőség védelmi alapbejelentő
Vízhminőség védelmi éves bejelentő
BAZM KATVÉD felé
- 2019.03.21. Légszennyezés Mértéke Bejelentés
BAZM/HMKH KTFO felé

2019. évre vonatkozóan az alábbi jelentéseket, tájékoztatókat küldték meg:

- 2020.01.03. Zajvédelmi bejelentés a 2019 évben elvégzett feladatokról.
BAZMKH KTFO felé
- 2020.03.29. Hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás
BAZM KTFO felé
- 2020.02.28. Vízhminőség védelmi alapbejelentő
Vízhminőség védelmi éves bejelentő
BAZM KATVÉD felé
- 2020.03.23. Légszennyezés Mértéke Bejelentés
BAZM KTFO felé

2020. évre vonatkozóan az alábbi jelentéseket, tájékoztatókat küldték meg:

- 2021.01.04. Zajvédelmi bejelentés a 2020 évben elvégzett feladatokról.
BAZMKH KTFO felé
- 2021.02.24. Hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás
BAZM KTFO felé
- 2021.03.26. Vízhminőség védelmi alapbejelentő
Vízhminőség védelmi éves bejelentő
BAZM KATVÉD felé
- 2021.02.23. Légszennyezés Mértéke Bejelentés
BAZM KTFO felé

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bányájában az elmúlt 5 évben kiszabott bírságok

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bányájában az elmúlt 5 évben kiszabott bírság nem volt.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bányájában az elmúlt 5 évben előfordult hatósági ellenőrzések

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányájában az elmúlt 5 évben többször is előfordult hatósági ellenőrzés. Ezen ellenőrzések időpontját, tárgyát valamint az ellenőrzést tartó hatóság megnevezését az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

<i>Hatósági ell. Időpontja</i>	<i>Ellenőrzés Tárgya</i>	<i>Hatóság megnevezése</i>	<i>Előírások, kötelezések</i>
2017.09.28.	Hulladékos ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2017.09.28.	Zajvédelmi ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2018.07.25.	Levegő tisztaság védelmi ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2018.07.25	Zajvédelmi ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2019.03.25.	Hulladékos ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2019.03.25.	Zajvédelmi ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2019.03.25.	Levegő tisztaság védelmi ellenőrzés	BAZMKH MJH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz
2020.12.06.	EKHE adatszolgáltatás	BAZMKH KTFO	Elmarasztaló megállapítást nem tartalmaz

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányájában az elmúlt 5 évben előfordult hatósági kötelezvények

Tárgy időszakba hatósági kötelezvény nem került kiadásra.

A vizsgálati időszakot megelőzően de a jelen felülvizsgálati időszakra áthúzódó hatósági kötelezés az alábbiak szerint zárult:

Az É-mi KTVF ellenőrző zajmérést végzett 2012.11.hóban, Mezőnyárad és Bükkábrány településeken amely alapján éjszakai időszakban Bükkábrány községben határérték túllépés mutatható ki.

A túllépés mértéke: Bükkábrányban éjjel 2 dB

Az É-mi KTVF a 3985-1/2013 határozatával határérték túllépés miatt kötelezte a társágot egy zajcsökkentési intézkedési terv összeállítására. A tervhez a szükséges zajvédelmi hatástanulmány a VIBROCOMP KFT összeállította és beadásra került a felügyelőség felé. Az É-mi KTVF a 7223-3/2014 határozatban az intézkedési tervet jóváhagyta és kötelezte a társaságot a tervben jóváhagyott intézkedések elvégzésére és egy évente történő kontroll mérésre. Az intézkedési tervben foglaltakat határidőre végrehajtották. Az erről készült tájékoztató jelenté-

sünetet a hatóság a BO-08/KT/861-2/2017 sz. elfogadta, és az abban foglaltakat 2017.09.28.-án helyszíni bejárás alkalmával visszaellenőrizte.

A nappali-éjjeli időszakot vizsgálva kijelenthető, hogy a bánya átlagos üzeme a környező települések védendő ingatlanjai környezetében egyetlen helyen sem okoz határérték feletti zajterhelést.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály tájékoztatása folyamatosan megtörtént az elvégzett zajterhelést csökkentő intézkedések utáni ellenőrző zajmérés eredményeiről. A szakvéleményt a 7.1. sz. melléklet tartalmazza.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányájában az elmúlt 5 évben előfordult lakossági panaszok

Tárgy időszakba lakossági panaszbejelentés bejelentés nem történt.

2.3. Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének, üzemeltetésének ismertetése.

A vezetékek, ivó-, melegvíz-vezetékek, csapadék-, szennyvízvezetékek és aknák helyét a telephely részletes helyszínrajzán ábrázoltuk (ld. 2 sz. melléklet). Az üzemeltetésüket a 3.2.3 pontban részletesen ismertetjük.

2.4. A vonatkozó környezetvédelmi engedély előírásai megvalósulásának ismertetése

Az előző felülvizsgálat alapján történő módosítás határozatában (BO/16/16681-19/2016) szereplő előírásokat táblázatba foglalva a felelős szervezetek, ill. a jelenlegi állapot kiértékelésével mutatjuk be a 13. sz. mellékletben.

3. A TEVÉKENYSÉG FOLYTATÁSA SORÁN BEKÖVETKEZETT, ILLETŐLEG JELENTKEZŐ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

3.1. Levegő

3.1.1. A jellemző levegőhasználatok ismertetése (szellőztetés, elszívás, energiaszolgáltatási és technológiai levegőigények nagyságának, időtartamának változása).

Észak-Magyarország térségében Visontától Bükkábrányig közel egy milliárd tonnás, energetikailag hasznosítható lignitvagyont rejt a föld. Ez a lignit viszonylag fiatal, 5-6 millió éves, a megkezdett elszenülés mellett a növényi, fás részek még jól felismerhetők. A Mátrai Erőmű ZRt. kazánjaiban eltüzelt lignit minőségét viszonylag alacsony fűtőérték, magas hamu- és nedvességtartalom jellemzi.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányában a lignitet külszíni fejtési technológiával bányásszák. Ennek során először el kell távolítani a szénrétegen elhelyezkedő föld- és meddőréteget, kiemelni a lignitet, majd a meddőt visszajuttatni az előző munkafázisban kibányászott gödörbe. Ezáltal a bánya művelésének előrehaladásával a meddőt mindig visszatöltik. A bánya művelése során a meddő kitermelése nagyteljesítményű, elektromos meghajtású, marótárcsás kotrógépekkel, a szén jóvesztése merítéklétrás kotrógépekkel történik.

A meddő és a lignit fejtését, a meddőhányók képzését elektromos meghajtású berendezésekkel végzik, a hosszú távú bányaművelési tervek szigorúan ellenőrzött betartása mellett. A kitermelt lignit és meddő anyagok szállítása döntő mértékben hevederes, gumi szállítószalagokkal történik. A bánya belső területén szükséges anyagmozgatásokat, kistávolságú, kicsi tömegű szállításokat Diesel motor meghajtású, billenős tehergépkocsikkal végzik.

A fejtési technológiából eredően a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bányában a diffúz felületi források dominálnak a levegő szennyezés szempontjából. Itt kell még számításba vennünk a telephely meleg víz ellátását és fűtését biztosító kazánok kéményeinek kibocsátását.

Az idegen kiskotrós tevékenység meddőjóvesztési szintjét kiszolgáló gépjárműpark 10-12 db tehergépkocsiból áll, ezért az általuk kibocsátott légszennyező anyag mennyisége nem számottevő.

2021.01.01.-től a Bükkábrányi Bánya munkarendje megváltozott. A folyamatos műszakrendről az 5+2-es műszakrendre álltak át az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc. Az M-20-a üzemi jelű meddős géplánc munkarendje nem változott.

Ezek alapján a hétvégéken az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc levegő terhelést nem okoz.

3.1.2. A környezeti légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezések és technológiák leírása.

A Bükkábrányi Bánya kezelésében légtérből beszívott és tisztított levegő előállítását szolgáló berendezés ill. technológia nem üzemel.

3.1.3. A légszennyezést okozó technológia részletes ismertetése, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők bemutatása.

A területileg illetékes BAZMKH KTFO felé bejelentési kötelezettséggel járó légszennyező források legfontosabb jellemzőit az 2016-2020. évekre terjedő öt évre vonatkozóan a következőkben foglaltuk össze a forrásoknak a hivatalos nyilvántartásokban szereplő sorszámának megfelelő sorrendben.

A központi telephelyfűtés, meleg víz ellátását biztosító konténer kazánok légszennyezési jellemzői (P1 – P6)

P1 forrás

Kazán adatok

Típus: GTE 20/GTE 20 S

Gyártó: GB-GANZ Tüzeléstechnikai Kft.

Gyártási év: 2012

Hőteljesítmény: 200 kW

Víztérfogat: 0,172 m³

Tömeg: 357 kg

Égő adatok

Típus: ABG-30-PB-3-1

Gyártó: GB-Ganz Tüzeléstechnikai Kft.

Gyártási év: 2000

Hőteljesítmény: 140-300 kW

Gyártási szám: 17735-1773

P1 Kazán kéménye

Pontonkénti sebességek

Mért érték	1	2	3
v [m/s]	5,25	5,48	5,70

Mért véggáz adatok

Átlagos hőmérséklet:	133,7	°C
Abszolút hőmérséklet:	406,7	K
Barometrikus nyomás:	99 400	Pa
Statikus nyomás:	-18	Pa
Abszolút nyomás:	99 382	Pa
Dinamikus nyomás:	11,99	Pa
Nedvességtartalom:	13,60	%

Harmatpont:	51,89	°C
Üzemi sűrűség:	0,809	kg/m ³
Nedves sűrűség:	1,229	kg/m ³
Száraz sűrűség:	1,296	kg/m ³
Átlagsebesség:	5,44	m/s
N egyenlőtlenség értéke:	1,0035	
Korrekciós tényező értéke:	0,9374	
Korrigált áramlási sebesség:	5,10	m/s
Térfogatáram üzemi állapotban:	467	m ³ /h
Térfogatáram fizikai normál állapotban:	308	m ³ /h
Térfogatáram száraz normál állapotban:	266	m ³ /h
Átlagos oxigén koncentráció:	10,73	%

Átlagos kibocsátási értékek

Szennyező anyag		Koncentráció [mg/m ³]		Határérték [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
Megnevezés	Kód	Mért	Számított		
Szén-monoxid	2	<1	1,75	100	0,0003
Nitrogén-oxidok	3	110,6	193,8	350	0,0294
Szén-dioxid	999	6,30 %	106,0 g/m ³	-	32,89

< ezen érték a mérő műszer alsó mérés határát jelenti. A koncentráció és az emisszió is ez alapján lett meghatározva. Az emissziós értékek csak a kazán bekapcsolt állapotára vonatkoznak. A tényleges óránkénti emisszió, a bekapcsolások számától és időtartamától függően változik.

P6 forrás

Kazán adatok

Típus: SB-12/M

Gyártó: Unniferro Ipari Szövetkezet

Gyártási év: 1987

Gyártási szám: 6901

Hőteljesítmény: 140-300 kW

Égő adatok

Típus: ABG-30-PB-3-1

Gyártó: GB-Ganz Tüzeléstechnikai Kft.

Gyártási év: 2000

Gyártási szám: 17736

Hőteljesítmény: 140-300 kW

P6 Kazán kéménye

Pontonkénti sebességek

Mért érték	1	2	3
v [m/s]	4,13	4,46	4,13

Mért véggáz adatok

Átlagos hőmérséklet:	189,9	°C
Abszolút hőmérséklet:	462,9	K
Barometrikus nyomás:	99 400	Pa
Statikus nyomás:	-26	Pa
Abszolút nyomás:	99 374	Pa
Dinamikus nyomás:	6,32	Pa
Nedvességtartalom:	19,42	%
Harmatpont:	59,33	°C
Üzemi sűrűség:	0,704	kg/m ³
Nedves sűrűség:	1,218	kg/m ³
Száraz sűrűség:	1,317	kg/m ³
Átlagsebesség:	4,24	m/s
N egyenlőtlenség értéke:	1,0041	
Korrektációs tényező értéke:	0,9373	
Korrigált áramlási sebesség:	3,97	m/s
Térfogatáram üzemi állapotban:	364	m ³ /h
Térfogatáram fizikai normál állapotban:	210	m ³ /h
Térfogatáram száraz normál állapotban:	170	m ³ /h
Átlagos oxigén koncentráció:	6,31	%

Átlagos kibocsátási értékek

Szennyező anyag		Koncentráció [mg/m ³]		Határérték	Emisszió
Megnevezés	Kód	Mért	Számított	[mg/m ³]	[kg/h]
Szén-monoxid	2	<1	1,23	100	0,0002
Nitrogén-oxidok	3	210,8	258,3	350	0,0358
Szén-dioxid	999	9,21 %	155,0 g/m ³	-	30,67

< ezen érték a mérő műszer alsó mérés határát jelenti. A koncentráció és az emisszió is ez alapján lett meghatározva. Az emissziós értékek csak a kazán bekapcsolt állapotára vonatkoznak. A tényleges óránkénti emisszió, a bekapcsolások számától és időtartamától függően változik.

A központi telephelyfűtés, meleg víz ellátását biztosító kazánok (P13) légszennyezési jellemzői

P13 forrás

Kazán adatok

Típus: GTE 30

Gyártó: GB-GANZ Tüzeléstechnikai Kft.

Gyártási év: 2014

Gyártási szám: 910368

Hőteljesítmény: 300 kW

Víztérfogat: 0,3 m³

Fűtött felület: 8,37 m²

Égő adatok

Típus: ABG-45-PB-3-2-2

Gyártó: GB-Ganz Tüzeléstechnikai Kft.

Gyártási év: 2000

Gyártási szám: 17741

Hőteljesítmény: 200-450 kW

P13 Kazán kéménye

Pontonkénti sebességek

Mért érték	1	2	3
v [m/s]	7,93	7,75	7,93

Mért véggáz adatok

Átlagos hőmérséklet:	196,5	°C
Abszolút hőmérséklet:	469,5	K
Barometrikus nyomás:	99 400	Pa
Statikus nyomás:	-22	Pa
Abszolút nyomás:	99 378	Pa
Dinamikus nyomás:	21,66	Pa
Nedvességtartalom:	15,14	%
Harmatpont:	54,06	°C
Üzemi sűrűség:	0,699	kg/m ³
Nedves sűrűség:	1,226	kg/m ³
Száraz sűrűség:	1,302	kg/m ³
Átlagsebesség:	7,87	m/s
N egyenlőtlenség értéke:	1,0004	
Korrekciós tényező értéke:	0,9380	
Korrigált áramlási sebesség:	7,38	m/s

Térfogatáram üzemi állapotban:	1 305	m ³ /h
Térfogatáram fizikai normál állapotban:	744	m ³ /h
Térfogatáram száraz normál állapotban:	631	m ³ /h
Átlagos oxigén koncentráció:	9,49	%

Átlagos kibocsátási értékek

Szennyező anyag		Koncentráció [mg/m ³]		Határérték [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
Megnevezés	Kód	Mért	Számított		
Szén-monoxid	2	<1	1,56	100	0,0006
Nitrogén-oxidok	3	116,3	181,9	350	0,0734
Szén-dioxid	999	7,07 %	119,0 g/m ³	-	87,65

< ezen érték a mérő műszer alsó mérés határát jelenti. A koncentráció és az emisszió is ez alapján lett meghatározva. Az emissziós értékek csak a kazán bekapcsolt állapotára vonatkoznak. A tényleges óránkénti emisszió, a bekapcsolások számától és időtartamától függően változik.

Pontforrások adatai	P1; P6		P13	
Kibocsátás magassága: [m]	11,0		20,0	
A forrás átmérője: [mm]	180		250	
Kibocsátási keresztmetszet [m ²]	0,0254		0,0491	
A forrás anyaga:	alucső		alucső	
Mérési szelvény magassága: [m]	2,0		2,0	
Mérési keresztmetszet: [m ²]	0,0254		0,0491	
Mérési szelvény elhelyezkedése:	függőleges		függőleges	
Hidraulikai átmérő: (HÁ) [mm]	180		250 mm	
Egyenes szakasz előtte: h/HÁ	1 m	5,6	1 m	4,0
Egyenes szakasz utána: h/HÁ	9 m	50,0	1 m	4,0
Mért vezeték anyaga:	alucső		alucső	

3.1.4. A használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezések és hatásfokuk ismertetése, valamint a tisztítóberendezésben leválasztott anyagok kezelésének és elhelyezésének leírása.

A Bükkábrányi Bánya területén a használt levegő (füstgáz, véggáz) tisztítására szolgáló berendezést nem üzemeltetnek.

3.1.5. A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzőinek bemutatása, a kibocsátott füstgázok jellemzőinek és a levegőszennyező komponenseknek az ismertetése (bűz is), a megengedett és a tényleges emissziók bemutatása és összehasonlítása.

Konténerkazán kéményei által kibocsátott légszennyező anyagok bemutatása (P01- P06)

A konténerkazának kűrtőinek, mint pontforrásoknak a környezeti levegő minőségére gyakorolt hatását az BAZMKH KTFO Környezetvédelmi mérőközpont akkreditált szervezetével megmérték. A mérési eredmények a határérték alattiak, tehát megfelelőek egyéb intézkedések megtétele nem szükséges. A mérési jegyzőkönyvet a 5.3. sz. mellékletben mutatjuk be.

P1 konténerkazán kéményének éves átlagkibocsátása mg/Nm³

Megnevezés	Anyagkód	2016 PB gáz	2017 PB gáz	2018 PB gáz	2019 PB gáz	2020 PB gáz
CO	002	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
NO ₂	003	193,8	193,8	193,8	193,8	193,8

P3 konténerkazán kéményének éves átlagkibocsátása mg/Nm³

Megnevezés	Anyagkód	2016 PB gáz	2017 PB gáz	2018 PB gáz	2019 PB gáz	2020 PB gáz
CO	002	1,75	1,75	-	1,75	-
NO ₂	003	193,8	193,8	-	193,8	-

P5 konténerkazán kéményének éves átlagkibocsátása mg/Nm³

Megnevezés	Anyagkód	2016 PB gáz	2017 PB gáz	2018 PB gáz	2019 PB gáz	2020 PB gáz
CO	002	1,23	-	-	-	-
NO ₂	003	258,3	-	-	-	-

P6 konténerkazán kéményének éves átlagkibocsátása mg/Nm³

Megnevezés	Anyagkód	2016 PB gáz	2017 PB gáz	2018 PB gáz	2019 PB gáz	2020 PB gáz
CO	002	1,23	1,23	-	-	-
NO ₂	003	258,3	258,3	-	-	-

Kazán kéményei által kibocsátott légszennyező anyagok bemutatása (P13)

P13 kazán kéményének éves átlagkibocsátása mg/Nm³

Megnevezés	Anyagkód	2016 PB gáz	2017 PB gáz	2018 PB gáz	2019 PB gáz	2020 PB gáz
CO	002	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
NO ₂	003	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9

2002-ben az ÉKF az 563-1/2002. Határozatában helyhez kötött légszennyező források megengedett területi kibocsátási határértékét az alábbiakban állapította meg:

Légszennyező anyagok kódjai

Technológiai kibocsátási határértékek

<i>Anyagcsoport megnevezés</i>	<i>Érvényes ÉV.NÉV-től</i>	<i>határérték</i>
Kéndioxid SO ₂	2002.1.	35.0 mg/m ³ füstgáz
Szénmonoxid CO	2002.1.	100.0 mg/m ³ füstgáz
Nitrogénoxidok mint NO ₂	2002.1.	350.0 mg/m ³ füstgáz
Szilárd (nem toxikus) por	2002.1.	5.0 mg/m ³ füstgáz

A fenti adatokból kitűnik, hogy határérték fölötti kibocsátás nem történt.

Külszíni fejtés diffúz felületi források bemutatása (D15 – D17)

Diffúz felületi források

Forrás		Forrás felülete, m ²				
Sorszama	Megnevezés	2016.	2017.	2017.	2019.	2020.
D15	Szénfeladó állomás	3000	3000	3000	3000	3000
D16	Külszíni fejtés	129996	133764	144308	137083	132674
D17	Nem szilárd burkolatú utak	71949	72860	80088	82420	76676

A nyitott bányafelületek légszennyező hatását szállópor mérésekkel ellenőriztetik. A PM 10 szállópor méréseket évi 1 hónapi időszakban az EKHE előírásoknak megfelelően a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Mérőközpontjának akkreditált laboratóriuma végzi. Bükkábrányban, Mezőnyáradon, és Csincsen. A PM10 értékek átlaga – a nem fűtési hónapokban végzett mérések idején – a határérték 42%-a, a szállópor egészségügyi kockázatot nem jelent a lakosság számára.

Tárgy időszakban 30 napos üledő por mérést 5 ponton és egyúttal széntartalom meghatározást is végeztetnek Bükkábrány, Mezőnyárad, Mezőkeresztes, Csincse és Emőd településeken az ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft-vel és a WESSLING Környezettani laboratóriummal. A mérési jegyzőkönyvek eredményeit, éves összefoglaló táblázatokban a 5.3. sz. mellékletben mutatjuk be.

Széntartalom meghatározása: A Bükkábrányi bányában lignit bányászat folyik. A lignit szerves szén. Az üledő porban lévő lignit mennyiségét a TOC (Total Organic Carbon – Összes szerves szén) értékei mutatják meg a legpontosabban. A TOC értékében nem csak a lignit van benne hanem az üledő por mérés során jelentkező egyéb szénforrások is, ezért a tényleges lignit mennyiség százalékos eloszlása a mintákban az alább bemutatott értékeknél alacsonyabb. Viszont a biztonságra törekvés miatt ezt a magasabb értéket veszik lignit mennyiségének.

A vizsgálati eredmények értékelése

Az eredmények értékelésénél a légszennyezettség egészségügyi határértékeket vették figyelembe.

A vizsgált időszakban a 2001. július 1.-től a 14/2001. KöM-EüM-FVM rendelet 1. számú mellékletének B. pontját vették figyelembe.

Ennek értelmében a követelmények:

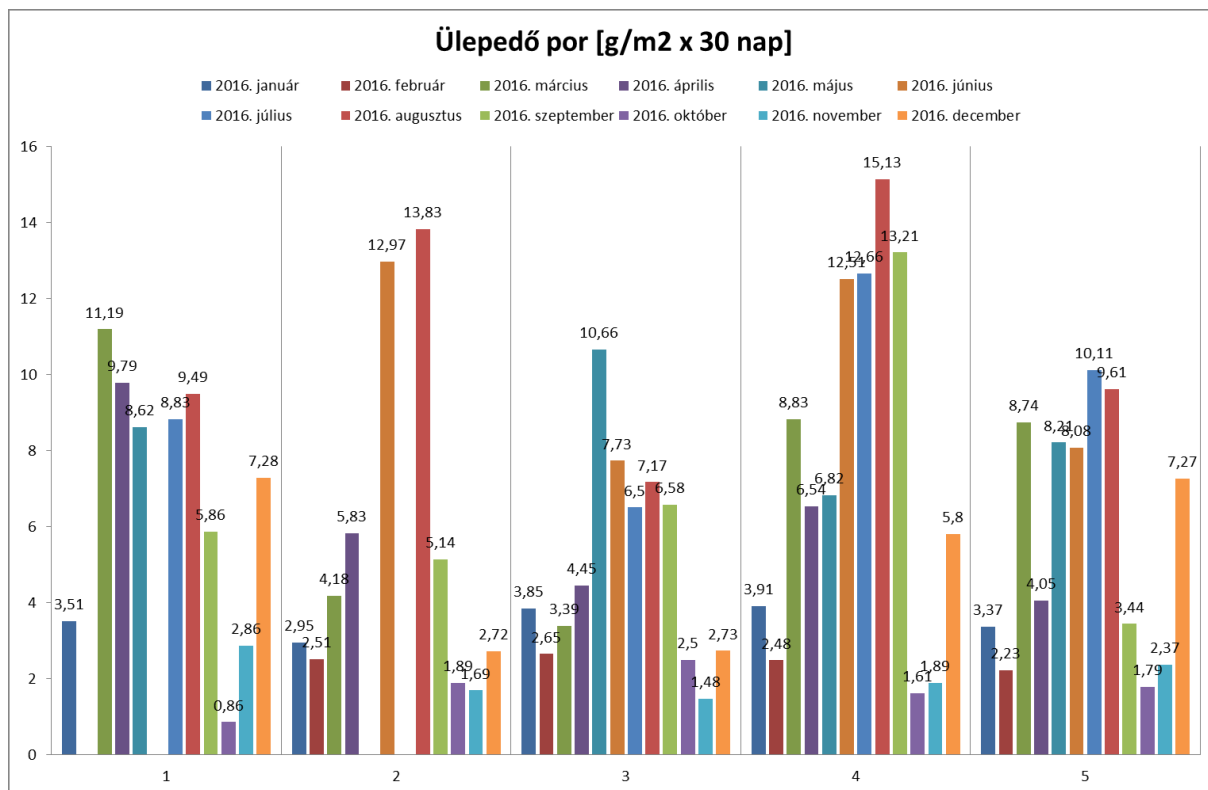
Üledő por:

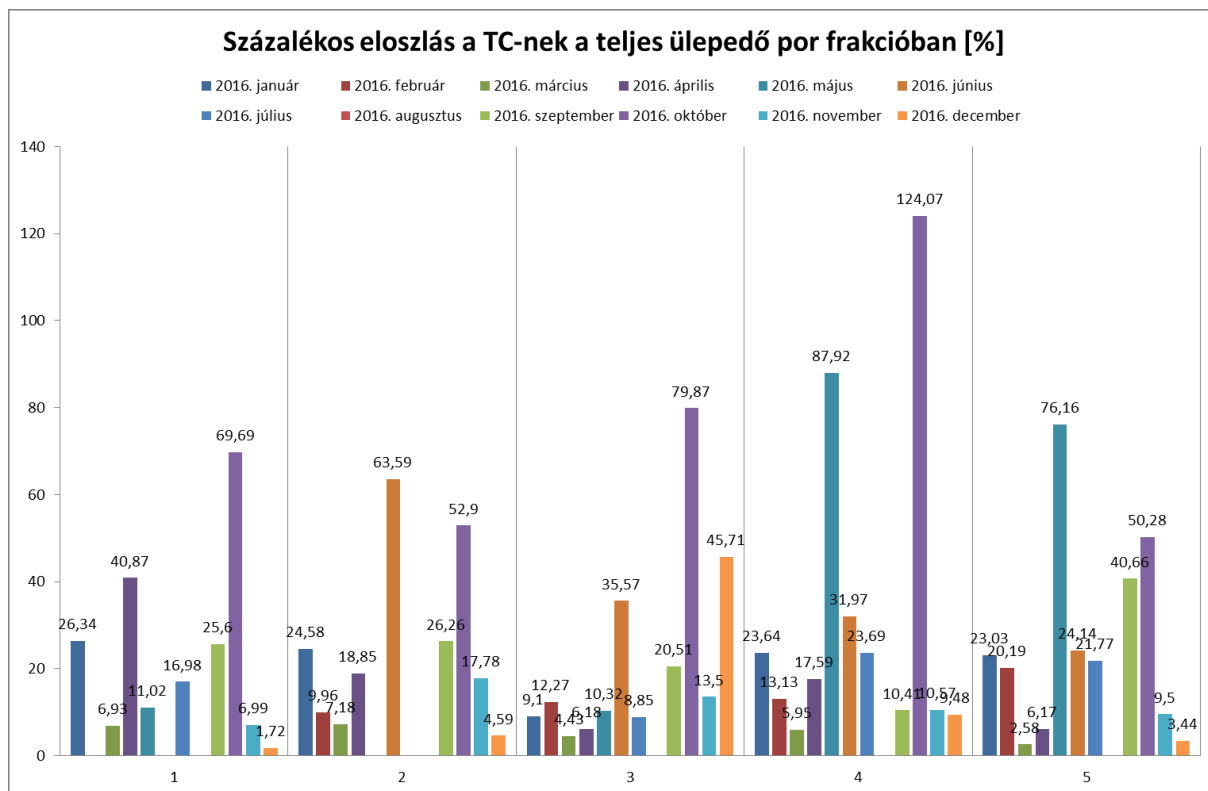
Éves $120 \text{ [t/km}^2 \cdot \text{év]}$

30 napos $16 \text{ [g/m}^2 \cdot 30 \text{ nap]}$

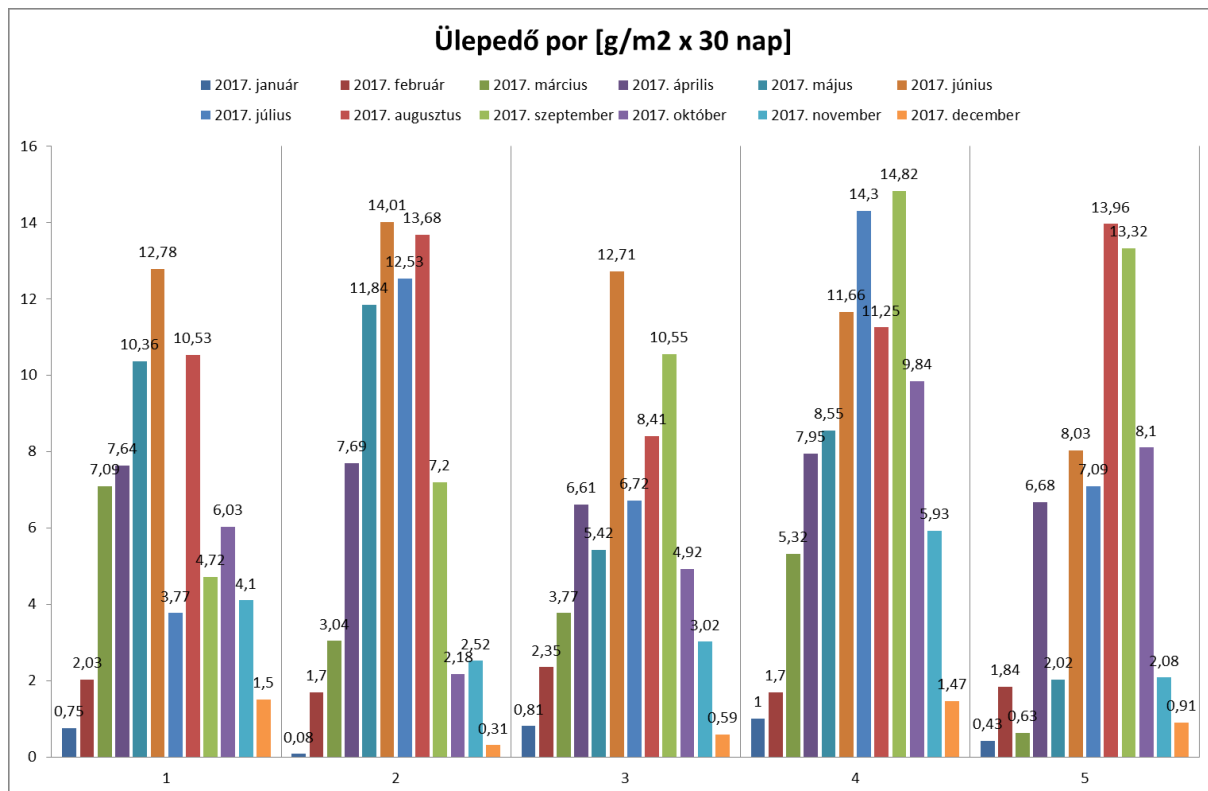
Megfelelő a levegőminőség, ha sem éves, sem havi határérték túllépés nincs.

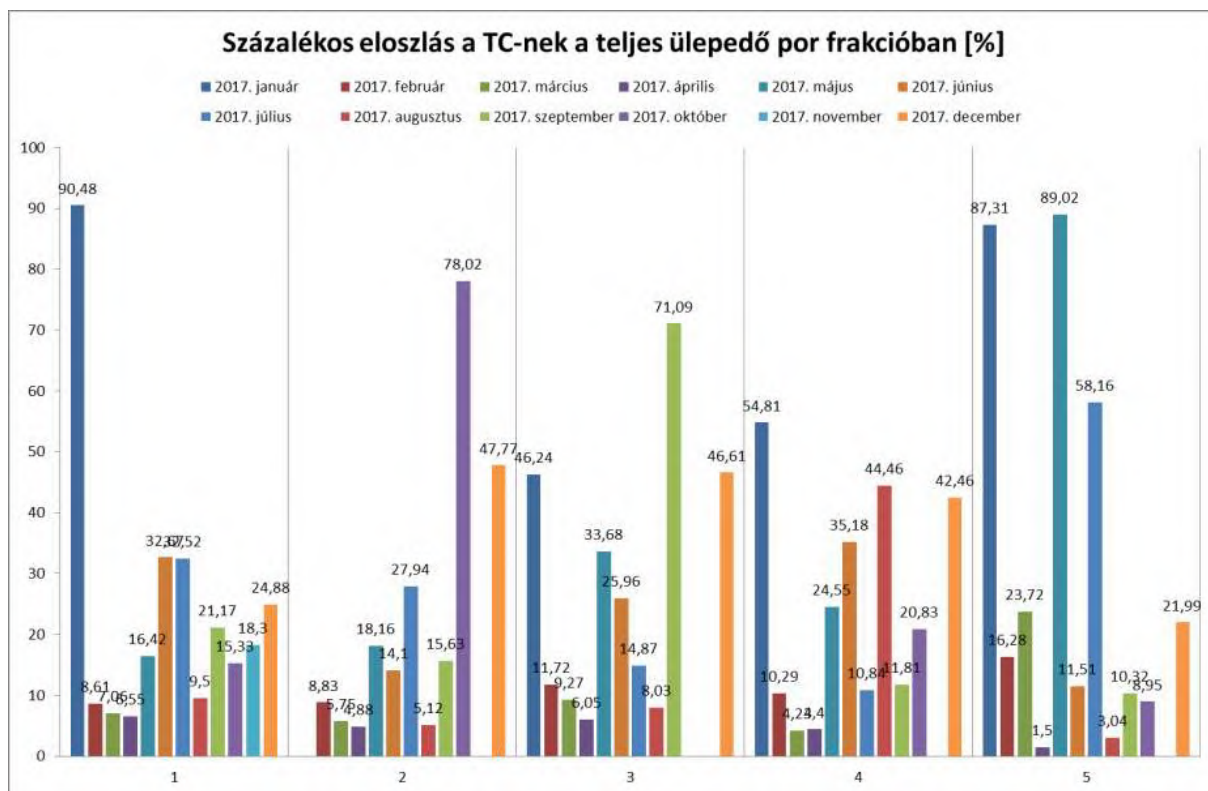
2016 - év eredményeit az alábbiakban mutatjuk be



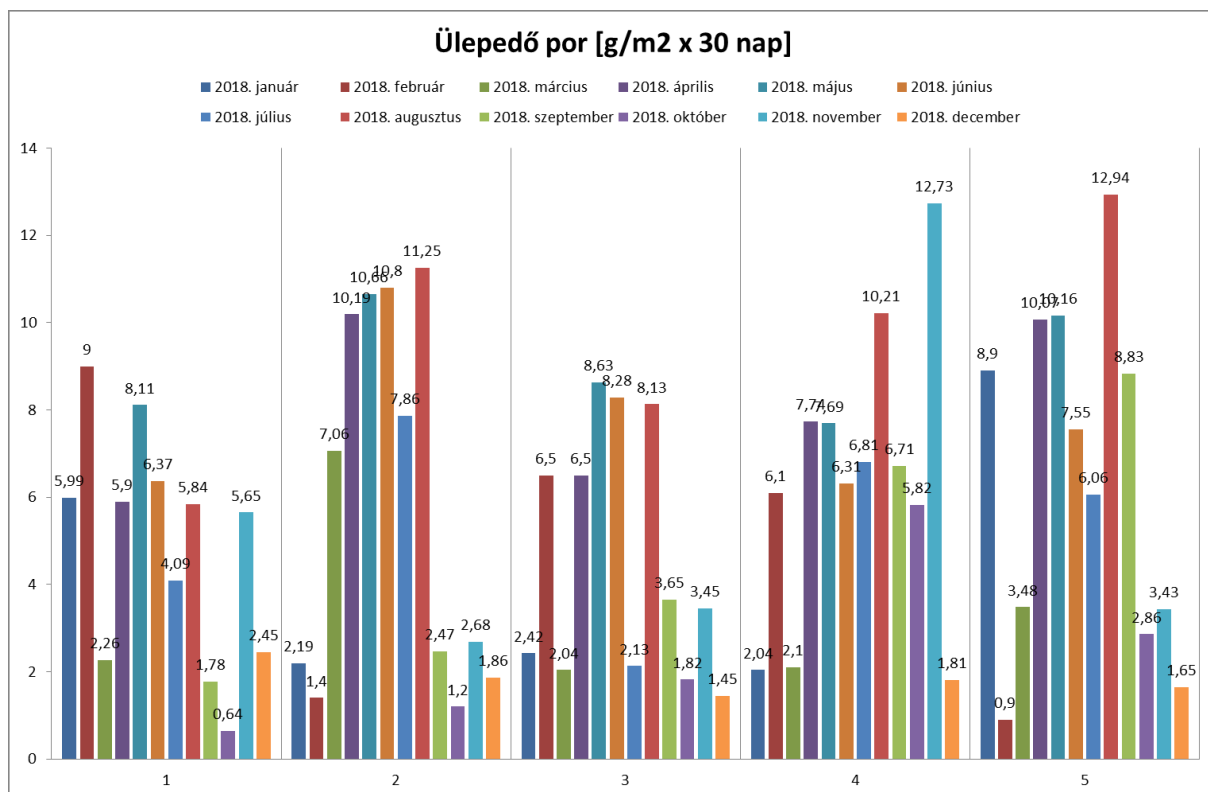


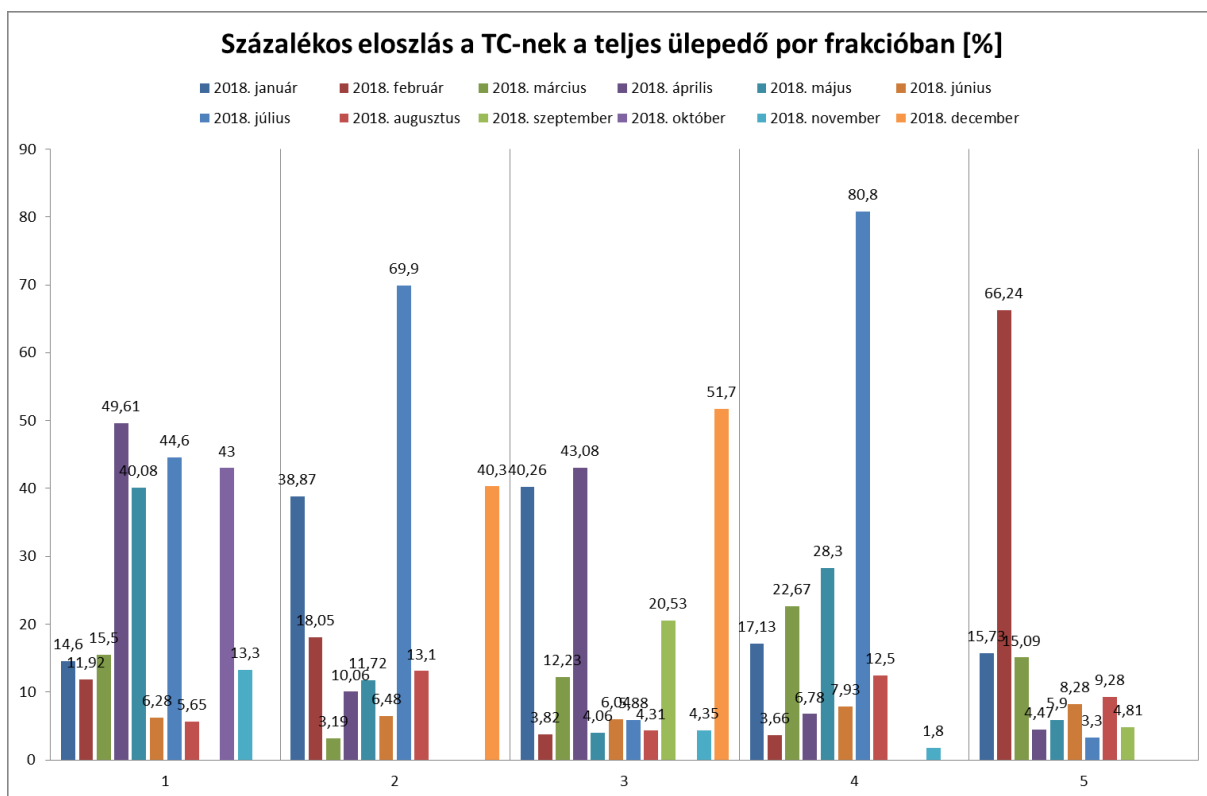
2017 - év eredményeit az alábbiakban mutatjuk be



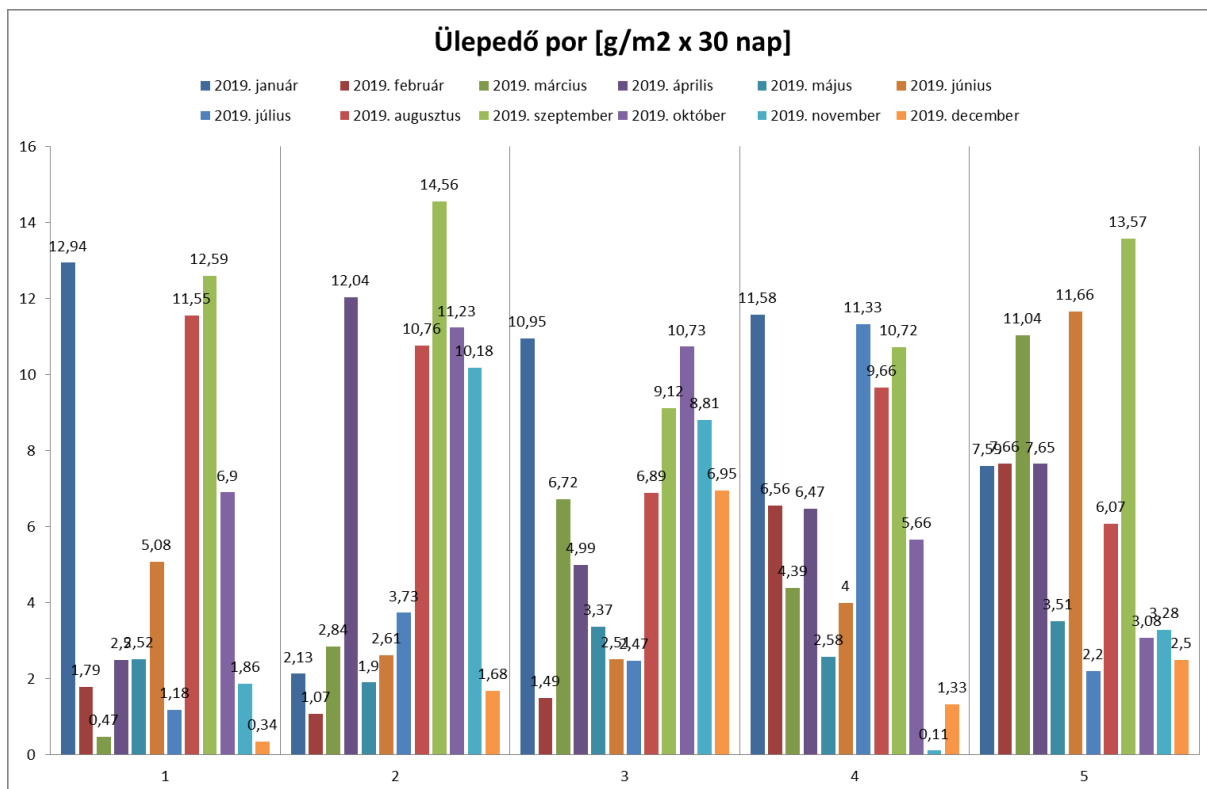


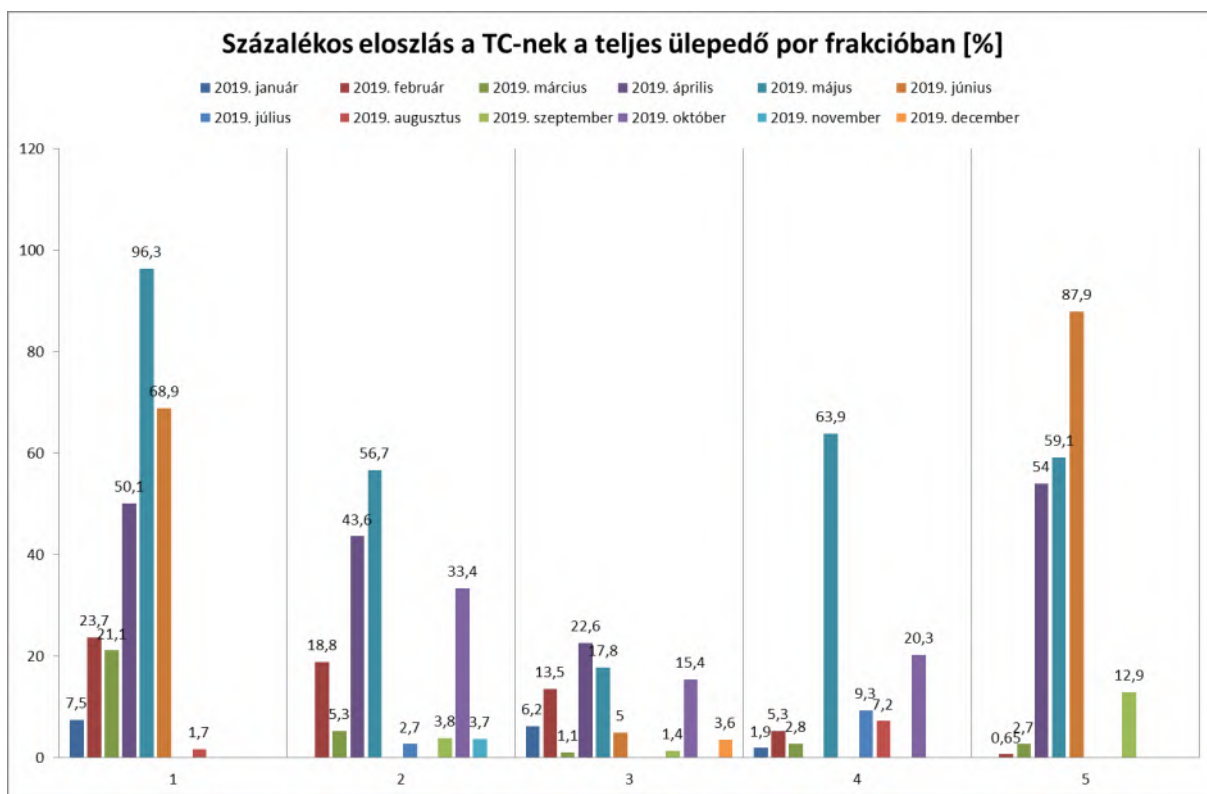
2018 - év eredményeit az alábbiakban mutatjuk be



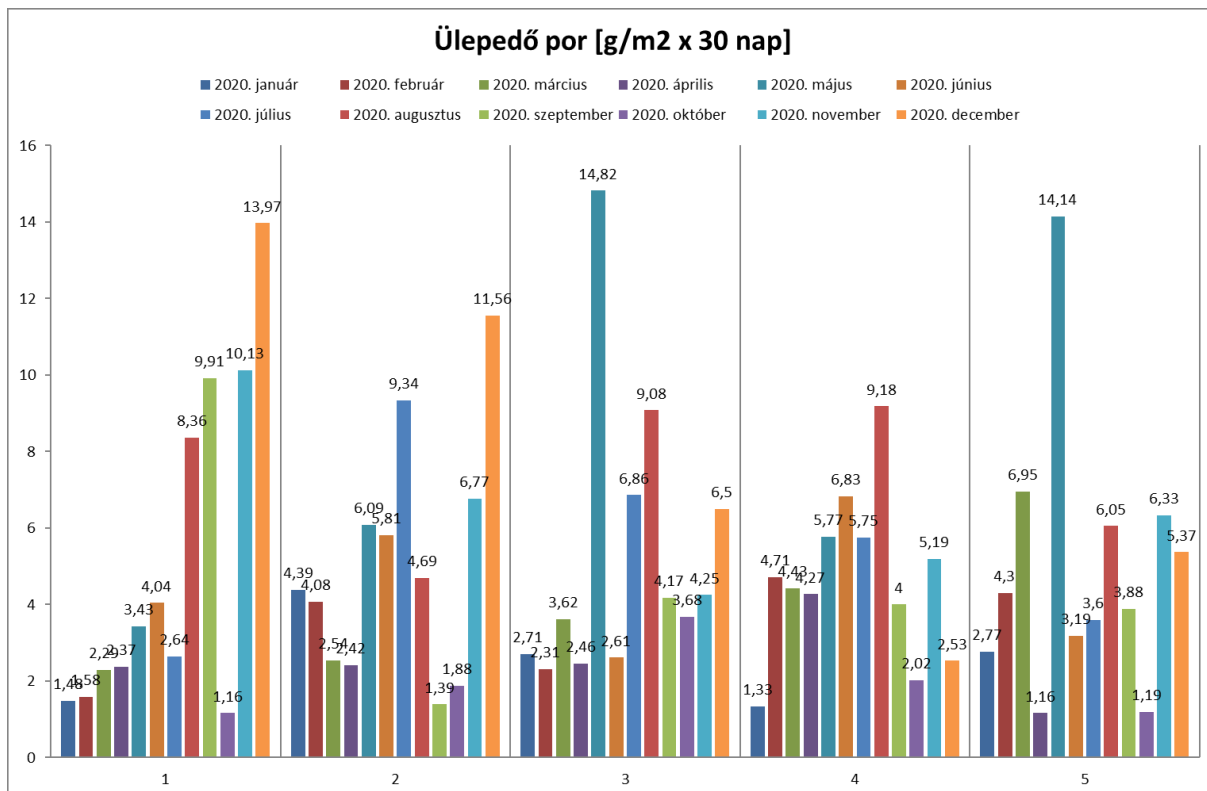


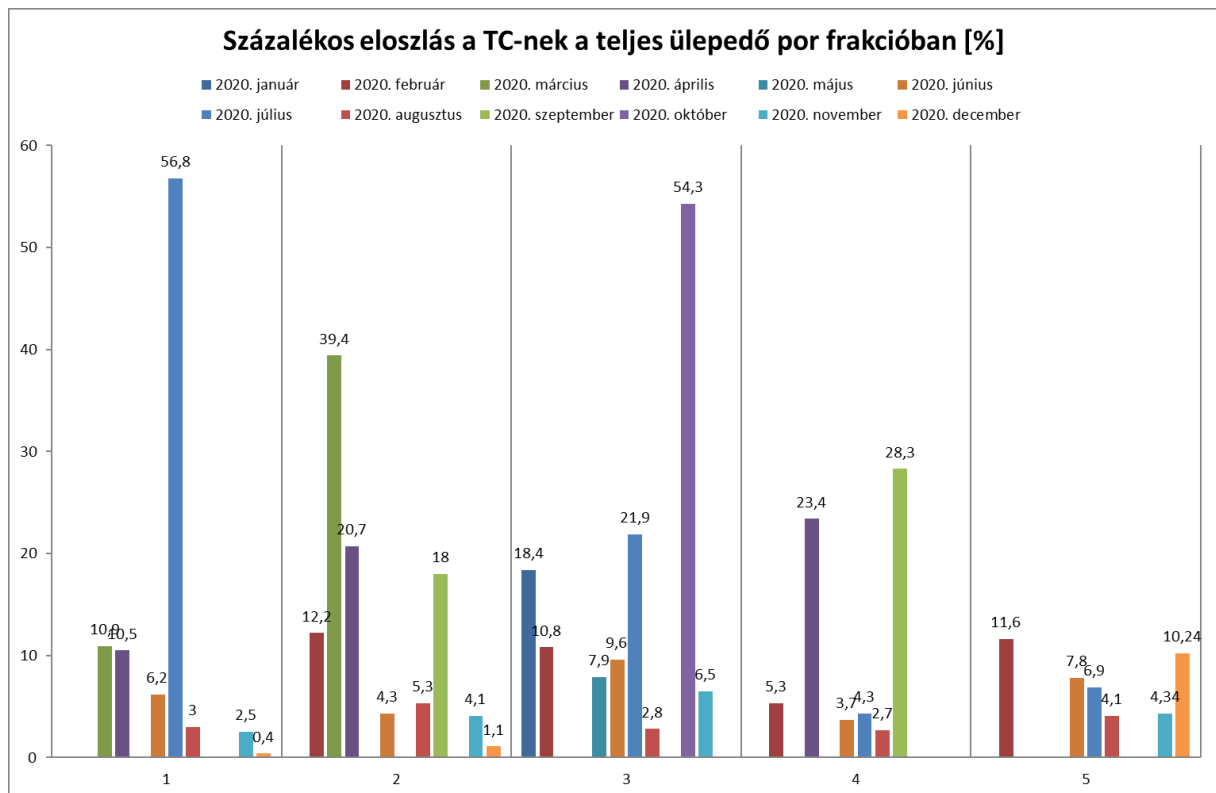
2019 - év eredményeit az alábbiakban mutatjuk be





2020 - év eredményeit az alábbiakban mutatjuk be





Mivel a lakott területen a mérési eredmények éves átlaga egyetlen mérési ponton sem éri el a megengedett éves határértéket /120 t/km²/ ill. a havi mérési eredmények egyetlen mérési pont esetén sem haladják meg a havi határértéket /16 g/m²/ az ülepedő por egészségügyi kockázatot nem jelent a lakosság számára.

A széntartalom mennyisége igen változó. Az ülepedő por mennyiségének csak kis részét teszi ki a szén.

A Mátrai Erőmű ZRt. által megrendelt és az a BAZMKH Népegészségügyi főosztály, Környezetvédelmi Mérőközpontjának akkreditált laboratóriuma 2016-2020-ban, végzett Bükkbányai Bánya környezetében PM10 szállópor méréseket, melyeknek adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze. A mérési jegyzőkönyveket a 5.1. sz. mellékletben mutatjuk be. A szállópor mintavételeket Digitel DHA-80 típusú automatikus működésű berendezésekkel, 24 órás mintavételi időtartammal vették a mintavételi helyeken.

A szállópor 2016. évben mért eredményei Mezőnyáradon.

<i>PM₁₀</i>	<i>Mezőnyárad, Szt. István Király u. 156. □ g/m³</i>	<i>szél- sebesség m/s</i>	<i>szélirány</i>	<i>mérőállomások átlaga □ g/m³</i>	<i>eltérés %</i>	<i>napi átlag hőmérséklet °C</i>
2016.05.19	18.2	0.1	K-DK	15.9	14%	12.2
2016.05.20	19.6	0.1	ÉK-K	20.2	-3%	14.9

<i>PM₁₀</i>	<i>Mezőnyárad, Szt. István Király u. 156. □ g/m³</i>	<i>szél- sebesség m/s</i>	<i>szélirány</i>	<i>mérőállomások átlaga □ g/m³</i>	<i>eltérés %</i>	<i>napi átlag hőmérséklet °C</i>
2016.05.21	20.0	0.1	K-DK	23.9	-16%	17.2
2016.05.22	21.8	0.0	D-DNY	21.6	1%	19.0
2016.05.23	20.0	0.1	D	22.5	-11%	19.9
2016.05.24	16.1	0.1	ÉK	18.5	-13%	17.9
2016.05.25	14.5	0.3	É-ÉK	15.9	-9%	18.6
2016.05.26	16.8	0.2	ÉK-ÉNY	15.9	6%	19.6
2016.05.27	19.8	0.1	ÉK-K	19.8	0%	20.4
2016.05.28	19.5	0.0	D-DK	17.4	12%	22.1
2016.05.29	18.4	0.1	ÉK-K-DK	16.4	12%	22.5
2016.05.30	15.8	0.0	É-ÉNY-NY	19.8	-20%	19.9
2016.05.31	14.8	0.1	NY-DNY	15.5	-5%	20.9
2016.06.01	10.8	0.1	D	12.7	-15%	18.5
2016.06.02	10.8	0.0	ÉK	12.1	-11%	16.1
2016.06.03	11.7	0.0	ÉNY-É-ÉK	10.6	11%	18.5
2016.06.04	16.8	0.1	ÉK-K-DK	14.6	15%	20.6
2016.06.05	19.8	0.1	É-ÉK	19.3	3%	20.5
2016.06.06	25.1	0.2	ÉK	15.5	62%	18.9
2016.06.07	19.1	0.2	ÉK	13.0	47%	16.7
2016.06.08	14.7	0.1	DNY-NY-	14.7	0%	17.7
2016.06.09	18.8	0.1	NY-ÉK-K	18.2	3%	18.8
2016.06.10	16.2	0.0	NY	16.4	-1%	18.0
2016.06.11	14.4	0.1	D-ÉK	15.5	-7%	18.1
2016.06.12	14.8	0.1	ÉK-K-DK	14.0	6%	18.1
2016.06.13	11.5	0.1	ÉK-K	12.7	-9%	18.3
2016.06.14	14.0	0.1	D-DK	14.5	-4%	18.5
2016.06.15	12.4	0.1	NY	13.2	-6%	18.4

<i>Megnevezés</i>	<i>Mezőnyárad, Szt. István K. u. 156.</i>	<i>Mérőállomások átlaga</i>
percentilis(99.9%)	25.0	23.9
Percentilis (98%)	23.3	23.1
percentilis(95%)	21.2	22.1
átlag	16.7	16.4
gyakorlati db	28	28
elméleti db	28	28
adatrendelkezés %	100.0	100.0
Határérték	50.0	50.0
határérték átlépés db	0	0
határérték átlépés %	0.0	0.0
minimum	10.8	10.6
minimum hely	2016.06.01	2016.06.03
maximum	25.1	23.9
maximum hely	2016.06.06	2016.05.21

A szállópor 2017. évben mért eredményei Bükkábrányban.

<i>PM₁₀ □ g/m³ 24h</i>	<i>Bükkábrány, Szabadság u. 3. (28427723)</i>	<i>OLM átlag, □ g/m³</i>	<i>eltérés az átlag- tól, %</i>	<i>szélirány</i>
2017.06.24	16.6	18.1	-8%	D
2017.06.25	17.8	19.6	-9%	D

<i>PM10 □g/m³ 24h</i>	<i>Bükkábrány, Szabadság u. 3. (28427723)</i>	<i>OLM átlag, □g/m³</i>	<i>eltérés az átlag- tól, %</i>	<i>szélirány</i>
2017.06.26	27.3	17.7	55%	DNY
2017.06.27	26.9	20.7	30%	KDK
2017.06.28	25.4	23.6	8%	DDK
2017.06.29	22.8	17.3	32%	DDNY
2017.06.30	na.	13.7		DNY
2017.07.04	16.1	13.2	22%	ÉNY
2017.07.05	20.4	14.4	42%	DNY
2017.07.06	15.3	15.0	2%	ÉK
2017.07.07	14.1	17.1	-18%	KÉK
2017.07.08	16.3	18.7	-13%	K
2017.07.09	21.3	16.7	27%	DK
2017.07.10	7.8	14.4	-46%	ÉK
2017.07.19	20.9	18.7	12%	DK
2017.07.20	22.0	23.0	-4%	K
2017.07.21	21.3	25.6	-17%	NYÉNY
2017.07.22	22.3	15.5	44%	ÉÉK
2017.07.23	27.0	16.8	61%	É
2017.07.24	26.0	13.6	91%	ÉK
2017.07.25	16.4	9.9	66%	ÉÉNY
2017.07.26	7.9	8.7	-10%	ÉNY
2017.07.27	8.5	8.5	0%	ÉK
2017.07.28	14.7	10.5	41%	ÉÉNY
2017.07.29	18.4	12.1	52%	ÉK
2017.07.30	14.6	14.9	-2%	DK
2017.07.31	16.1	17.4	-8%	DK
2017.08.01	22.1	21.4	3%	DK
2017.08.02	37.9	22.1	72%	DK
2017.08.03	27.3	25.6	7%	DK

<i>Megnevezés</i>	<i>Bükkábrány, Szabadság u.3. (28427723)</i>	<i>OLM átlag, □g/m³</i>
percentilis(99.9%)	37.6	na.
percentilis (98%)	32.0	na.
percentilis(95%)	27.3	na.
átlag, □g/m³	19.7	16,8
gyakorlati db	29	29
elméleti db	30	29
adatrendelkezés %	96,7	100
határérték 24h, □g/m ³	50	50
határérték átlépés db	0	0
határérték átlépés %	0.0	0,0
minimum	7.8	8.5
minimum hely	2017.07.10	2017.07.27.
maximum	37.9	25.6
maximum hely	2017.08.02	2017.07.21.

A szállópor 2018. évben mért eredményei Mezőnyáradon.

<i>PM₁₀</i>	<i>Mezőnyárad, Szent István Király u. 156. □g/m³</i>	<i>szél- sebesség m/s</i>	<i>uralkodó szélirányok</i>	<i>szélcsend aránya %</i>	<i>mérőállomások átlaga □g/m³</i>	<i>eltérés %</i>
2018.09.04	18.6	0.04	ÉK-DK	72	16.2	15%
2018.09.05	22.4	0.09	ÉK	53	19.9	13%
2018.09.06	25.6	0.14	ÉK	45	21.2	21%
2018.09.07	33.9	0.01	ÉK-NY	90	23.5	45%
2018.09.08	34.9	0.06	ÉK-NY	69	26.9	30%
2018.09.09	21.3	0.11	ÉK	49	18.9	13%
2018.09.10	24.2	0.01	ÉK-NY	89	18.5	31%
2018.09.11	18.9	0.06	É-NY-DNY	74	18.1	4%
2018.09.12	24.0	0.00	Ny	99	18.2	32%
2018.09.13	34.1	0.01	ÉK-K-DK	93	24.0	42%
2018.09.14	35.0	0.03	ÉK	81	25.2	39%
2018.09.15	22.8	0.14	ÉK-DNY-NY	52	17.0	34%
2018.09.16	17.4	0.06	ÉK-É	69	13.5	29%
2018.09.17	24.7	0.01	ÉK-NY	89	17.4	42%
2018.09.18	25.3	0.01	ÉK-K-DK	91	23.5	8%
2018.09.19	42.7	0.01	ÉK-NY	94	26.7	60%
2018.09.20	41.6	0.00	ÉK	97	33.9	23%
2018.09.21	42.4	0.02	ÉK-K-DK-	81	31.9	33%
2018.09.22	27.4	0.07	ÉK	76	20.4	34%
2018.09.23	13.9	0.12	NY-DNY	59	9.6	44%
2018.09.24	12.9	0.26	É-NY-DNY	24	10.1	28%
2018.09.25	11.6	0.06	ÉK-É-DK	70	12.1	-4%
2018.09.26	18.4	0.05	NY-ÉK-K	64	14.0	31%
2018.09.27	28.4	0.07	DNY-NY	68	21.9	30%
2018.09.28	31.5	0.03	NY-DNY	79	25.7	23%
2018.09.29	26.0	0.78	ÉK	5	17.0	53%
2018.09.30	16.9	0.19	ÉK	46	14.6	16%
2018.10.01	35.1	0.02	ÉK	80	28.3	24%
2018.10.02	17.7	0.04	É-NY-DNY	72	23.0	-23%
2018.10.03	18.3	0.30	DNY-NY	68	10.3	78%

<i>Megnevezés</i>	<i>Mezőnyárad, Szt. István K. u. 156.</i>	<i>Mérőállomások átlaga</i>
percentilis(99.9%)	42.7	na.
Percentilis (98%)	42.5	na.
percentilis(95%)	42.0	na.
átlag	25.6	20.2
gyakorlati db	30	30
elméleti db	30	30
adatrendelkezés %	100.0	100.0
Határérték	50	50
határérték átlépés db	0	0
határérték átlépés %	0.0	0.0
minimum	11.6	9.6
minimum hely	2018.09.25	2018.09.23
maximum	42.7	33.9
maximum hely	2018.09.19	2018.09.20

A szállópor 2019. évben mért eredményei Csincsen.

<i>PM₁₀</i>	<i>Csincse,</i>	<i>szél-</i>	<i>uralkodó</i>	<i>szélcsend</i>	<i>mérőállomá-</i>	<i>eltérés</i>
------------------------	-----------------	--------------	-----------------	------------------	--------------------	----------------

	Petőfi u. 24. µg/m³	sebes- ség m/s	szélirányok, %	aránya %	sok átlaga µg/m³	%
2019.06.2	17.6	0,07	K-87, ÉNY-6	68	15,2	16%
2019.06.2	23.9	0,11	K-83, ÉNY-NY-4	70	21,9	9%
2019.06.2	22.0	0,40	K-96	25	17,9	23%
2019.06.2	14.4	0,47	K-85, ÉNY-6	4	13,5	6%
2019.06.2	18.1	0,71	K-100	0	16,9	7%
2019.06.2	25.2	0,36	K-100	20	24,0	5%
2019.06.2	29.9	0,11	K-52, NY-48	56	27,0	11%
2019.06.2	32.8	0,35	NY-50, K-43	40	28,2	16%
2019.06.2	18.3	0,55	K-99	22	15,8	16%
2019.06.2	23.4	0,13	K-87, NY-ÉNY-8	60	16,0	47%
2019.06.3	22.5	0,14	NY-70, DNY-	58	17,5	28%
2019.07.0	32.1	0,08	DNY-NY-100	53	27,2	18%
2019.07.0	31.4	0,24	K-65, ÉNY-NY-26	41	26,4	19%
2019.07.0	25.0	0,36	K-73, ÉNY-NY-24	22	21,1	19%
2019.07.0	30.8	0,19	K-58, ÉNY-NY-36	24	17,5	76%
2019.07.0	37.6	0,29	ÉNY-NY-86, K10	43	19,6	92%
2019.07.0	30.7	0,21	NY-ÉNY-DNY-99	50	17,1	79%
2019.07.0	35.1	0,32	NY-ÉNY-DNY-86	31	20,9	68%
2019.07.0	26.1	0,38	ÉNY-NY-62, K-22	31	14,4	81%
2019.07.0	22.5	0,17	ÉNY-NY-82	52	16,2	39%
2019.07.1	18.8	0,14	ÉNY-NY-52	46	14,6	29%
2019.07.1	14.4	0,19	ÉNY-NY-38, K-30	42	12,7	13%
2019.07.1	16.2	0,14	NY-83	50	13,7	19%
2019.07.1	14.4	0,11	K-60, NY-23	64	12,7	13%
2019.07.1	12.7	0,30	K-91	40	12,1	5%
2019.07.1	11.7	0,32	K-89	35	12,8	-9%
2019.07.1	23.1	0,15	NY-ÉNY-52, K-40	43	15,4	50%
2019.07.1	19.7	0,11	ÉNY-NY-25, K-54	39	17,8	10%

Megnevezés	Csincse, Petőfi u. 24.	Mérőállomások átlaga
percentilis(99.9%)	37.5	28.2
Percentilis (98%)	36.3	27.7
percentilis(95%)	34.3	27.1
átlag	23.2	18.1
gyakorlati db	28	28
elméleti db	28	28
adatrendelkezés %	100.0	96.6
Határérték	50	50
határérték átlépés db	0	0
határérték átlépés %	0.0	0.0
minimum	11.7	12.1
minimum hely	2019.07.15	2019.07.14
maximum	37,6	28.2
maximum hely	2019.07.05	2019.06.27

A szállópor 2020. évben mért eredményei Mezőnyáradon.

<i>PM₁₀</i>	<i>Mezőnyárad, József Attila u. 7. □ g/m³</i>	<i>szél- sebesség m/s</i>	<i>uralkodó szélirányok</i>	<i>szélcsend aránya %</i>	<i>mérőállomások átlaga □ g/m³</i>	<i>eltérés %</i>
2020-08-	30,7	0,29	ÉNY-É	30	28,7	7%
2020-08-	26,7	0,24	ÉNY-É-K	24	24,4	10%
2020-08-	25,0	0,18	É-ÉNY-K	36	20,4	22%
2020-08-	27,2	0,16	ÉNY-É	42	18,4	48%
2020-08-	27,0	0,26	ÉNY-É	33	18,6	45%
2020-08-	29,4	0,04	É-K-ÉNY-DK	72	20,4	44%
2020-08-	32,8	na.	na.	na.	23,2	42%
2020-08-	24,3	na.	na.	na.	20,0	22%
2020-08-	23,8	na.	na.	na.	21,0	14%
2020-08-	19,6	na.	na.	na.	17,5	12%
2020-08-	18,8	na.	na.	na.	15,6	20%
2020-08-	15,3	na.	na.	na.	14,6	5%
2020-08-	18,4	na.	na.	na.	17,6	4%
2020-08-	22,6	na.	na.	na.	19,3	17%
2020-08-	25,8	na.	na.	na.	20,6	25%
2020-08-	20,9	na.	na.	na.	17,8	17%
2020-08-	14,9	na.	na.	na.	13,6	9%
2020-08-	16,1	na.	na.	na.	14,9	8%
2020-08-	15,2	na.	na.	na.	16,3	-7%
2020-08-	13,9	0,05	DNY-D	64	14,2	-2%
2020-08-	18,3	0,06	K-DK-É	58	16,0	14%
2020-08-	29,5	0,09	K-DK-É-ÉNY	40	22,9	29%
2020-08-	24,3	0,06	DK-K	68	22,8	6%
2020-08-	24,9	0,20	ÉNY-D-DNY	68	15,1	65%
2020-09-	12,3	0,27	ÉNY	58	11,1	11%
2020-09-	9,6	0,04	K-DK	69	10,9	-12%
2020-09-	11,6	0,02	DK-K-É-ÉNY	85	11,6	0%
2020-09-	13,3	0,02	ÉNY-É-DK-K	85	15,5	-14%
2020-09-	16,9	0,03	K-É-DK	73	14,7	15%
2020-09-	16,7	0,08	ÉNY-É-K-DK	61	15,5	8%
2020-09-	15,0	0,63	ÉNY	0	11,8	27%

<i>Megnevezés</i>	<i>Mezőnyárad, Szt. István K. u. 156.</i>	<i>Mérőállomások átlaga</i>
percentilis(99.9%)	32,7	28,6
Percentilis (98%)	31,5	26,1
percentilis(95%)	30,1	23,8
átlag	20,7	17,6
gyakorlati db	31	31
elméleti db	31	31
adatrendelkezés %	100	100
Határérték	50	50
határérték átlépés db	0	0
határérték átlépés %	0	0
minimum	9,6	10,9
minimum hely	2020.09.02	2020.09.02
maximum	32,8	28,7
maximum hely	2020.08.14	2020.08.08

3.1.6. A felülvizsgált tevékenységekkel kapcsolatban rendszeresen vagy időszakosan üzemeltetett mozgó légszennyező források jellemző kibocsátási adatainak leírása, a tevékenységhez kapcsolódó szállítás, illetve járműforgalom hatásai.

A mozgó légszennyező források 2020. évi üzemviteli jellemzőit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A mozgó légszennyező források üzemviteli jellemzői

Segédgépek (átlagos sebesség 10 km/h)		Gépjárművek (átlagos sebesség 30 km/h)			Emelőgépek (alapjárat terhelés)		
Típus	Db	Típus	Db	összes futott km	Típus	Db	összes üzemóra
Valtra Valmet vontató	5 Üzo.: 4851	MAN tgg.	20	358735	Tátra 20-28 t. daru	4	4157
CAT 950 G homlokrakodó	1 üzo: 2270	Tatra 815	1	1360	Liebherr daru	2	585
CAT D8 R2 Dózer	1 üzo: 1433	MAN busz	3	72347			
CAT D6 R3 Dózer	1 üzo: 2349	Kamaz	1	13514			
CAT D6 R3 XL Dózer	1 üzo: 4072						
CAT IT 14 G Homlokrakodó	1 üzo: 215						
CAT IT 14 G2 Homlokrakodó	1 üzo: 3331						
JCB 3CX univerzális rakodó	1 üzo: 161						
CAT 583 R oldal-karos dózer	1 üzo: 1369						
db összesen	13		25			6	
összes üzemóra	20.051						4.742
összes futott km	200.510			445.956			

A közlekedési eredetű légszennyezés mértékéhez képest, ami a 3. sz. főúton bonyolódik a bemutatott mennyiség elhanyagolható. Még a bánya területén belül sem érheti el a határértéket a kibocsátott gáz halmazállapotú szennyezőanyagok immisziós koncentrációja, a bányaterületen kívüli lakott területeken a bányabeli hatás a jó hígulási feltételekre való tekintettel nagy valószínűséggel ki sem mutatható.

A vastagon kiemelt jellemző üzemviteli paraméterek alapján számolt emissziós adatokat a vonatkozó fajlagosok feltüntetésével az alábbi táblázatban összegeztük.

A mozgó légszennyező források emissziós paraméterei

	segédgépek (átlagos sebesség 10 km/h)			gépjárművek (átlagos sebesség 30 km/h)			emelőgépek (alapjárat terhelés)			összesen
Kibocsátott komponensek	fajlagos emisszió 10 km/h sebességnél (g/km)	futásteljesítmény km/év	emisszió t/év	fajlagos emisszió 30 km/h sebességnél (g/km)	futásteljesítmény km/év	emisszió t/év	fajlagos emisszió alapjáraton (g/h)	üzemóra	emisszió t/év	emisszó a bányában (t/év)
szénmonoxid	24,200	200.510	4,852	13,800	445.956	6,154	134,900	4.742	0,639	11,645
szénhidrogének	2,490	200.510	0,499	1,170	445.956	0,522	16,400	4.742	0,078	1,099
nitrogén-oxidok, mint NO2	8,650	200.510	1,734	6,430	445.956	2,87	37,900	4.742	0,179	4,783
kén-dioxid	0,162	200.510	0,032	0,110	445.956	0,049	0,500	4.742	0,002	0,083
széndioxid	1144,600	200.510	229,503	788,400	445.956	351,591	3,900	4.742	0,018	581,112

3.1.7. A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedések ismertetése. (Amennyiben intézkedési terve van, annak ismertetése, és a végrehajtás bemutatása.)

Levegőtisztaság-védelmi feladatok és intézkedések

A Mátrai Erőmű ZRt. a levegőtisztaság-védelmi tevékenységét a hatályos jogszabályok szerint végzi.

Az emberi környezet megóvása, a környezetbarát villamosenergia-termelés megvalósítása érdekében igen fontos a káros légszennyezés megelőzésére, megszüntetésére vonatkozó szabályok betartása, ill. betartatása. Ezt a jogi szabályozásokon, kötelezéseken túl az is indokolja, hogy a társaság rendelkezik helyhez kötött, működő pont- és felületi légszennyező forrásokkal.

A bányászati terület levegőtisztaság-védelmi feladatai

A káros légszennyezések megszüntetése, a légszennyező anyagok kibocsátásának határérték alá csökkentése, és általában a külszíni bányászattal járó légszennyezések megelőzése számos műszaki és szervezési intézkedést követel meg a részvénytársaságtól.

Felületi források (meddőhányók, bánya utak) légszennyező hatásának mérséklése

A porzó felületek nagyságának és a kiporzás idejének csökkentése, valamint a munkavállalókat és a környező községek lakosságát érő káros hatások mérséklése érdekében teendő intézkedéseket a részvénytársaság az alábbiakban szabályozza:

- rézsűk és a bányaművelés alatt nem álló területek füvesítését, fásítását folyamatosan végzik,
- a nagyobb igénybevételnek kitett útszakaszokat szilárd burkolattal látják el
- a tartósan használatban lévő, nem szilárd burkolatú, porzó útfelületeket száraz, csapadékhányos időszakban locsolják
- a bányabeli földmunkák alvállalkozóit a szerződések során kötelezik az általuk használt utak rendszeres locsolására,
- az évente aktualizált Környezetvédelmi Intézkedési Terv vonatkozó pontjainak teljesülését ellenőrzik

A Bükkábrányi Bánya menedzsmentje intenzív kapcsolatot tart a területileg illetékes környezetvédelmi hatósággal, a BAZMKH KTFO - val. Az éves légszennyezési bejelentéseket a bányától rendszeresen határidőre megérkeznek. A légszennyező források adataiban előálló változásokat időben hivatalosan bejelentik, kéréseikre az BAZMKH KTFO rövid időn belül válaszol, és ha szükséges meghozza a levegőtisztaság védelmét szolgáló határozatokat.

A szállópor mérésére évente megújított szerződést köt Bükkábrány bánya a kibocsátásainak ellenőrzésére a hatóság Környezetvédelmi Mérőközpontjával, akik 2x2 hetes időszakban a nem fűtési időszakban PM10 meghatározást végeznek az eredmények kiértékelésével

Az eltelt öt éven belül légszennyezés miatt nem rótt ki bírságot a környezetvédelmi hatóság.

Az egységes környezethasználati engedéllyel kapcsolatos követelmények (melynek része a Környezetvédelmi Intézkedési Terv):

Az Észak Magyarországi Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 13511-40/2004 számú határozatával a Mátrai Erőmű ZRt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére vonatkozóan egységes környezethasználati engedélyt adott 2026. december 31-ig, amelynek felülvizsgálatát 5 évente elvégzik.

A felülvizsgálatokon túlmenően a BO/16/17028-4/2016 számú határozatával a Borsod – Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az engedélyezett maximális széntermelési kapacitást 4,7 Mt/évre, ill. a 2017.03.17.-én jóváhagyott határozatában pedig BO-08/KT/183-10/2017 számon az IPPC érvényességét 2036.december 31-re módosította.

A bányában található diffúz légszennyező források csökkentése érdekében tett intézkedéseik az Egységes környezethasználati engedély alapján:

Telepített immissziós mérő monitoring rendszer mérési eredményei alapján ellenőrzik a szomszédos településeken az ülepedő por mennyiségét (Bükkábrány, Mezőnyárad, Mezőkeresztes, Csincse, Emőd). A mérőrendszer 5 db mérési pontból áll. A mérési eredmények alapján teszik meg a kiporzást csökkentő intézkedéseiket

A bányában közlekedő nehéz tehergépkocsik által felvert por mennyiségét továbbra is az utak locsolásával csökkentik. Nyári száraz napokon, szükség esetén 2 - 3 db locsoló kocsit üzemeltetnek.

A tartósan használatban lévő, nem szilárd burkolatú porzó útfelületeket száraz, csapadékhiányos időszakban locsolják, a szállító járművek sebességét szükség esetén csökkentik.

A bányabeli földmunkák alvállalkozóit a szerződések során kötelezik az általuk használt utak rendszeres locsolására.

A környezeti porterhelés csökkentése érdekében a szalagpályák, illetve nagygépek átadási pontjainak szoknyagumizását folyamatosan karbantartják.

A diffúz porzás további csökkentésére érdekében a bányába vezető utakat szilárd burkolattal látják el.

A szénfeladó állomás területén egy nagyfelületű locsoló rendszert üzemeltetnek, csapadékhiányos időszakban.

Az SZ-8-as üzemi jelű szalagpályán lévő leszórón és a vagonrakó berendezésen nagy nyomású vízpermetező rendszert alakítottak ki, és üzemeltetnek.

A diffúz kiporzó felületek csökkentése érdekében a rézsúk és a bányaművelés alatt nem álló területek füvesítését, fásítását folyamatosan végéik.

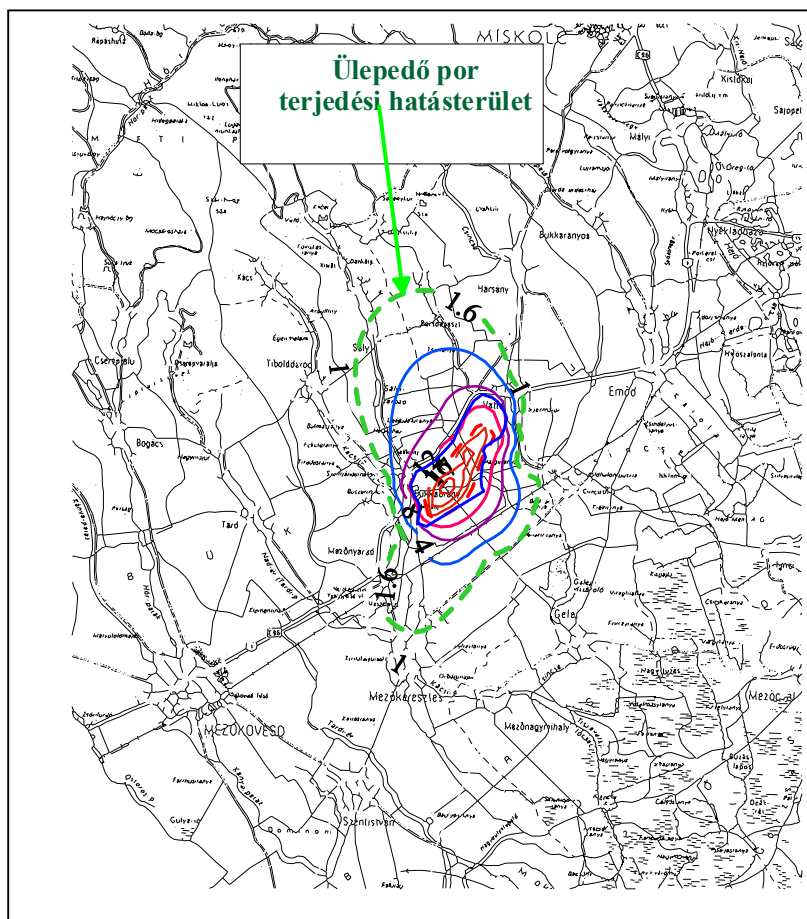
A vonatkozó jogszabályok szerint a bányaművelés céljára megvásárolt, még nem művelt területeken, és a bányaművelés után visszamaradt rendezett területeken, ill. a településekhez kapcsolódó füves részeken gyommentesítést végeznek.

Megállapítható tehát hogy a Bükkábrányi Bánya az egységes környezethasználati engedélyben előírt levegővédelmi követelményeknek határidőre eleget tett.

3.1.8. Bemutatásra kerül az emisszió terjedése (hatásterülete) és a levegőminőségre gyakorolt hatása.

Hatásterület

Az előző fejezetben leírtakra való tekintettel a légszennyező anyagok közül csupán a szilárd anyag (por) immissziós koncentrációjának vizsgálata indokolt, amit a már évek óta üzemeltetett monitoring rendszerrel követnek nyomon. Az alap dokumentációban táblázatosan jellemzett koncentráció adatokra alapozott immissziós hatásterületet az alábbiakban mutatjuk be.



Látható, hogy határérték feletti terhelés csupán a bánya területén tapasztalható, és az alapterhelésre szuperponálódó többletterhelés (határérték 25%-a színnel), a közvetlen immissziós hatásterület is a szomszédos települések (Vatta, Bükkábrány) területén már lecseng. A teljes hatásterület (határérték 10 %-ának megfelelő többletterhelés, amit zöld színnel jelöl az ábra)

sem éri el a bányát körülölelő települések második körét (Mezőkeresztes, Tard, Tibolddaróc, Harsány, Emőd, Gelej), de már a monitoring rendszerbe vont Csincse is kívül esik rajta. A síkterületre alkalmas modellen Sály és Borsodgeszt hatásterületen belülnek jelenik meg, de teljes bizonyossággal kijelenthető, hogy a domborzati viszonyok miatt a terjedés irányukban erősen korlátozott, így hatásterületen kívülinek tekinthetők.

Az BAZMKH Környezetvédelmi Mérőközpontjával által elvégzett méréssorozat adatai alapján megállapítható, hogy a Bükkábrányi Bánya közelében, az uralkodó szélirányban található településeken mért PM_{10} koncentrációk magasabbak, mint a bánya felett elhelyezkedő településeken, tehát a bánya hatása kismértékben érzékelhető a szélirányban fekvő Mezőnyáradon és Mezőkeresztesen.

Összefoglalva megállapítható, hogy porterhelés szempontjából Bükkábrány, Mezőnyárad, Mezőkeresztes É-i harmada, Vatta, Lengyel tanya, Margit tanya található a hatásterületen, de a terhelés ezek területén is határérték alatti.

2016-2020-ban a havi értékek határérték alattiak voltak mindegyik lakott területen így a minősítés mindenütt megfelelő.

A vizsgálati eredményekből összefoglalóan az állapítható meg, hogy a bánya környezetében lévő települések porszennyezettsége közepes.

Kedvező körülmény, hogy a településeken 1-2 esetben mértek elszigetelt, egyedi, határérték túllépést, ami közvetlenül nem vezethető vissza a bányaművelésre.

Ugyancsak kedvező tény, hogy a szennyezés tendenciája a mérési pontok többségében csökkenő tendenciát mutat.

Légszennyező anyag terjedésvizsgálata

A külszíni bányászati tevékenységből származó legfőbb légszennyező anyag a szilárd részecske PM_{10} komponense, ezért a tevékenység hatásának vizsgálatakor ennek elemzése szükséges.

Barnakőszenek porzási hajlamának vizsgálatai azt mutatják, hogy a porzás 1,3 maradék nedvesség felett (tömeg víz / tömeg szén + víz), ami kb. 56% nedvességtartalomnak felel meg, elhanyagolhatóan kicsinek tekinthető. 1-nél kisebb maradék nedvességnél (szén nedvesség < 50%) a kiporzás hirtelen növekszik, 0,2 (16%-nak megfelelő) nedvességtartalom alatt pedig ismét csökken (Reznik, G.; Klenk, U. und Schmidt, E. 2006). A csökkenő nedvesség mellett tapasztalható csökkenő kiporzásra nincs egyértelmű magyarázat, ezzel kapcsolatban további vizsgálatok szükségesek.

Az egy forrásból származó emisszió a legegyszerűbb esetben a következőként számítható:

A vizsgálandó forráshoz hozzá kell rendelni egy egységnyi emissziót (pl. 1 g/s). Ezzel az emisszióval a meteorológiai adatokat és a forráskonfigurációt alapul véve terjedésszámítást kell végezni. Ez a mérőponti immisszió koncentrációt adja. A mért és a számított koncentráció összehasonlításával lehet következtetni a forrás tényleges emissziójára következtetni.

Valójában a mért és számított koncentráció közötti viszony nem állandó. Különböző paraméterektől függ, mint pl. szénfajta, nedvességtartalom, szélesebbesség stb.

A kiértékeléshez általában szélirányból érkező koncentrációkat használnak fel. Ehhez minden mérési ponton meg kell határozni azokat az uralkodó szélirányokat, melyeknél a mérőpont a porkibocsátó forráshoz képest a szélárnyékos oldalon található. A porkibocsátó forrás immisszióhoz való hozzájárulásának meghatározásához a szélárnyékban mért koncentrációkat („háttér”) le kell vonni.

A bánya környezetében és a környező településeken 5 mérési pontból álló telepített immissziós mérőhálózattal folyamatosan figyelemmel kísérik az ülepedő por mennyiségét (Bükkábrány, Mezőnyárád, Mezőkeresztes, Csincse, Emőd). A mérési eredményekről havi kiértékelés alapján tesszik meg kiporzást csökkentő intézkedéseiket.

A diffúz porzás további csökkentésének érdekében szalagpályák, illetve a nagygépek átadási pontjainak szoknyagumizását folyamatosan karbantartják, a felhalmozódott finom szénpor összegyűjtéséről, elszállításáról, ez által a kiporzó felület nagyságának csökkentéséről folyamatosan gondoskodnak. A porzó száraz útfelületeket csapadékhányos időszakban rendszeresen locsolják, a szállítójárművek sebességét szükségyszerűen korlátozzák - erre alvállalkozóikat is kötelezik.

A diffúz porzás további csökkentésére a szalagátadási pontokon vízpermetezési megoldást alkalmaznak.

A Bánya területén található diffúz felületi források az alábbiak (2020):

D15	szénfeladó állomás	3 000 m ²
D16	külszíni fejtés	132 674 m ²
D17	nem szilárd burkolatú utak:	76 676 m ²

A 2016. évi felülvizsgálati dokumentációval összevetve látható, hogy a D16-os külszíni fejtés elnevezésű diffúz forrás felülete a fejtés előrehaladásával 22 674 m²-rel, a D17 jelű nem szilárd burkolatú utak felülete pedig 9 676 m²-rel nőtt.

A külszíni bánya a bányászat jellegénél fogva egy mély gödörben található, amit a már lebányászott terület magas partfala vesz körül, mely a diffúz kiporzás tekintetében gátat szab a PM₁₀ terjedésének.

A vagonrakodónál az ideiglenesen képzett depók ill. maga a rakodási tevékenység eredményezhet magasabb PM₁₀ koncentrációt.

A telepített ülepedő por mérőrendszer mellett, 2020. 08. 08. – 2020. 09. 07. a BAMZKH Környezetvédelmi Mérőközpontja a bányászati tevékenység hatását vizsgálta a szálló por koncentráció mérésével Mezőnyárádon.

A vizsgálat során meghatározásra került a szennyezettségi rózsza, ami az uralkodó szélirányban mutatja a különböző szennyezőanyag koncentrációkat. Jól látható, hogy az észak-északnyugati irányból érkezik a legtöbb szilárd részecske. A bánya É-ÉK felé halad Csincse település irányában, melynek legközelebbi lakóháza jelenleg kb. 980 méterre van a bányától. Ezt szemlélteti a következő ábra.



A következő táblázat az utóbbi 5 évre vonatkozó, bánya által megrendelt immisszió mérések fontosabb paramétereit foglalja össze.

Mérés helye	Mérés ideje	Mérés átlaga, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	OLM átlaga, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Különbség, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Szélrózsa
Mezőnyárad, Szent István Király út 156.	2016.05.19. - 2016.06.15.	16.7	16.4	0,3	
Bükkábrány, Szabadság u. 3.	2017.06.24. - 2017.08.03.	19.7	16.8	2,9	Műszerhiba miatt nincs adat
Mezőnyárad, Szent István Király út 156.	2018.09.04. - 2018.10.03.	25.6	20.2	5,4	

Mérés helye	Mérés ideje	Mérés átlaga, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	OLM átlaga, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Különbség, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Szélrózsa	
Csincse, Petőfi u. 24.	2019.06.20. - 2019.07.17.	23.2	18.1	5,1		
Mezőnyárád, József Attila u. 7.	2020.08.08. - 2020.09.07.	20.7	17.6	3,1		

*Az OLM átlag a BAZMKH Mérőközpontja által üzemeltetett mérőállomások átlagát tartalmazza.

Látható, hogy a Csincsén 2019.06.20. - 2019.07.17. között végzett immisszió mérés során meghatározott jellemző szélirány ÉK-K, így a bányászati tevékenységből származó por nem a települést terheli.

A korábbi 5 év mérési adatai alapján megállapítható, hogy a bánya közelében található települések egyikében sem regisztráltak a vizsgálati időszakban PM_{10} komponensre vonatkozóan határérték túllépést.

Az OLM BAZMKH Mérőközpontja által üzemeltetett mérőállomások adott mérési időszakra eső átlaga és a bánya környéki településeken mért PM_{10} koncentráció átlagai közötti különbség 0,3 és 5,4 között alakul.

Barnaszén depónia átrakására vonatkozóan egy németországi tanulmány az alábbi következtetésekre jutott: Vonat rakodásnál 108 g/h PM_{10} volt a számított tömegáram. Az emissziók 1000 t/h ürítési-töltési teljesítményre vonatkoztak, ezért ebből egy 0,11 g/t közepes emisszió faktort vezetnek le.

Mivel a Bükkábrányi Bányában a a vagontöltés hasonló módon zajlik, ezért a fenti adatok felhasználhatók a modellezéshez.

A bányára vonatkozó további adatok az alábbiak:

meddő út: 4340 m hosszú 4m széles M-22, M-23, M-24

szenes út: 4946 m SZ-5, SZ-6, SZ-7, SZ-8 szalagpálya terepszint

széndepó: 3 m magas 50 m hosszú terepszint

A meddő és a szenes út tekintetében csak azt az úthosszt vettük figyelembe, amelyik a terepszinten, ill. a terepszinthez legközelebbi szinten található, tekintettel arra, hogy a bányagödör a kiporzás mértékét jelentősen csökkenti.

A széndepó és a rakodótérre vonatkozó hatásterület meghatározása

A széndepónia és a rakodótér elhelyezkedése az előző felülvizsgálat óta nem változott. A széndepóniához a legközelebbi lakóház 260 méterre található.

A 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet értelmében az alap levegőterheltség a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetében kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik.

Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégtérbeli meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

Alap levegőterheltségként az oszlári mérőállomás által regisztrált adatok 9 éves átlagát vettük figyelembe.

Mérő- állomás	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Oszlár	27.3	21.4	22.4	21.9	22.4	27.8	24.7	21.6	22.5	21.1	20.9	24.7	23.8	20.7	19.4

Átlag
22.8

Gyakorlati számításokhoz a szennyezők koncentrációjának térbeli kialakulását Gauss-féle eloszlási függvénnyel jól lehet közelíteni.

A rakodó és belső szállító gépek füstgázai által keltett szennyezést a területi forrásokra vonatkozó szabvány előírásai szerint határoztuk meg. A számításokat szélcsendre és a területre jellemző sokévi átlagos $u = 1,60$ m/s szélsősebességre végeztük el. A figyelembe vett leggyakoribb időjárási szituáció a nappal derült és az éjjel borult idő, ezért ezekkel számoltunk.

A külszíni fejtés műveletei, a meddő szállítása és letárolása tipikusan diffúz, területi forrásként hat. Szennyező anyagként a gépek és szállító eszközök nehéz gépjárművek motorjaiból kibocsátott kipufogógázokat kell figyelembe vennünk.

A gáz halmazállapotú szennyezők koncentrációja:

$$C_G = \frac{E_G}{2 \cdot \pi \cdot \sigma_{yt} \cdot \sigma_{zt} \cdot u} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \cdot \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\} \cdot \exp\left(-\frac{0.693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^{sz}}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0.693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^A}\right) \cdot \exp\left(-\frac{0.693 \cdot x}{u \cdot T_{1/2}^N}\right)$$

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ahol:

E_G - a vizsgált gázszennyező kibocsátási intenzitása, mg/s;

σ_{yt} , σ_{zt} - a szélirányra merőleges vízszintes, illetve függőleges turbulens szóródási együttható, m;

x , y - a vizsgált receptorpont szélirányú és arra merőleges irányú távolsága a forrástól, m;

A szélirányokhoz kötött x és y koordinátákat az égtájakhoz kötött (ξ - η) koordináták alapján számíthatjuk:

$$x = \xi \cdot \cos \alpha + \eta \cdot \sin \alpha$$

$$y = \eta \cdot \cos \alpha - \xi \cdot \sin \alpha$$

ahol α a szélnek az Északi égtájhoz képesti irányát jelenti.

Szélcsend esetén:

$$x = \sqrt{\xi^2 + \eta^2}$$

$$y = 0.$$

z - a receptorpont talaj feletti magassága, m;

u - átlagos szélesség, m/s;

H - a forrás effektív magassága, m;

$TSZ_{1/2}$, $TN_{1/2}$, $TA_{1/2}$ - a gázszennyezők száraz és nedves kiülepedési, valamint kémiai átalakulásának felezési ideje, s;

Az oldalirányú és a magassági turbulens szóródási együtthatók:

$$\sigma_{yt} = (\sigma_{yo}^2 + \sigma_y^2)^{1/2}$$

$$\sigma_{zt} = (\sigma_{zo}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$$

Ahol

σ_{yo} - a területi forrás vízszintes irányú kezdeti szóródási együtthatója:

$$\sigma_{yo} = \frac{D}{4.3} \quad (m)$$

Ahol

D- a területi forrás egyenértékű szélességi mérete a művelés alatt álló bányarész **A** (m) hossz és **B** (m) szélességi mérete alapján:

$$D = \left(\frac{4 \cdot A \cdot B}{\pi} \right)^{1/2} \quad (m)$$

$$\sigma_y = 0.08 \cdot \left(6 \cdot p^{-0.3} + 1 - \ln \frac{H}{z_o} \right) \cdot x^{0.367(2.5-p)} \quad (m)$$

σ_{zo} - a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható:

$$\sigma_{zo} = \frac{H}{2.15} \quad (m)$$

$$\sigma_z = 0.38 \cdot p^{-1.3} \left(8.7 - \ln \frac{H}{z_o} \right) \cdot x^{1.55 \cdot \exp(-2.35 \cdot p)} \quad (m)$$

p - szélprofil egyenlet kitevője, amely a meteorológia stabilitási kategóriák függvénye;

z_o - érdességi paraméter, amelynek értéke a növényzettel borított irányokban:

$$z_{oN} = 0.1,$$

a lakott területek irányában:

$$z_{0L} = 1.0.$$

H - a szennyezőanyag kibocsátásának effektív magassága (m).
A modellezéshez az alábbi adatokat használtuk fel:

Stabilitási index: s=5 pozitív izoterm p=0,343

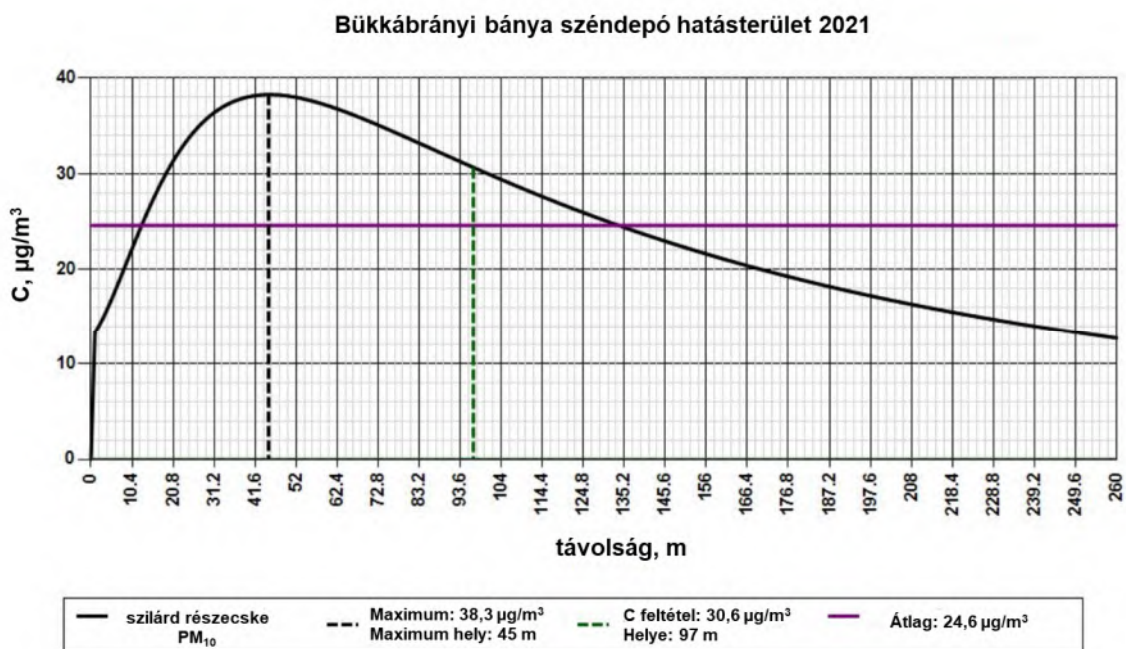
Felületi érdesség: 0,003- sík talaj növényzet nélkül

Átlagos szélesség: 1,1 m/s

Alap levegőterheltség: 22,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Szennyezőanyag kibocsátás: 100 g/h

A következő diagram a PM_{10} koncentráció alakulását mutatja be.



A széndépónia, rakodótér hatásterülete (pirossal jelölt terület) nem változott az előző felülvizsgálat óta. Elhelyezkedését térképen szemléltetjük, továbbá bemutatjuk a hatásterület nagyított képét is. A hatásterület lehatárolásánál figyelembe vettük az uralkodó szélirányt, ami jellemzően É-ÉK-i. A „c” feltételnek megfelelő hatástávolságot ábrázoltuk. A diagramon jól látható, hogy a maximum koncentráció a széndepótól 45 méterre alakul ki, a maximum koncentráció értéke pedig 38,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Figyelembe véve, hogy az alap légszennyezettséget 22,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -ben határoztuk meg, a két érték különbsége, vagyis a 15,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tekinthető a széndépó legnagyobb levegőterhelést okozó folyamatának, a szénrakodási tevékenység hatásának átlagos szélesség mellett.

Szendepónia, rakodótér hatásterület elhelyezkedése:



A hatásterület felnagyított képe:



A meddő és a szén szállítási útvonal hatásterület meghatározás:

Meddő szállítási útvonal:

A modellezéshez az alábbi adatokat használtuk fel:

Stabilitási index: $s=5$ pozitív izoterm $p=0,343$

Felületi érdesség: 0,003- sík talaj növényzet nélkül

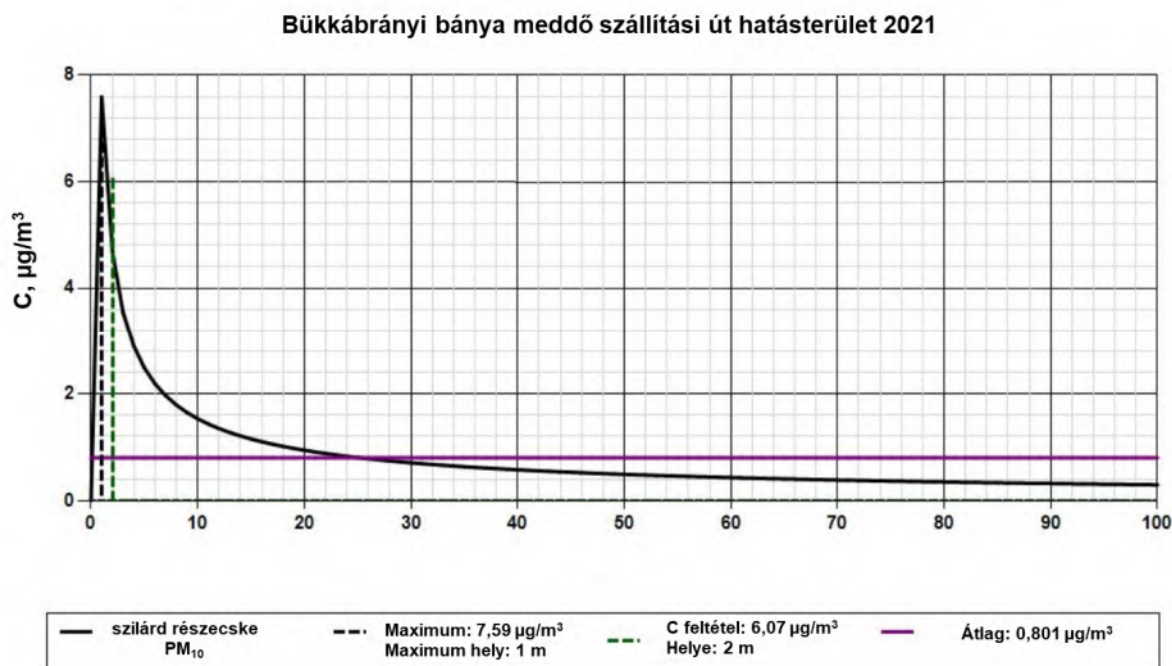
Átlagos szélssebesség: 1,1 m/s

Alap levegőterheltség: $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Szennyezőanyag kibocsátás: 100 g/h

A számítás során a szállítási útvonalat diffúz forrásnak tekintettük. Nem az útvonalon elhaladó járművek kibocsátását vettük figyelembe, hanem a járművek által felvert por terjedését modelleztük. Feltételeztük, hogy az útvonalon a leülepedett por vastagsága 0,005 m.

A számítások eredményét a következő diagram szemlélteti.



A diagramon látható, hogy a maximum koncentráció a szállítási úttól 1 méterre alakul ki, a maximum koncentráció értéke pedig $7,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A „c” feltételnek megfelelő koncentráció értéke $6,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a hatásterület a bányatelken belül van.

Szén szállítási útvonal:

A modellezéshez az alábbi adatokat használtuk fel:

Stabilitási index: $s=5$ pozitív izoterm $p=0,343$

Felületi érdesség: 0,003- sík talaj növényzet nélkül

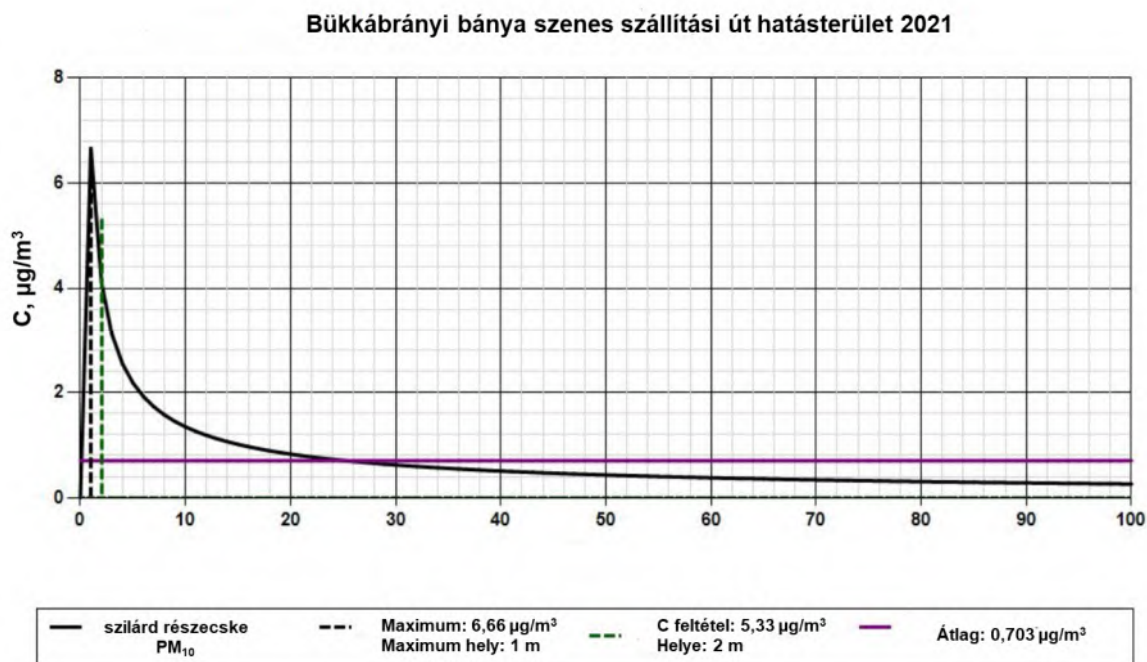
Átlagos szélsébség: 1,1 m/s

Alap levegőterheltség: $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Szennyezőanyag kibocsátás: 100 g/h

A számítás során a szállítási útvonalat diffúz forrásnak tekintettük. Nem az útvonalon elhaladó járművek kibocsátását vettük figyelembe, hanem a járművek által felvert por terjedését modelleztük. Feltételeztük, hogy az útvonalon a leülepedett por vastagsága 0,005 m.

A számítások eredményét a következő diagram szemlélteti.



A diagramon látható, hogy a maximum koncentráció a szállítási úttól 1 méterre alakul ki, a maximum koncentráció értéke pedig $6,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A „c” feltételnek megfelelő koncentráció értéke $5,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a hatásterület a bányatelken belül van.

3.2. Víz

3.2.1. A jellemző vízhasználatok, vízi munkák és vízi létesítmények, illetve az arra jogosító engedélyek és az engedélyektől való eltérések ismertetése.

A felülvizsgált időszakban a bánya előváltelenítése során a víztelenítéshez és a feszültségmentesítéshez szükséges, tervezett vízhozamok alakulását éves ütemezésben a ,109-8/2014. számú, az Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság által kiadott „Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya 2014-2025 közötti víztelenítés vízjogi létesítési engedélye” és ennek módosítására a fenti Hatóság által kiadott 109-9/2014. számú engedélye tartalmazza (ld. 2. sz .szöveggközi táblázat 2.8-2.9 és a 3.sz.szöveggközi táblázat 3.4). Ezen vízjogi létesítési engedély alapján készült évente a bánya víztelenítő rendszerének vízjogi üzemeltetési engedélye (ld. 3.sz.szöveggközi táblázat 3.5- 3.12), amely alapján, a leírt kötelezettségek figyelembevételével történt a víztelenítő rendszer működtetése.

2020.őszén új vízjogi létesítési engedélyezési dokumentáció került benyújtásra, így jelenleg a 35500/8811-10/2020.ált. sz. vízjogi létesítési engedély az érvényes.

A vízjogi üzemeltetési engedélyben előírtak alapján, az önellenőrzési tervben bejelentett időpontban, évente egyszer a kijelölt regionális kutakból vízmintavétel történik, melyek vízkémiai összetételét az ÉRV Zrt Központi Laboratóriuma (NAT-1-1020/2010.) vizsgálja.

A 17838-3/2013. Számú majd annak érvényességi ideje utáni 35500/11424/2017 ált. „Bükkábrány bánya önellenőrzési tervének jóváhagyása” témájú engedélyekben előírtaknak megfelelően a mintavételi helyeken és a felszíni befogadó mintavételi helyein negyedévente, a bejelentett időpontokban megtörténik a lebegőanyag tartalom vizsgálat az ÉRV Zrt Központi Laboratóriumában (NAT-1-1020/2010.). (ld. 2. sz .szöveggközi táblázat 2.10 és a 3.sz.szöveggközi táblázat 3.13)

2015. július 15-től 2020. november 30-ig a 35500/6622-8/2015.ált számú „Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrány Bánya központi telephely vízi létesítményeire vonatkozó 5691-10/2010. és a 1378-3/2005. számon módosított H-532-12/1995. számú vízjogi üzemeltetési engedély módosítása” volt érvényes.(ld. 2.sz. szöveggközi táblázat 2.1-2.4). A 2020.őszén benyújtásra került dokumentáció alapján a 35500/9177-15/2020.ált. határozatban a központi telephely vízellátási létesítményeire vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély 2026. január 31-ig meghosszabbításra került.

A kitermelt nyersvíz magas vas és mangán tartalma miatt vas- és mangántalanító berendezés alkalmazása szükséges, mely a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által 35500/4272-6/2015.ált számon kiadott és 2017. június 30-ig érvényes, majd a 35500/405-11/2016.ált. számon módosított, 2021. március 31-ig érvényes üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. (ld. 2. sz .szöveggközi táblázat 2.5 és a 3.sz.szöveggközi táblázat 3.1) A vízkezelő létesítményre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély meghosszabbításának eljárása folyamatban van.

A vizsgált időszakban az ÉMI-KTVF által a 17838-3/2012. számon, majd annak lejártá után a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által 3500/11424/2017.ált. számon kiadott önellenőrzési tervben leírtaknak megfelelően történt a befogadóba vezetett bánya- illetve csapa-

dékvíz ellenőrzése és a telephelyi vízellátás és szennyvízelvezetés önellenőrzése. (ld. 2. sz. szövegtáblázat 2.10 és a 3.sz.szövegtáblázat 3.13)

A fent említett kiadott engedélyekben foglalt kötelezésektől a Bükkábrányi Bánya nem tért el.

3.2.2. A friss víz beszerzésére, felhasználására, a használt vizek elhelyezésére vonatkozó statisztikai adatszolgáltatások bemutatása. A technológiai vízigények kielégítésének, a tevékenység biztonságos végzéséhez tartozó vízigénybevételeknek (vízszintsüllesztés, víztelenítés) és a vízforgalmi diagramnak a bemutatása.

A felülvizsgálat időszakában a bánya az alábbi statisztikai adatszolgáltatásoknak tett eleget évente: OSAP 1375, OSAP 1378, OSAP1694, melyek file név listáját a 4.4 sz. melléklet tartalmazza.

Az évente megújított vízjogi üzemeltetési engedélyekben előírt adatszolgáltatásnak megfelelően félévente elkészültek a „Bányavízvédelmi jelentések”, melyek az illetékes Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz és az illetékes vízügyi igazgatósághoz lettek küldve. A kiemelt víz mennyiségét (4.5. sz. melléklet), a kialakult üzemi vízszinteket (4.6.-4.7. sz. melléklet) mutatja be.

A kiemelt víz a Csincse övcsatornában és a Sályi patakban folyik el, melynek évenkénti bontásban a mennyiségi adatait az alábbi szövegtáblázat tartalmazza:

Év	Csincse övcsatorna	Sályi patak	Összesen
	Mm3/év	Mm3/év	Mm3/év
2016	11,82	1,09	12,90
2017	10,62	0,80	11,42
2018	11,41	0,57	11,98
2019	9,28	0,43	9,71
2020	8,80	0,43	9,2

3.2.3. Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás bemutatása.

Ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás:

A bányaüzem vízellátását a Ba-189 jelű mélyfúrési kút biztosítja a vízkezelésre telepített vízkezelő berendezésen keresztül, melynek felújítására a Hatóság 35500/4272-6/2015.ált. számon vízjogi létesítési engedélyt adott, mely engedély kizárólag az építésre vonatkozik és 2017. június 30-ig volt érvényes. A vízkezelő rendszer felújítása 2016-ban megtörtént, és a B-

A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/405-11/2016.ált számon adta ki a központi telephely vízkezelési létesítményeire a vízjogi üzemeltetési engedélyt, amely 2021. március 31-ig érvényes. A vízkezelő létesítményre vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély meghosszabbításának eljárása folyamatban van.

A telephely névleges vízigénye 130 m³/nap. A telephely az év minden napján üzemel, ennek megfelelően az éves vízigény illetve engedélyes mennyiség 46 800 m³/év. 2016-2020 közötti években kitermelt víz mennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza:

Év	Kitermelt vízmennyiség
	m ³ /év
2016.	29 192
2017.	35 107
2018.	32 515
2019.	33 298
2020.	36 726

A bányáüzem telephelyét a **Ba-189 jelű (K-4 kataszteri számú) kút** látja el használati vízzel. Tartalékként rendelkezésre áll a **Ba-189/A jelű kút**.

Mélyfúrású kutak műszaki leírása

Mélyfúrású kutak leírása

a.) **Ba-189** jelű mélyfúrású kút

Mélysége	180,00 m	
Kataszteri száma	K-4	
EOV koordinátái	X: 284 251,04	
	Y: 772 7789,11	
Terepszint feletti magassága:	135,61 mBf	
Csövezése	1,80 -6,00 m	Ø 244/231 mm acélcső
	6,00 - 107,50 m	Ø 241/228 mm acélcső
	100,00 - 180,00 m	Ø 165/155 mm acélcső
Szűrőzése	116,00 - 127,00 m	Ø 165/155 mm acélcső, perlon szítaszövettel 0,58/0,3
	157,00 - 168,00 m	Ø 165/155 mm acélcső, perlon szítaszövettel 0,58/0,3
Nyugalmi vízszintje	10,37 m	
Üzemi vízszintje	33,00 m	
Kitermelhető vízhozama	120 l/p	
Beépített búvárszivattyú típusa	Lowara 8	

b.) **Ba-189/A** jelű mélyfúrási kút (A kút nem üzemel, tartalékot képez)

Mélysége	77,20 m	
EOV koordinátái	X: 284 226,00	
	Y: 772 742,00	
Terepszint feletti magassága:	135,00 mBf	
Csővezése	0,00 - 10,00 m	Ø 318/305 mm acélcső
	0,00 - 80,00 m	Ø 241/228 mm acélcső
Szűrőzése	40,37 - 57,36 m	Ø 165/155 mm acélcső, perlon szítaszövettel 0,58/0,3
Nyugalmi vízszintje	17,53 m	
Kitermelhető vízhozama	59,60 l/p	
Beépíthető búvárszivattyú típusa	EMU K-64/8	

A kutak gázmentesek. A kutak, a víztorony és kezelőépület egy területi egységet képez. Körülöttük közös védőkerítés biztosítja az előírt zárt védőterületet.

A vizsgálatok eredményei alapján a szóban forgó kutak vize a vas- és mangántartalom (Fe=1,03 mg/l, Mn=0,30 mg/l) kivételével, a 201/2001. (X. 25.) Kormány rendelet vízminőségi előírásainak megfelelő kémiai összetételű rétegvíz. A 0,56 mg/l kémiai oxigénigény (KO-Ips), valamint az ammónium-ion kis (0,48 mg/l) koncentrációja kedvező, mivel kevés tápanyagot jelent a bakteriális elszennyeződés lehetőségének szempontjából.

A korábbi időszakban, 2011-ben elindult a Ba-189 jelű kút vizének ásványvízzé minősítése. Az Észak-Magyarországi Vízügyi Hatóság 559-5/2014.számú határozat alapján kijelölte a kút hidrogeológiai védőidomát. KEF-732-8/2014.számú határozatában az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat pedig engedélyezte élelmiszerként, kizárólag palackozási célú felhasználását „BÜKKÁBRÁNYI Ásványvíz” néven a Mátrai Erőmű Zrt-nek.

2016-ban új szűrési technológiával lett korszerűsítve a vas-mangántalanító berendezés.

A kútból kitermelt, kezeletlen nyersvíz a meglévő, NÁ 100 mm átmérőjű KPE vezetéken keresztül jut a vízmű gépházba, ahol a NÁ 90 mm méretű PVC vezetékekhez csatlakozik. E vezetékekbe van felszerelve a meglévő, mechanikus vízmennyiség-mérő is, a szükséges elzáró szerelvényekkel együtt. A nyersvíz vezeték ezután NÁ 63 mm-re PVC szűkül.

Központi telephely vízkezelés vízi létesítményeinek műszaki és vízgazdálkodási jellemzői

Az ivóvíz minőségi követelmények teljesítéséhez az üzemelő (Ba-189) kút vizének vas-mangántalanítása szükséges. Ezt a berendezés az üzemeltető (ME ZRt, Bükkábrányi Bányászati Üzem) 2016-ban korszerűsítette, melyre 35500/405-11/2016.ált számon kapott vízjogi üzemeltetési engedélyt a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságtól.

Az üzemelő berendezés technológiai sora:

- kút;
- víztermelés a kútba telepített búvárszivattyúval;
- oxidáló vegyszerek adagolása;
- vas-mangántalanító berendezés;

- víztorony (átfolyós);
- vízhálózat

Víztechnológia:

A vas-mangántalanító berendezés a vízkezelő gépházba lett elhelyezve és az közvetlenül a kút NA 110-as nyomóvezetékére van csatlakoztatva.

Vízkezelés folyamata:

- oxidáló szerként Kálium-permanganát és nátrium-hypoklorit adagolás a vízhez;
- koagulációs idő biztosítása a fémoxidok létrejöttéhez, valamint a csapadékképződéshez (a töltet feletti részben);
- a keletkezett csapadék kiszűrése kvarchomok+katalitikus szűrőágyon.

Vízilétesítmények adatai:

Párhuzamos technológiai elrendezésben 2 db automata működtetésű BlueSoft típusú szűrőberendezés került beépítésre. A szűrőberendezés szűrőoszlopának átmérője 770 mm, teljes magassága 2004 mm (palást: 1303 mm). Háromrétegű töltet tartalmaz, melyből 2 réteget hagyományos kvarchomok, egy réteget QF-11 típusú katalitikus töltet alkotja.

A BlueSoft típusú, beépített berendezés paraméterei:

Szűrőkapacitás: 9,0 m³/h
Napi üzemidő: 15 h
Napi víztermelés: 135 m³/d
Szűrési sebesség: 9,7 m/h
Öblítővíz intenzitás: 14 m³/h
Öblítővíz mennyisége: 4,0 m³
Üzemi nyomás: 2,0 – 6,0 bar
Üzemi hőmérséklet: 5 – 40 °C
Csatlakozási méretek: 2"/2"/2"

Tömbszelep: RX-77/A/DVF

Vegyszer adagolás:

1 db Milton Roy P563 típusú készülék, KMnO₄ adagolásához (max.: 7,6 l/h, 3,5 bar);
1 db Milton Roy P573 típusú készülék, NaOCl adagolásához (max.: 1,6 l/h, 9,7 bar).
Vegyszertartály: 1-1 db tartály, kármentő edényben.

Kiegészítő létesítmények:

A visszamosás hálózati vízzel történik, hálózati nyomással.

Dekantált víz elvezetés vasiszap ülepítő tartályból dekantáló medencébe történik, onnan túlfolyással az üzemi csapadékvíz csatornába kerül.

- *Vasiszap ülepítő:*
Ø 220 cm szénacél tartály, 210 cm palástmagassággal, hasznos térfogata 8,0 m³. Meglévő használaton kívüli szénacél szűrőtartályból lett kialakítva az épületen belül.
Dekantált vízszivattyú:
1 db merülő szivattyú, Q= 150 l/min, h= 4,5 m. feladata az ülepítő tartályból a dekantált víz kijuttatása.
- *Csővezetékek és szerelvények:*
Ø 63-90 PVC nyomócső és szerelvényei, kézi állítású PVC és fém szelepek, automata mágnes szelepek.
- *Dekantált vízmedence:*
Az ülepítő tartály vizét fogadja, NA 150 vezetéken keresztül.
A vízmű telep mellett található (vízmű felőli sarokpont: EOY Y=772 750, EOY X= 284 209) kerítéssel körbevett vízmű telepről leválasztott, szintén bekerített területen.
Kialakítása:
 - Fenékszélessége: 8 x 8 m;
 - Mélysége: ~2 m;
 - Terepszint mérete: 10 x 10 m;
 - Földmedrű medence.
 - Vízvezetés a terepszinttől ~ 1 m-re. Az elvezető csatorna a telepi csapadékcsonnába köt be. Kibocsátási pont: EOY Y= 772 767; EOY X= 284 209.

A dekantált vízből évi egy alkalommal mintát vesznek és azt akkreditált laboratóriumban bevizsgálattják.

Az időszakos vízvizsgálati ellenőrzések az illetékes Hatóság által előírt gyakorisággal és vizsgálati paraméterekkel történik, vízvizsgálati terv (önellenőrzési terv) alapján. A szolgáltatott ivóvíz minőségének ellenőrzése a 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet alapján, egy hálózati ponton, évente 4 alkalommal történik. Ennek során 4 db kémiai, 4 db bakteriológiai vízminta vizsgálatát végzik el.

A laboratóriumi vizsgálatokat 2016-2018 között az Érd és Térsége Víziközmű Kft. Környezetvédelmi Laboratóriuma (akkreditálási szám: NAT-1-1318/2008.) végezte, 2019-2020 években pedig a Bácsvíz Víz és Csatornaszolgáltató Zrt. Laboratóriuma (akkreditálási szám: NAT-1-1310/2016.) végezte el.

A vizsgált paraméterek:

Kémiai: ammónia; nitrit; KOI; vas; mangán; vezetőképesség; pH; lúgosság; keménység; szulfát, kötött és szabad aktív klór.

Bakteriológiai: E. coli; Telepszám 22C-on; Coliform szám.

A vizsgálati eredményeket az illetékes hatóság által előírt helyekre minden évben megküldik.

Az akkreditált laboratórium által 2016-2020. években bevizsgált minták megfelelőek voltak.

A létesítményt a Mátrai Erőmű ZRt. üzemelteti, a karbantartást évente megújítandó szerződés alapján az F&CS Kft. végzi el.

A 2002. II. félévében elkészült vas-mangántalanító berendezés korszerűsítésének beüzemelése óta kálium-permanganát (szilárd kiserelésben) és nátrium-hypoclorit (folyékony kiserelésben) használata történik. Ez a technológiai a 2016-os korszerűsítés során változatlan maradt. A fent említett vízkezelő vegyszerek cseregöngyölegben kerülnek beszállításra.

A vas-mangántalanító berendezés 2016-2020 között az alábbi vízjogi üzemeltetési engedélyek alapján működött:

H-6439-18/2004 (2016.március 2-ig volt érvényes)
5691-10/2010
35500/6622-8/2015.ált.
35500/4272-6/2015.ált.
35500/405-11/2016.ált

Jelenleg a 35500/9177-15/2020.ált. vízjogi üzemeltetési engedély van érvényben.

3.2.4. A vízkészlet-igénybevételi adatok ismertetése 5 évre visszamenőleg.

A bányavíztelenítésre vonatkozó vízkészlet igénybevételi adatok ismertetését a vizsgált időszakban a következő szövegtáblázat mutatja be.

Év	Vízjogi üzemeltetési engedély száma	Engedélyezett vízmelés			Kitermelt vízmennyiség			Vízfelhasználás	Csíncse övcsatornába elfolyik	Sályi patakba elfolyik
		talajvíz	rétegvíz	összesen	összesen	ebből talajvíz	ebből rétegvíz	talajvíztartóba visszaszivárog		
		Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év	Mm ³ /év		
2016.	35500/12306-5/2015.ált.	2,63	10,51	13,14	12,90	2,58	10,32	1,29	11,82	1,09
2017.	35500/11851-11/2016.ált.	2,76	11,06	13,82	11,42	2,28	9,14	1,14	10,62	0,80
2018.	35500/10453-8/2017.ált.	2,42	9,68	12,10	11,98	2,40	9,58	1,20	11,41	0,57
2019.	35500/11133-4/2018.ált.	2,42	9,68	12,10	9,71	1,94	7,77	0,97	9,28	0,43
2020.	35500/11818-6/2019.ált.	2,05	8,20	10,25	9,22	1,84	7,38	0,92	8,80	0,43

3.2.5. A szennyvízkezelések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.

A telephelyen elvezetésre és tisztításra kerül a szennyvíz (fekáliás és kommunális), fürdővíz és a gépkocsi mosó vize.

Fekáliás szennyvíz

Fekáliás szennyezettségű szennyvízcsatorna hálózat elválasztó rendszer alapján lett kiépítve, a szennyvízcsatorna hálózat teljes hossza 1139,60 fm, anyaga Ø20-as PVC csatorna. A csatorna végpontján helyezkedik el az SZK-60 jelű eleveniszapos szennyvíz tisztító kisberendezés.

A berendezés működése

Az SZK típusú szennyvíztisztító kisberendezések eleveniszapos elven működnek.

A friss szennyvíz a műtárgy elé épített durva rácson halad át, amelynek pálcaköze 20 mm. A rács megakadályozza papír, szálak és egyéb biológiailag nem bontható-bomló szennyezőanyagok berendezésbe jutását. A rácsszemét mennyisége nem jelentős, de a fölös iszap mennyiségét csökkenti.

A levegőztető térbe érkező szennyvíz szerves részeit a kialakuló baktérium tenyészet bontja le. Ehhez a biológiai folyamathoz a baktériumok oxigént igényelnek. Az oxigént a berendezésbe beépített SKG típusú kétfokozatú ventilátor biztosítja. A tartály alakja és a légbefúvó elhelyezése olyan, hogy a szennyvizet a létrejövő áramlás állandó mozgásban tartja, elősegítve ezzel a levegőbuborékok és a recirkulációs iszap jó elkeveredését.

A levegőztető térből a szennyvíz az áteresztő nyíláson keresztül jut az ülepítő térbe, ahol az iszap kiülepedik.

A tisztított szennyvíz fogazott bukóvályún távozik a berendezésből. A bukóél állítható, a hozzá rögzített terelőlemez a felúszó uszadék terelésére szolgál.

A bukóél előtt felszerelt fal biztosítja, hogy csak uszadék mentes víz kerüljön a befogadóba. A mamut szivattyús uszadék fölöző az ülepítő felszínén összegyűlt uszadékot a levegőztető térbe vezeti vissza. Az ülepítőben elhelyezett bukóvályút válaszfal két részre osztja, a gát lemez felé eső vége a keletkező uszadékot összegyűjti. Működését a fúvóventilátor biztosítja. A befűjt levegő mennyiségét szeleppel lehet szabályozni, amellyel ha nincs uszadék a fölöző működése leállítható.

SZK60-as típusoknál az uszadék eltávolítás fölöző tölcserrel történik. Berendezésenként 2 db van beépítve az utóülepítő jobb és bal oldalán. Külön levegő vezeték van kiépítve mindkét tölcserhez, a fölözés a központi fölöző szelep nyitása után, oldalanként lehetséges.

Az ülepítő alján összegyűlt iszapot recirkuláltatják a rendszerben. Erre szolgál a mamut szivattyú melyet a fúvóventilátor által szállított levegő működtet. A recirkuláció mértékét a befűjt levegő mennyiségével lehet szabályozni a szabályzó szelep segítségével. A felgyűlt fölősiszapot időszakosan el kell távolítani az ülepítóből.

Az SZK-60 szennyvíztisztító berendezésből a biológiailag tisztított szennyvíz a fertőtlenítő medencébe jut, melynek hasznos térfogata $V_h = 26,26 \text{ m}^3$, és EMEC HPV 1801 típusú mennyiségarányos klórozóval van ellátva.

A tisztított fekális szennyvíz és fürdővíz klórozás után kerül bevezetésre a befogadó Sályipatak 2+625 sz. szelvényébe. A tisztított szennyvíz elvezető csatorna hossza 171 fm, anyaga NA 200-as KMPVC cső.

2016-2020 között évente 450 kg nátriumhypoclorit oldat került felhasználásra fertőtlenítéshez. A szállítás saját 1 m^3 -es műanyag tárolóedényben történik, így veszélyes hulladéknak számító göngyöleg nem keletkezik.

Aknában gyűjtött (szippantott) kommunális szennyvíz

A bányauzem telephelyén a szennyvízcsatorna rendszerbe be nem kötött szennyvizeket szennyvízaknában gyűjtik.

A szennyvíztárolók elhelyezkedése és befogadó kapacitásuk:

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| - biztonsági szolgálat | 5 m^3 |
| - vulkanizáló műhely | 5 m^3 |
| - 120 kV-os Trafóállomás | 10 m^3 |

- törő, diszpécser épület 5 m³
- mérlegház 5 m³
- szerelőtéri műhely 70 m³
- fürdővíz ülepítő 30 m³

A szennyvízgyűjtő aknában gyűjtött kommunális szennyvíz szállítását engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja, a Mezőkövesdi Önkormányzat által üzemeltetett szennyvíztisztító telepre.

Fürdővíz elvezetés

Fürdővíz, mosóvíz-elvezető csatorna: tiszta elválasztó rendszer alapján került kiépítésre, csatorna anyaga Ø 30, 40, 50 cm-es betoncső. A csatornán elvezetett fürdővíz, felmosó víz, csizmamosó vizek előtisztítás és kiegyenlítés után kerülnek levezetésre a szennyvíztisztító telep területén létesített kétszintes ülepítőbe, az ülepítő medencéről elfolyó ülepített szennyvíz egyesül az SZK-60-as biológiai szennyvíztisztító berendezésről elfolyó tisztított szennyvízzel, majd együttesen kerül a fertőtlenítő medencébe.

Fürdővíz előtisztítás menete: A fürdő-öltöző épületében van elhelyezve a csizmamosó helység, az innen kikerülő iszap- sár tartalmú, szénportartalmú mosóvizet egy 13,5 m³ hasznos térfogatú, egyszintes ülepítő medencén vezetik át, az elfolyó szennyvíz az ún. fürdővíz kiegyenlítő medencébe kerül. A medence 28,00 fm hosszúságú átm: 180 cm-es ROCLA cső anyagú, V_h = 68,5 m³ (épület mellett elhelyezve). A kiegyenlített fürdővíz, csizmamosó víz, felmosó víz egy kétszintes ülepítés nyer átvezetést, az ülepítő térfogata V_h = 16,2 m³, iszaptér térfogata K_h = 4,8 m³. Az ülepített fürdővíz (kevert víz) a tisztított kommunális szennyvízzel együtt a fertőtlenítő medencébe kerül, majd fertőtlenítés után nyer bevezetést a Sályi-patakba.

A tisztított szennyvíz a Sályi-patakba 2+625 sz. szelvényébe kerül bevezetésre.

EOV koordinátái: Y = 772 690
 X = 283 880
 Z = 120,5 mBf

A Sályi patak vízhozamának adatai

- betorkolás előtt: Q_{10%} = 15,3 m³/sec.; H=1,7
- betorkolás alatt: Q_{10%} = 27,0 m³/sec.; H=2,1 m

A szennyvíztisztító telep lakott területtől való távolsága 200 m, üzembe helyezésének időpontja 1987. november 24.

Gépjármű- és nagy alkatrészmosó

Technológiai leírás

A gépjárművek és alkatrészek mosására 1 db fix telepítésű csaptelepes, gumitömlős leágazás és 1 db mobil nagynyomású meleg vizes mosóberendezés lett telepítve.

A mosó egyidejűleg 1-2 db gépkocsi mosására alkalmas. A mosó heti 5 nap délelőtti műszakban napi 8 órát üzemel. A mosó átlagos napi vízigénye 11,45 m³/d.

A gépjárművek mosásakor a keletkezett mosóvíz a térburkolatról a rácsos folyókán keresztül az ülepítő homokfogó aknába kerül. Az ülepítés után az olajfogó aknában kerül sor az olaj lefőlözésére, majd a perlit és a kerámia töltetű szűrőaknán keresztül egy gyűjtőtartályba kerül és a tisztított víz innen nyer elvezetést a csapadékvíz elvezető csatornába.

A mosáskor lehulló szennyezett föld, a rácsos folyókából kiszedett iszapos föld és az ülepítő homokfogóból eltávolított olajos föld az iszap előtárolóban nyer elhelyezést.

A kétkamrás szűrőaknát évi két alkalommal tisztítják, így a 2 db 1x1x0,35 m méretű műtárgyban 1,5 t/m³ térfogatsúllyal számolva 2,1 t kerámia tartalmú olajos hulladék keletkezik. A szűrőaknában lévő perlitet szintén két alkalommal cserélik 2x1x1x0,3 méretű műtárgyban 0,08 t/m³ térfogatsúllyal számolva 0,048 t perlit tartalmú olajos hulladék keletkezik.

Az olajfogó aknában keletkezett olajfölözékét külön hordóban veszélyes hulladékként gyűjtik, majd a veszélyes hulladéktárolásra átadják.

A kiszedett hulladékok és a gépjármű- és alkatrészmosó olajos földje és iszapja az iszap-előtárolóban nyer elhelyezést, majd innen együttesen kerül elszállításra, ártalmatlanításra.

Műtárgyak

Ülepítő-homokfogó műtárgy: 16,12 x 0,80 m belső méretű, 0,70 m hasznos vízmélységű vasbeton műtárgy; melynek hasznos térfogata 13,50 m³. Átfolyási idő száraz idő esetén 6 h, csapadékos idő esetén 1 óra 30 perc. A medencébe 2 db merülőfal van beépítve a be- és kifolyási oldalon (durva olajmentesítés).

Olajfogó akna: belső mérete 2,40 x 0,90 m, vízmélység 0,84 m.

A felúszató tér hasznos térfogata 1,36 m³. A műtárgy anyaga vasbeton.

Szűrőakna: kétkamrás műtárgy, az első kamrában perlit töltetű kiemelhető szűrőelem van elhelyezve, a második kamra töltete cserép- ill. téglátörmelék.

A műtárgy anyaga vasbeton.

Tisztított szennyvíztároló: a szűrőaknából elfolyó ülepített, szűrt szennyvíz egy 10 m³ hasznos térfogatú acél anyagú tartályba kerül bevezetésre, az elfolyó tisztított, kiegyenlített szennyvíz a csapadékvíz elvezető csatornába kerül.

A technológiára jellemző szennyezőanyag : ásványolajok, melyek koncentrációja 2 mg/l.

A tisztított csapadékvíznek a kivezetése felszíni vízelvezető árokba történik, és ott így elszikkasztásra kerül.

2005. évtől évi 4 alkalommal vesznek mintát a tisztított olajos szennyvízből. A vizsgálatot a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpont valamint a MIVÍZ Miskolci Vízmű KFT. laboratóriuma végzi.

A mosási technológia és a berendezések létesítését, valamint üzemeltetését a Környezetvédelmi Felügyelőség szakhatósági hozzájárulásával a Vízügyi Felügyelet engedélyezte

A vizsgált időszakban (2016-2020) a létesítmény üzemeltetése során rendkívüli esemény, havi-
vária nem fordult elő.

Mennyiségi adatok ismertetése:

a. Kommunális szennyvíz

Keletkező kommunális szennyvíz mennyisége évekre lebontva:

Év	m ³ /év	m ³ /nap
2016	5 810	15,87
2017	5 676	15,55
2018	5 753	15,76
2019	6 271	17,18
2020	6 665	18,21
Átlag:	6 035	16,52

2016-2020 között összesen 30 175 m³ kommunális szennyvíz elvezetése történt meg az SZK-60 szennyvíztisztítóba.

A telephelyen üzemelő kommunális szennyvízcsatorna-rendszer az ivóvíz felhasználásból eredő kommunális szennyvizet gyűjti össze, amelynek tisztítása biológiai szennyvíztisztító rendszerrel történik.

A tisztított szennyvíz minőségi paraméterei megfelelnek a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában foglalt kibocsátási határértékeknek.

b. Fürdővíz jellegű szennyvizek (csizmososó, fürdővíz, takarításból származó)

A fürdővíz jellegű szennyvíz mennyisége évekre lebontva:

Év	m ³ /év	m ³ /nap
2016	10 092	27,57
2017	10 363	28,39
2018	8 511	23,32
2019	8 941	24,50
2020	9 308	25,43
Átlag:	9 443	25,84

2016-2020 között összesen 47 215 m³ fürdővíz jellegű szennyvíz elvezetése történt meg a kétszintes ülepítő medencébe, melynek minősége megfelel a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában előírtaknak.

c. Gépkocsi mosó

Év	m ³ /év	m ³ /nap
2016	2 500	6,83
2017	3 500	9,59
2018	4 500	12,33
2019	4 091	11,21
2020	4 690	12,81
Átlag:	3 856,2	10,55

A gépkocsi mosóban 2016-2020 között összesen 19 281 m³ szennyvíz keletkezett, mely tisztítás után a csapadékvíz csatornában került elvezetésre. Az elvezetett, tisztított szennyvíz minősége megfelel a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában előírtaknak.

Mindhárom szennyvízfajta egymástól elkülönített csatornarendszeren kerül elvezetésre előtisztítás, illetve tisztítás után.

A fertőtlenítő medencébe (kommunális szennyvíz+fürdővíz jellegű szennyvíz), majd a Sályi patakba vezetett tisztított szennyvíz mennyisége:

Év	m ³ /év	m ³ /nap
2016	15 902	43,45
2017	16 039	43,94
2018	14 264	39,08
2019	15 212	41,68
2020	15 973	43,64
Átlag:	15 478	42,36

Összesen 77 390 m³ volt 2016-2020 között a Sályi patakba vezetett tisztított szennyvíz mennyisége

3.2.6. A szennyvíz összegyűjtésére, tisztítására és a tisztított (vagy tisztítatlan) szennyvíz kibocsátására, elhelyezésére vonatkozó adatok, az ipari és egyéb szennyvízcsatornák, a szennyvíztisztító telep jellemzői, továbbá az iszapkezelés, iszapminőség és -elhelyezés adatainak ismertetése.

Kommunális szennyvíz

A telephelyen üzemelő kommunális szennyvízcsatorna-rendszer az ivóvíz felhasználásból eredő kommunális szennyvizeket gyűjti össze, amelynek tisztítása SZK-60 típusú, biológiai szennyvíztisztító rendszerrel történik.

A tisztított szennyvíz minőségi paraméterei megfelelnek a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában előírt kibocsátási határértékeknek

Fürdővíz jellegű szennyvizek (csizmamósó, fürdővíz, takarításból származó)

A keletkezett fürdővíz jellegű szennyvizek a kétszintes ülepítő medencébe kerülnek, majd onnan a fertőtlenítő medencébe.

A tisztított fürdővíz jellegű szennyvíz minősége megfelel a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában előírtaknak.

Gépkocsi mosó

A gépjárművek mosásakor a keletkezett mosóvíz a térburkolatról a rácsos folyókán keresztül az ülepítő homokfogó aknába kerül. Az ülepítés után az olajfogó aknában kerül sor az olaj lefőltözésére, majd a perlit és a kerámia töltetű szűrőaknán keresztül egy gyűjtőtartályba kerül és a tisztított víz innen nyer elvezetést a csapadékvíz elvezető csatornába. Az így elfolyó tisztított szennyvíz minősége megfelel a B-A-Z megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 35500/6622-8/2015.ált. számú határozatában előírtaknak.

3.2.7. A csapadékvízrendszer bemutatása (akár egyesített, akár elválasztó rendszerű a csatornahálózat).

A Bükkábrányi Bánya telephelyének területén elválasztott rendszerű csatornahálózat üzemel, mely a következő egységekből áll:

- kommunális szennyvízcsatorna;
- fürdővíz csatorna;
- gépkocsi mosó csatornája;
- csapadékvíz-elvezető csatorna;
- bányavízgyűjtő árokrendszer.
-

A kommunális és fürdővíz jellegű szennyvizek tisztítást követően a Sályi-patak 2+625 fkm szelvényébe kerülnek bevezetésre, míg a gépkocsi mosó tisztított szennyvizét felszíni vízelvezető árokba csapadékcatorna vezeti el.

A külfejtéses bányagödörből a csapadék vizeket - az érvényes vízjogi engedélyek alapján – víz elvezető árkokban összegyűjtik és a mélypontokon levő zompokba vezetik, ahonnan szivattyúval a felszíni csorgókba emelik, amelyek elvezetik Sályi-, ill. Csincse-patakba..

A bánya központi telephelyén kiépített csapadék elvezető rendszer feladata, hogy összegyűjtse és elvezesse a bánya területére hulló csapadékot. Nyílt árkokból és a csapadékvíz csatornahálózatból áll. A nyílt árkok a belső ipartelepi úthálózat melletti többnyire burkolt árkok, elsődlegesen az útfelületekre jutó vizeket vezetik el. Az árkok aknákon keresztül csatlakoznak a csatornahálózatához

3.2.8. A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló (hatósági határozattal előírt) monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása, beleértve mind a vízkivételek, mind a szennyvízbevezetések hatásának vizsgálatát, hatásterületének meghatározását, értékelését.

A víztelenítés hatásának észlelése és értékelése

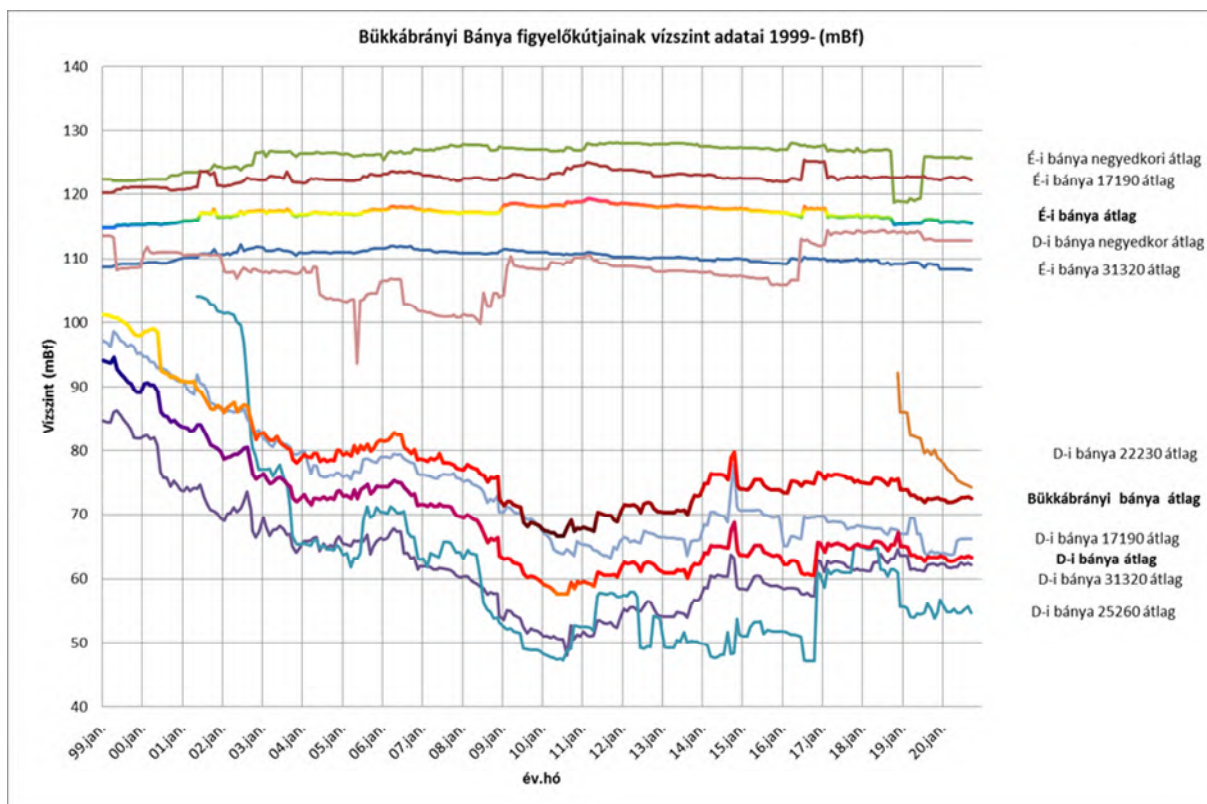
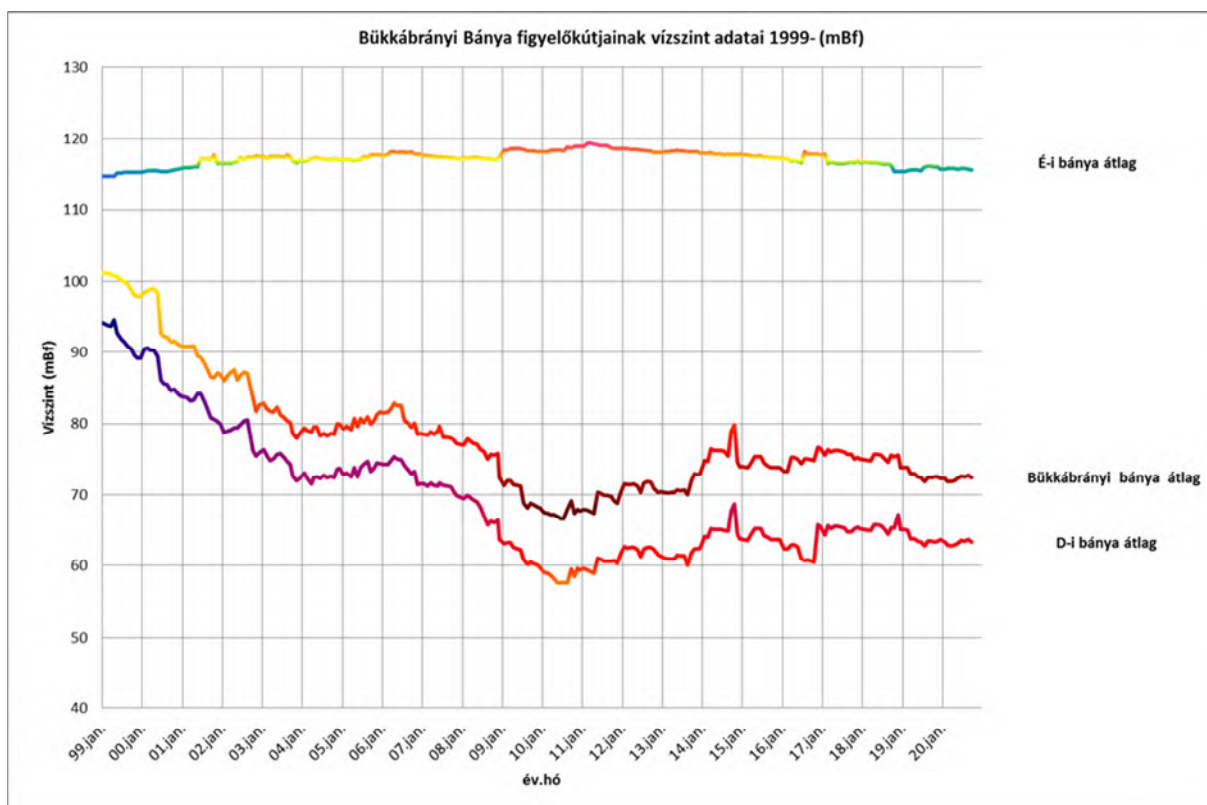
A külfejtés területén és közvetlen környezetében a depresszió tényleges alakulásának megfigyelésére a bányabeli figyelő kutakban (ld. 4.2. sz. melléklet) észlelt vízszintek szolgálnak. Ezekben a kutakban a fekü- (31320), a telep köztes- (25260), fedő oldali- (18190), és a negyedkori vízadó összletre történt kútkiképzés.

A víztelenítés távolhatásának ellenőrzését a regionális rétegvízszint figyelő kútcsoportok biztosítják (4.3. sz. melléklet).

A bánya 2020. évi vízszint (17190), mozgásvizsgálatát, hatásterületét az 4.8. sz., a 2020-2025 évek közötti víztelenítési tevékenység modellezett hatásterületét az 4.12. sz. mellékletben mutatjuk be.

A bányabeli és regionális figyelőrendszer mérése alapján általánosságban elmondható, hogy a D-i bánya kútjaiban, vízadónként eltérő mértékben 2005-ig a vízszint csökkent, majd ezt követően stagnált, 2008-tól újra süllyedt, 2010-ben emelkedésnek indult, melyben egy nagy ugrás következett be 2014-ben, ami azután lecsengett és 2015-ben stagnálás következett be, 2018-tól süllyedés, majd 2020-ban stagnálás.

Az É-i bányabeli figyelő kutakban a vízszintek a vizsgált időszakban stagnáltak. (ld. szövegközi ábra)



A bányabeli és regionális vízszintfigyelő kútcsoportokban mért vízszint adatokból vízszint térképek készülnek a víztelenített 18190 és 31320 jelű vízadó rétegekre (ld. 4.6.-4.7. sz. melléklet).

Az említett térképi mellékleteken jól látható a vizsgált terület (Bükkábrány, Vatta, Emőd, Mezőkeresztes, Mezőnyárád közti rész).

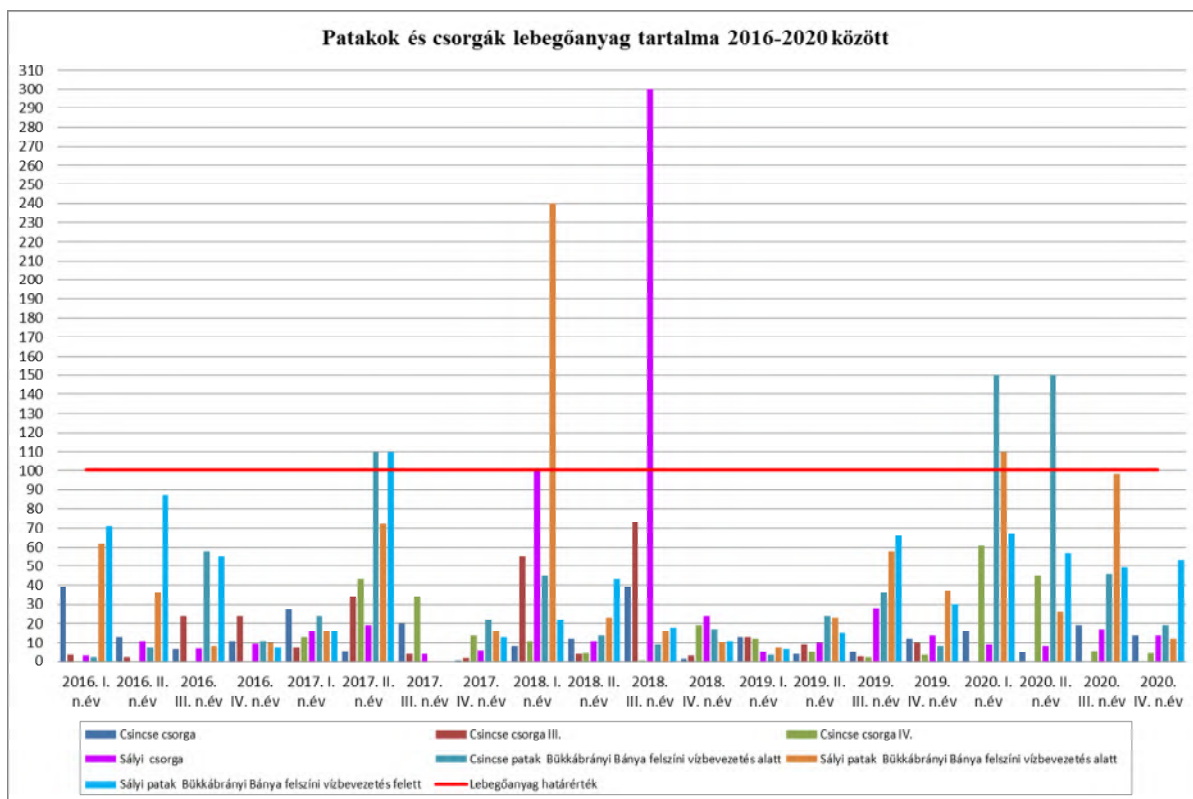
A területen belüli tárgyi időszak végén mért vízszintek izovonalasan lettek ábrázolva. A kiértékelés lényegét jelentő vízszintváltozást színezéssel és 3D-s ábrázolással tettük szemléletes-sé. A meleg színek a magasabb vízszintet, illetve a vízszint emelkedését, a hidegebb színek az alacsonyabb vízszintet, illetve a csökkenést érzékeltetik.

A térképek alapján az alábbiak állapíthatók meg:

- A 18190-ás vízadóban a kialakult depressziós tér kisebb, mint a 31320-as vízadóban észlelt vízszintsüllyedés.
- A 31320-as vízadó térképén (ld. 4.7. sz. melléklet) jól látható Csincse-Bükkábrány-Mezőnyárád irányában az uralkodó áramlási irányra merőlegesen elhúzó depressziós terület és a Csincse község alatt kialakult önálló depressziós tölcser.

Összességében elmondható, hogy mindkét vízadó réteg (18190, 31320) víztelenítésének hatásterülete a rétegvízszint figyelő kutakkal lefedett területen belül marad. Így megállapítható, hogy a rétegvízszint figyelő kúthálózat megfelelő a víztelenítés által okozott depressziós tér lehatárolására.

Az ejtő- és határvédő kutakból kitermelt rétegvíz a bányabeli vízkiemelésekkel együtt csorgókban vezetődik a felszíni befogadóig. A kiadott és érvényben lévő vízjogi engedélynek megfelelően negyedéves gyakorisággal vízmintázzuk a csorgók vizét a befogadók előtt és a befogadó patakokat a csorgók után. A mintákat az ÉRV Zrt Központi Laboratóriuma (NAT-1-1020/2010.) vizsgálja. A mérési eredményekből táblázat készült (4.13. sz. melléklet), melynek értékeit a „Bányavízvédelmi jelentés” tartalmazza. A laboratóriumi vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált lebegőanyag tartalom a csorgókban –köszönhetően a víztelenítő kutakból kiemelt víz minőségének - a vízjogi engedélyben megadott (100 mg/l) határérték alatt maradt (ld. szövegtáblázat ábra). A patakokban esetenként a nagyobb csapadékok által bemosott magasabb lebegőanyag tartalom észlelhető.



A regionális figyelőkutak vízkémia vizsgálata évente egy alkalommal, a III. negyedévben történik. A vízkémiai elemzések adatait A vízvizsgálati eredményeket a 6/2009. KvVM-EüM-FVM együttes rendeletében megadott „B” szennyezettségi határértékek figyelembevételével értékeltük.

A „B” értéket meghaladó eseteket az alábbi táblázatokban foglaltuk össze, a dőlt betűvel szedett esetek a „C2” értéket is meghaladják.

Ammónium

Kút jele	BHR-14/2	BHR-23/1	BHR-23/2	BHR-37/2	BHR-37/3	Em-248/B	Em-248/C
Vízázó	29310	<i>31000</i>	22230	37000	00190	25260	21220

Kút jele	Gj-21/B/1	Hker-1/1	Hker-1/2	Hker-1/3
vízázó	37000	37000	31330	28290

Kút jele	Hsz-2/2	Hsz-2/3	Hsz-2/4	Igrici-5/3	Mcs-23/0
vízázó	31320	25260	19210	<i>negyedkori</i>	37000

Kút jele	Mcs-23/A	Mker-236/1	Szis-1/B	Szis-1/C
vízázó	31320	31320	10120	00080

Nitrát

Kút jele	BHR-14/1	BHR-14/2	BHR-23/3	Msd-21/4
vízádó	31320	29310	18190	negyedkori

Szulfát

Kút jele	Hker-1/4	Hsz-2/5	Mcs-24/3
vízádó	negyedkori	negyedkori	negyedkori

A kutak elhelyezkedése és a szennyező komponensek egyértelművé teszik, hogy a szennyezés a környező településekről származóan kommunális eredetű. Ki kell emelni a „C2” kategória fölötti Igricit, Csincsét (ammónium) és Mezőcsátot (szulfát).

A víztermelő kutakból vett minták vízminőségi adatai alapján megállapítható, hogy a kutakból származó víz közel ivóvíz minőségű.

A telephelyen szolgáltatott ivóvíz minőségét, a 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet alapján, egy hálózati ponton, évente 4 alkalommal ellenőrzik. Ennek során 4 minta kémiai, 4 minta bakteriológiai vizsgálatát végzik el. A vizsgálati paraméterek: kémiai: ammónia; nitrit; KOI; vas; mangán; vezetőképesség; pH; lúgosság; keménység; szulfát, kötött és szabad aktív klór. Bakteriológiai: E. coli; Telepszám 22C-on; Coliform szám. A vizsgálati eredményeket az illetékes Hatóságoknak megküldik.

Az akkreditált laboratórium által 2016-2020 években bevizsgált minták megfeleltek a törvényben előírtaknak.

3.2.9. A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása, az elhárításukra tett intézkedések és azok eredményeinek ismertetése.

Jelen felülvizsgálatra vonatkozó időszakban (2016-2020) a bánya területén sem felszíni, sem felszín alatti vízszennyezés nem történt.

3.2.10. A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése.

A vízvédellemmel kapcsolatosan az utasításokat, intézkedési terveket végrehajtásuk személyi és tárgyi feltételét a 2020-ban elkészült Üzemi Vízminőség Kárelhárítási Terv 2. pontja az Együttműködési Terv-rész tartalmazza (ld. 4.9. sz. melléklet)

3.3. Hulladék

3.3.1. A hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, technológiai folyamatábrák készítése.

Az Észak Magyarországi Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 13511-40/2004 számú határozatával a Mátrai Erőmű ZRt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére vonatkozóan egységes környezethasználati engedélyt adott 2026. december 31-ig, amelynek felülvizsgálatát 5 évente elvégzik.

A felülvizsgálatokon túlmenően a BO/16/17028-4/2016 számú határozatával a Borsod – Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az engedélyezett maximális széntermelési kapacitást 4,7 Mt/évre, ill. a 2017.03.17.-én jóváhagyott határozatában pedig BO-08/KT/183-10/2017 számon az IPPC érvényességét 2036.december 31-re módosította.

A bányában alkalmazott technológiák bemutatása

A Bánya tevékenységét az alábbi technológiai csoportok jellemzik:

- I. Szén és meddőtermelés, annak kiszolgálása
- II. Bányavíztelenítés
- II. Létesítmény-fenntartás, raktározás, villamos üzemvitel.

A technológiák ismertetésére a 2016– 2020 évek figyelembevételével több lépésben kerítünk sort, először a technológiák szöveges bemutatása, végül a veszélyes hulladékok mennyiségi, minőségi jellemzésére és kezelési módjának megadására kerül.

3.3.2. A technológia és tevékenység során felhasznált anyagok megnevezése, éves felhasznált mennyiségük. Anyagmérlegek készítése a hulladék keletkezésével járó technológiákról.

I. Technológia

Széntermelés, TEÁOR kódja: 05.20 barnaszén, lignitbányászat

A bányából kiadott szénmennyiséget a HM-4 és HM-5 jelű merítéklétrás kotrógépek termelik. A főtelep alatti kísérotelep jövesztését idegen kiskotrók végzik, amelyet gépkocsival a főtelep fedősíkjára szállítanak.

Meddőletakarítás

A bánya meddőletakarítási igényét négy saját nagykotró géplánc, valamint idegen vállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek és nyesőládák végzik.

A bányaművelés gépeinek feltöltési adatai

Megnevezés	Marótárcsás kotrók szalagkocsik	Hányórendező gépek	Merítéklétrás kotrógépek	Szalagfejek Törőmű
Hajtóművek száma - hajtóműolaj összöl-tet	73 db 18 t	42 db 4t	34db 5 t	60 db 8,0 t

Hidraulikus gépegység - hidraulikaolaj össz-töltet	7db 11t	- -	2db 1,8 t	8 db 1,0 t
Elektrohidraulikus féklazító - transzformátorolaj össz.	94 db 0,667 t	110 db 0,465 t	92db 0,418 t	69 db 0,245 t

A bányában dolgozó gépek és berendezések hajtóműveinek olajtöltet cseréjét, a képződött fáradt olaj féleségek hordókban vagy 1000 literes tartályban történő összegyűjtését és a üzemi gyűjtőbe való beszállítását a Bükkábrányi Gépészeti Karbantartó Osztály végzi. Az esetleges bányabeli kisebb olajszennyezések során keletkező olajos föld összegyűjtésében és beszállításában, is részt vesznek.

Az olajtöltetet akkor kell cserélni, ha a hajtóműből vett minta laboratóriumi minőség ellenőrzésének eredménye szerint minőségromlás lépett fel. Olaj-mintavételt általában évente 2 alkalommal végeznek egy berendezésnél. Az utóbbi 5 évben ezek mennyisége a következő volt:

Év:	Mintavételek száma:
2016	242 db
2017	330db
2018	225 db
2019	304db
2020	95db

Az olajcserét zárt rendszerben az üzemelő gépeknél végzik. A szelektíven lefejtett fáradt-olajokat az üzemi veszélyes hulladékgyűjtőbe szállítják be hordókban ill. 100 literes IBC tartályokban, amelyeket a szerződött hulladéktalmatlanító partnerek üresre cserélnek elszállításakor.

A bányabeli gépek és berendezések hajtóműveiben használt olajtípusok egy részét korszerűbbekre cserélték. Pl. a Hycomol 80w/90 közlekedési hajtóműolajat felváltotta a Shell Omala S2 GX 150,220 és 320 típusú ipari hajtóműolaj, illetve szintetikus hajtóműolajokat is, egyre több hajtóműben. (SHELL Omala S4 GX 150,220). Az új olajtípusok már nagyobb viszkozitásúak, és stabilabban tartják meg viszkozitásukat. Így a cserejavaslatok oka már legtöbbször csak a tömítetlenség miatti víz, vagy mechanikai, esetleg zsírszennyezés. Az olajcserék ezért, és a hajtóművek számának kismértékű csökkenése miatt is kissé ritkábbak.

A gépeken automata kenés lett kialakítva, amely a gép üzemelési utasításának megfelelően van programozva. A legfontosabb kenési pontok a láncalpas menetelőművek és a nyitott sik-

lócsapágys, amelyeknél folyamatos zsírgallért kell biztosítani a szennyeződések csapágházba való bejutásának megakadályozására. A bánya üzemi körülményei között így a kenőzsír felhasználás jelentősen nem változott.

Szén és meddőtermelés kiszolgálása

A szén és meddő termelését kiszolgáló géppark teszi lehetővé az üzemeltető és karbantartó létszám és szükséges javítási anyagok-alkatrészek kiszállítását a bányaművelő berendezésekhez, illetve a szükséges emelőgépes feladatokat végzik el. A fentiekben túlmenően feladatuk közé tartozik a közúti árufuvarozás, valamint személyszállítás lebonyolítása is. Ehhez a kiszolgáló állományhoz szervesen kapcsolódik az a munkagép állomány, amely elvégzi a bányabeli utak, munkaszintek megfelelő kialakítását, karbantartását, szalagpálya takarítását és anyagmozgatási feladatokat, valamint a szalagpálya áthelyezésekben vesznek részt. Mivel a fenti gépek elsősorban a szén- és meddőjövésztés kiszolgálását végzik, ezért szükséges, hogy az I. technológiai rendszeren belül szerepeljenek.

A keletkező veszélyes hulladékok alapvetően karbantartásból származnak. E technológia öleli fel a jármű és nagyméretű alkatrészek mosását is. Az „olajos föld” kategória foglalta magába a mosóból kikerülő olajos iszapot, víztisztításra használt olajmegkötő szennyezett tölteteket (olajos perlit, olajos kerámatöltet) is.

Nem veszélyes termelési hulladékok a III. technológiánál kerülnek bemutatásra, mivel kezelésük a tárolás-raktározásnál történik.

2016 – 2020 években keletkezett veszélyes hulladékok

Hulladék megnevezése	Hull. azonosító kód	Telephelyen keletkezett mennyiség (t)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezéséből származó hulladék	1201					
Kenőzsír	120112	2,260	2,193	0,345	0,654	0,920
Motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladék	1302					
Fáradt olaj	130205	10,400	10,260	10,360	8,800	7,000
Csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	1501					
Göngyöleg fémhordó	150110	6,100	10,910	6,310	5,430	5,330

		Telephelyen keletkezett mennyiség (t)				
Hulladék megnevezése	Hull. azonosító kód	2016	2017	2018	2019	2020
Üres hajtógázas palack	150111	0,062	0,043	0,085	0,050	0,050
Abszorbensek, szűrő- anyagok, törlőkendők és védőruházat	1502					
Olajos textil	150202	2,316	2,127	1,644	3,255	1,770
A közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gép- jármű bontásából, va- lamint karbantartásából származó hulladék (ki- véve a 13, a 14 főcso- portokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulla- dék)	1601					
Olajszűrő	160107	0,659	0,749	0,388	0,378	0,630
Olajos gumi	160121	0,057	0,050	0,450	0,065	1,300
Elemek és akkumuláto- rok	1606					
Akkumulátor savas	160601	1,046	1,490	1,460	1,258	1,721
Föld (ideértve a szeny- yezett területekről származó kitermelt föl- det), kövek és kotrási meddő	1705					
Olajos föld	170503	70,900	65,800	74,900	76,400	90,010
Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (ki- véve a 15 01)	2001					
Elektronikai hull.	200135	0,147	0,195	1,150	0,390	-
Összesen:		93,947	93,817	97,092	96,680	108,731

II. technológia

Bányavíztelenítés, TEÁOR kódja: 36.00 víztermelés – kezelés – ellátás

A bányászati tevékenység alá vont területen a szén kitermelését 2-3 évvel megelőzően már meg kell indítani a víztelenítési munkákat, a vízszintsüllyesztést és a vízáadó rétegek feszültségmentesítését (elővíztelenítés)..

Határvédő- valamint az ejtő-kútsorok üzemeltetésével a bányaművelés területén a rétegvizek szintjének biztonságos mértékűre történő süllyesztése megvalósul.

A vízszintsüllyesztő rendszer fő elemei:

- határvédő kútsorok
- közvetítő kutak
- figyelő kutak (kútcsoportok)

Bányavíztelenítés gépeinek veszélyes anyag feltöltési adatai

Típus	Db	Motorolaj (kg)	Hajtóműolaj (kg)	Hidraulikaolaj (kg)
Csepel R-200 fúrókocsi	1	25	30	80
URAL 4320 tip.önrakodós teherautó	1	26	30	100
Atlas Kompresszor XAS-175	2	28	-	35
Atlas Kompresszor XAS-230	1	32	-	40
Atlas Kompresszor XAS-186	2	28	-	35

A fenti géppark igényli az I. technológiában lévő segédgépek munkáit, mivel külön saját segédgépekkel nem rendelkezik, így többek között a fúrási területeken lévő utak karbantartását, az iszapgödrök ásását, vízelvezető árokrendszer kialakítását, karbantartását végzik el. A keletkező veszélyes hulladékok alapvetően karbantartásból származnak.

Nem veszélyes termelési hulladékok a III. technológiánál kerülnek bemutatásra, mivel kezeljük a tárolás-raktározásnál történik.

A II. technológiából származó veszélyes hulladékok az I. technológiához rendelt eszközök üzemeltetése során keletkeznek, és így az I. technológián belül kerül elszámolásra.

III. technológia

Létesítményfenntartás-üzemeltetés, TEÁOR kódja: 45.34 egyéb épületgépészeti szerelés

A technológián belül fenti tevékenység a bányaművelést kiszolgáló telephelyen található műhelyek, szerelőterek, közművek és szociális létesítmények épületszerkezeti- és gépészeti karbantartását, javítását és üzemeltetését látja el.

Raktározás, TEÁOR kódja: 52.10 raktározás, tárolás

A technológián belül a raktározás feladata a bányaművelési tevékenység során felmerülő üzemeltetéshez, javításhoz, karbantartáshoz szükséges anyagok-alkatrészek anyagforgalmának biztosítása. A tevékenység során veszélyes hulladék nem képződik, csupán az I technológiába kis tételekben kiszállított olajok, zsírok hordói maradnak vissza, és látszólagos hulladéktöbbség jelentkezik a III technológiában felhasznált kenőanyag mennyiségekhez képest a raktározás területén képződő nem veszélyes csomagolási hulladék elkülönített gyűjtése szállítása megoldott.

Villamos üzemvitel, TEÁOR kódja: 35.13 villamos energia elosztás

A Bükkábrányi Bánya villamos energia ellátását a bánya kezelésében lévő 120/35/6kV-os transzformátor állomás biztosítja, amely a 4,5km távolságban haladó Mezőkövesd-Miskolc ÉMÁSZ 120kV-os távvezeték felhasználásában települt.

A trafóállomás talaj és talajvízszennyezésre irányuló részleges környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációja és annak hiánypótlása benyújtásra került, melyet az Émi-KTVF jóváhagyott.

Alapállapotban az állomás „A” jelű transzformátorának feladata fogadni a 120kV-on beérkező energiát és biztosítani a bánya energiaellátását. Az állomás „B” jelű transzformátorán keresztül egy 19,95MW-os fotovoltaikus erőmű csatlakozik a hálózathoz. Havária esetben az egytranszformátoros üzem is megvalósítható.

A transzformátor állomásból 6kV-os földkábelén keresztül van megápolva az osztályozó (2+2db), és a telephely (2db).

A transzformátor állomáson 5db 35kV-os mező van kiépítve.

- SKTR kihelyezett transzformátor állomás, távvezeték leágazás: 2db
- VKTR kihelyezett transzformátor állomás, távvezeték leágazás: 2db
- Fotovoltaikus erőmű, földkábel leágazás: 1db

Az osztályozó a transzformátor állomástól 2km-re, a bánya dél-nyugati részén helyezkedik el. Az osztályozó a betáplja 6kV-os feszültségű, közvetlenül a transzformátor állomásból indulóan. Innét biztosított a széntér és a vasútállomás valamint az SZ7 szalagfej és a törő energiaellátása. A víztelenítés egy részének energiaellátása is innét van megoldva.

Az SKTR állomás a transzformátor állomástól 3,6km-re, a bánya észak-keleti részén helyezkedik el, betáplálása 35kV-os távvezetéken keresztül történik. Innét biztosított az M-20 géplánc energiaellátása 4db 6kV-os kábelén keresztül, valamint az M-30 géplánc energiaellátása 2db 6kV-os kábelén keresztül. A víztelenítés egy része is innét van megápolva.

A VKTR állomás a transzformátor állomástól 4,5km-re, a bánya dél-keleti részén helyezkedik el, betáplálása 35kV-os távvezetéken keresztül történik. Innét biztosított az M-10 géplánc energiaellátása 1db 6kV-os kábelén keresztül, valamint a szenes géplánc alsó és középső részének energiaellátása 2db 6kV-os kábelén keresztül. A víztelenítés egy részének energiaellátása is innét van megoldva, 1db 6kV-os kábelén keresztül

Az Észak –Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2005.01.27. keltezéssel 14315-1162004. számon működési engedélyt adott a Mátrai Erőmű Rt. (3272. Visonta, Erőmű út. 11) részére, a tulajdonában és kezelésében Bükkábrány 029/1 hrsz-ú területen lévő transzformátor állomáson végzett tevékenységre (villamos energia szállítása TEÁOR száma: 40.12 és villamos energia elosztás, kereskedelem TEÁOR Száma: 40.13) vonatkozóan 2008.12.31.-ig.

A Mátrai Erőmű Zrt. (3271 Visonta, Erőmű út. 11.) 2008.11.11-én iktatott H-801/1/1/2008/15425 számú beadványával kérte a működési engedély érvényességi idejének meghosszabbítását.

A kérvényre az Észak –Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség az alábbi tájékoztatást adta:

„ A Mátrai Erőmű Zrt. a bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységre vonatkozóan 2026. december 31-ig rendelkezik egységes környezethasználati engedéllyel. Az engedélyezett tevékenység magában foglalja a 029/1 hrsz-ú területen található, fixen telepített transzformátor állomást

Az előzőek alapján a Bükkábrány 029/1 hrsz-ú területen lévő, transzformátor állomáson végzett tevékenységére vonatkozóan külön működési engedély kiadása, a meglévő engedély érvényességi idejének meghosszabbítása nem indokolt”

Bükkábrány bánya felhagyott meddőhányó 32,9 ha területén 19,95 MW teljesítményű fotovoltaikus naperőmű 2019. 02.15.-től próbaüzemben üzemelt, majd 2019.04.01.-től KÁT rendszerben az országos hálózatra rákötve

A felülvizsgálatban bemutatott állapotokhoz képest a transzformátor állomáson végzett tevékenységben nem történt változás.

A transzformátor állomás működése során mindezidáig nem történt rendkívüli esemény, havi helyzet nem fordult elő.

Az energia ellátásán túlmenően az üzemviteli terület feladata a villamos berendezések üzemeltetése, karbantartása, javítások elvégzése.

2016 – 2020 években keletkezett nem veszélyes hulladékok

Hulladék megnevezése	Hull. azonosító kód	Telephelyen keletkezett mennyiség (t)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	1501					

Hulladék megnevezése	Hull. azono- sító kód	Telephelyen keletkezett mennyiség (t)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Papír hulladék	150101	1,500	-	-	-	-
A közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a te-repjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint kar-bantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)	1601					
Gumiabroncsok	160103	4,320	4,380	10,640	2,840	-
Építési-bontási hulladék (beleértve a szennyezett területekről kitermelt földet is)	1701					
Beton	170101					351,000
Műanyag csomagolási h.	170203	0,640	0,840	-	3,180	-
Fémek (beleértve azok ötvözeit is)	1704					
Vas- és acél	170405	238,380	275,100	131,460	462,800	419,350
Közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék	1912					
Műanyag és gumi	191204	33,610	41,209	16,560	32,960	52,810
Összesen:		278,450	321,529	158,660	501,780	823,160

2016– 2020 években keletkezett veszélyes hulladékok

Hulladék megnevezése	Hull. azonosí- tó kód	Telephelyen keletkezett mennyiség (t)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Nyomdafestékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	0803					
Irodatechnikai hull.	080317	0,068	0,042	0,182	0,060	0,065
Csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	1501					
Göngyöleg fémhordó	150110	-	0,056	-	-	-
Abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők és védőruházat	1502					
Olajos textil	150202	4,677	6,777	3,388	1,020	3,710
Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka	1602					
Monitor	160213	0,500	0,228	-	-	-
Elemek és akkumulátorok	1606					
Akkumulátor savas	160601	2,334	0,250	0,080	0,070	0,089
Szárazelem	160602	0,016	0,009	0,030	0,080	0,041
Szülészeti vagy az emberi betegségek diagnosztizálásából, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	1801					
Egészségügyi hull.	180103	0,024	0,023	0,020	0,023	0,018
Elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 1501)	2001					
Fénycső hull.	200121	0,048	0,114	0,050	0,113	0,030
Elektronikai hull.	200135	1,569	0,423	-	-	0,490
Selejt elektromos berend.	200136	1,060	7,360	-	-	-
Összesen:		10,296	15,282	3,750	1,366	4,443

3.3.3. A keletkező hulladékok mennyiségének és összetételének ismertetése (veszélyes hulladék esetében az azonosító számát, veszélyességi osztályát és veszélyességi jellemzőit is meg kell adni technológiánkénti és tevékenységenkénti bontásban).

Veszélyes hulladékok veszélyességi jellemzői

Hulladék megnevezése	Hull. azonosító kód	UN szám	H	C	R mondat	S mondat
Fáradt olaj	130205	3082	3	51	R22	S15
Olajos textil	150202	3077	3	51	R51	S15
Selejt akkum.	160601	2794	8	18	R37/38	S16
Selejt szárazelem	160602	2800	8	5	R43	S24
Olajos föld	170503	3077	3	51	R56	S57
Olajszűrő hull.	160107	1325	14	51	R30	S57
Kenőzsír	120112	3077	14	51	R22	S15
Elektronikai hulladék	200135	3077	14	3	R11	S24/25
Irodatechnikai hulladék	080317	1210	4	16	R11	S24/25
Eü. hulladék	180103	3291	6	4.1	R11	S3
Olajos göngyöleg hordó	150110	3077	14	51	R22	S15
Olajos gumi	160121	3077	14	51	R22	S15
Fénycső	200121	3077	14	5	R22	S15
Selejt elektromos berend.	200136	3077	14	3	R11	S24/25

A Bükkábrányi Bányában keletkező hasznosítandó vagy ártalmatlanítandó hulladékok típusa, mennyisége, eredete

Éves keletkezett hulladék mennyiség

Nem veszélyes hulladékok

A 2016-2020-ban keletkezett nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladékok (t)	2016	2017	2018	2019	2020
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	278,450	321,529	158,660	501,780	419,350
Kommunális szilárd hulladékok *	65,892	67,204	68,476	65,912	65,892
Kommunális szennyvíz **	1,410	1,377	1,500	1.493	1,448
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	0	0	351,000
Összesen:	345,752	390,110	228,636	569,185	837,690

* kommunális szilárd hulladék ~ 90 kg/ m³

** Kommunális szennyvíziszap hulladék és szippantott szennyvíz
~ 1000 kg/ m³ értékkel átszámolva

Veszélyes hulladékok

A 2016-2020-ban keletkezett veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék (t)	2016	2017	2018	2019	2020
I. technológia	93,947	93,817	97,092	96,680	108,731
II. technológia	0	0	0	0	0
III. technológia	10,296	15,282	3,750	1,366	4,443
Összesen:	104,243	109,099	100,842	98,046	113,174

A bányában 78 db C8462 ill. KLV1221 típusú fázisjavító kondenzátort üzemeltetnek, melynek gyártási időszaka 2000-2018. évek közé esik. A kondenzátorokban csak környezetbarát (nem PCB) impregnáló anyagokat használnak.

A használhatatlanná vált gépjárműveket nem selejtezik, hanem további hasznosításra nyilvános licitálás útján értékesítik.

A bekerülő alkatrészek, segédanyagok csomagolási hulladékai elkülönítve vannak gyűjtve..

Felhalmozott hulladékok

A Bükkábrányi Bányában 5 db kültéri és 2 db beltéri szelektív hulladékgyűjtő sziget van telepítve.

A szelektív hulladékgyűjtő szigeteket olyan területeken helyezték el, ahol sokan tartózkodnak, szembetűnő és mindenki számára elérhető.

Kültéri szigetek, szelektív hulladék szállítása két hetente történik

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Irodaház keleti, hátsó bejárata: | 3 db 1100 l. Vegyes csomagoló anyag |
| 2. Szakos öltöző bejárata: | 2 db 1100 l. vegyes csomagoló anyag |
| 3. 1. sz. raktár: | 1 db 1100 l. Vegyes csomagoló anyag |
| 4. 3. sz. raktár: | 1 db 1100 l. Vegyes csomagoló anyag |
| 5. Villamos műhely előtt | 1 db 1100 l. vegyes csomagoló anyag |

Beltéri szigetek:	1 db	Központi irodaház földszintje
	1 db	Szakos felolvasó helyiség

A 20 03 01 hulladékazonosító számú nem veszélyes szilárd települési vegyes hulladékot szerződött közszolgáltatónak, a BMH Nonprofit Kft-nek adják át heti szállítási ütemezéssel.

Nem veszélyes hulladékok

A bányában a nem veszélyes hulladékok kategóriában felhalmozott hulladék nem jelentkezik.

Veszélyes hulladékok

Veszélyes hulladék nem halmozódik fel, mert legkésőbb minden év decemberében a üzemi gyűjtőben lévő hulladékokat átadják bérártalmatlanításra. A közvetlen munkahelyi gyűjtőben pedig 10-15 nap alatt minimális mennyiségű veszélyes hulladék keletkezik.

3.3.4. A hulladékok gyűjtési módjának ismertetése.

Az előforduló hulladékgyűjtő helyeket a 6.1. sz. mellékletben feltüntetett térképen mutatjuk be. A térképen alkalmazott jelkulcsnak megfelelően a kommunális hulladék gyűjtőhelyeket a 6.3. sz. az ipari hulladék gyűjtőhelyeket a 6.2. sz. ill. a veszélyes hulladék gyűjtőhelyeket a 6.4. sz. mellékletben ismertetjük.

A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatának jóváhagyatása a 246/2014. (IX.29.) Korm. rendeletben megfogalmazott szempontok szerint megtörtént. A határozatot a 6.6. sz. mellékletben mutatjuk be.

3.3.5. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítmények és technológiák részletes ismertetése, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit.

Hulladékkezeléssel kapcsolatos alapvető műszaki követelmények

Hatósági előírások

A Bükkábrányi Bányánál a hulladékok kezelésével kapcsolatosan a hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. Törvény a módosított 225/2015. (VII.7.) Kormányrendelet előírásai a mérvadóak.

Ezek az előírások megalapozzák a hulladékgazdálkodás EU Komfort szabályozását, betartásukkal megvalósul „a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének megelőzése, a kialakult károk mérséklése vagy megszüntetése, a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása.

Belső előírások

A hatályos jogszabályokra alapozva a Mátrai Erőmű ZRt. összeállított egy SZTÁ10 sz. Környezetvédelmi Szabályzatot, amit az ZRt. Operatív vezérigazgató jóváhagyott, s alkalmazását 2018. május 17-től elrendelte. Ez a szabályzat magába foglalja a hulladékkezelés teendőit a Bükkábrányi Bányánál.

Az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok és haszonanyagok kezelését, értékesítését a 2019. április 5-én hatályba lépett SZTÜ2 Raktározási és Készletgazdálkodási Szabályzat című ügyrend előírásai alapján végzik.

Egyes hulladéktípusokra vonatkozó speciális intézkedések

Általános alkalmazható jogszabályok

A hulladékokra alkalmazható jogszabályok a hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLXXXV. Törvény a módosított 225/2015. (VII.7.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, a 213/2001. (XI.14.) Kormányrendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, és a módosított 16/2001. (VIII.18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.

Nem veszélyes hulladékok

Az előzőekben ismertetett belső utasítások között ismertetésre került az SZTÜ2 ügyrend.

Veszélyes hulladékok és kiemelten kezelendő hulladékáramok

Hulladék olajok

2009. május 29.-én hatályba lépett a Bükkábrányi Bányagazgató által többször módosított ÜTÁ4.2 számú Bükkábrányi Bánya Kenéstechnikai Ügyrend, amelynek célja a gépi berendezések kielégítő hatásfokához és működéséhez helyesen megválasztott kenőanyag és a rendszeresen végrehajtott kenés, valamint a ciklikus és rendkívüli olajcserék és utántöltések biztosítása, a kenéstechnikával kapcsolatos személyek dokumentálása és nyilvántartása.

2009. április 01.-én hatályba lépett a Bányászati Stratégiai Igazgatói ÜM 9.1. számú „A Bánya Területén Használatos Kenőolajfélések Mintavételi és Minőségellenőrzési Rendjére” vonatkozó Ügyrend, amely célja a bányagépek kenőanyagának felhasználására, és minőségére, ellenőrzésére vonatkozó előírások rögzítése.

Egyéb hulladékkezeléssel kapcsolatos előírások, tervek

A Mátrai Erőmű ZRt. minden évben elkészíti az éves Környezetvédelmi Intézkedési Tervét, amelyben szerepel a Bükkábrányi Bánya veszélyes hulladékok gyűjtésével, kezelésével kap-

csolatos intézkedéseik. A Környezetvédelmi Intézkedési Tervben meghatározott intézkedések-feladatok, a felelős személy, határidő, költségterv és költségforrás megjelölésével készül.

2015. november 01-én hatályba lépett a többször módosított Bükkábrányi Bányaigazgató „ÜTÁ10 számú Bükkábrányi Bánya Központi veszélyes hulladékgyűjtő üzemeltetésének szabályozása” című ügyrend amelynek célja a hulladékgazdálkodásról szóló 2012. évi CLX-XXV. Törvény felhatalmazása alapján kiadott, veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendelet végrehajtása. Az ügyrend hulladék fajtánként írja elő a gyűjtés és kezelés módját.

3.3.6. A telephelyről kiszállított (export is) hulladékok fajtánkénti ismertetése és mennyisége. A hulladékot szállító, átvevő szervezet azonosító adatai, a hulladékszállítás folyamatának (eszköze, módja, útvonala) ismertetése.

Ki- és beszállított hulladékok

A hulladékforgalom tekintetében gyakorlatilag minden kategóriában mérésen alapuló nyilvántartott adatok kerültek kimutatásra.

Nem veszélyes hulladékok

2016-2020 között a területre beszállított és kiszállított nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladékok	Bányába beszállított 2016- 2020 (t/év)	Bányából kiszállított 2016 (t/év)	Bányából kiszállított 2017 (t/év)	Bányából kiszállított 2018 (t/év)	Bányából kiszállított 2019 (t/év)	Bányából kiszállított 2020 (t/év)
Kommunális szennyvíz	0	1,410	1,377	1,500	1,493	1,448
Kommunális szilárd hulladék	0	65,387	65,892	67,204	68,476	65,912
Acél és vashulladék	0	238,380	275,100	131,460	462,800	419,350
Gumiabroncsok	0	4,320	4,380	10,640	2,840	0
Műanyag és gumi	0	33,610	41,290	16,560	32,960	52,810
Műanyag csomagolási hull.	0	0,640	0,840	0	3,180	0
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	0	0	0	351,000
Összesen:	0	343,747	388,879	227,364	571,749	890,520

Veszélyes hulladékok

2016-2020-ban a területre beszállított és kiszállított veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladékok	Bánya- ba be- szállít- ott 2016- 2020 (t/év)	Bányából kiszállít- ott 2016 (t/év)	Bányából kiszállít- ott 2017 (t/év)	Bányából kiszállít- ott 2018 (t/év)	Bányából kiszállít- ott 2019 (t/év)	Bányából kiszállít- ott 2020 (t/év)
Olajos textilhulla- dék	0	6,993	8,904	5,032	4,275	5,480
Olajos föld	0	70,900	65,800	74,900	76,400	90,010
Olajsűrű hulladék	0	0,659	0,749	0,388	0,378	0,630
Kenőzsír hulladék	0	2,260	2,193	0,345	0,654	0,920
Olajos göngyöleg fémhordó	0	6,100	10,966	6,310	5,430	5,330
Fáradt olaj	0	10,400	10,260	10,360	8,800	7,000
Üres hajtógáz as pa- lack	0	0,062	0,043	0,085	0,050	0,050
Olajos gumi	0	0,057	0,050	0,450	0,065	1,300
Akkumulátor savas	0	3,380	1,740	1,540	1,328	1,810
Elektronikai hull.	0	1,716	0,618	1,150	0,390	0,490
Irodatechnikai hull.	0	0,068	0,042	0,182	0,060	0,065
Monitor	0	0,500	0,228	-	-	-
Szárazelem	0	0,016	0,009	0,030	0,080	0,041
Egészségügyi hull.	0	0,024	0,023	0,020	0,023	0,018
Fénycső hull.	0	0,048	0,114	0,050	0,113	0,030
Selejt elektromos ber.	0	1,060	7,360	-	-	-
Összesen:	0	104,243	109,099	100,842	98,046	113,174

Hulladék átvevő szervezetek

Gazdálkodó szervezet megnevezése	Átvételre feljogosító hulladékgazdálkodási engedély száma	Engedély érvényessége
INTER-METAL Kft.	PE/KTFO/05146-16/2019	2024.09.03.
	PE-06/KTF/32541-8/2017	2022.12.31.
	PE-06/ÉKTF03236-13/2019	2025.01.05.
	PE-06/KTF/22367-13/2019	2024.08.31.
TRANS SPECIAL Kft.	261-962016	2021.03.30.
	OKTF/KP/5419-13/2016	2021.06.30.

Gazdálkodó szervezet megnevezése	Átvételre feljogosító hulladékgazdálkodási engedély száma	Engedély érvényessége
	BO/16/9948-17/16	2021.07.31.
MÉH ZRT.	PE/KTFO/03660-26/2018	2023.10.09.
	PE/KTFO/03491-3/2019	2023.10.09.
Szilágyi György EV.	35500/3930/2020.ált.	2025.05.31
BMH Nonprofit Kft	PE/KTFO/00320-2/2021	HATÁROZATLAN

3.3.7. A hulladékgazdálkodási terv, a keletkező hulladékok mennyiségének és környezeti veszélyességének csökkentésére tett intézkedések ismertetése.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelye, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által 19844-3/2008. számon elfogadott és jóváhagyott 2008-2013. évekre szóló Egyedi Hulladékgazdálkodási Tervvel rendelkezett.

A bánya alapanyag bázisából, továbbá technológiájából és a termelési szempontokból adódóan a nagytételben keletkező hulladékok mennyiségére érdemi módon csökkentő hatást gyakorolni nem lehet. Az e téren elérhető eredmények a Társaságnak nemcsak környezetvédelmi célkitűzései, hanem gazdasági érdekei is.

A keletkező hulladék összes mennyisége (a nem veszélyes termelési hulladékok és a fő termelési mutatókkal összhangban keletkező veszélyes hulladékok mennyisége olajtartalmú hulladékok) az elkövetkező időszakban várhatóan csökkenni fog. A mennyiségi mutatókban a jelenlegihez kisebb mértékű szén és meddőtermelési volumen mellett és a jelenlegi berendezések és géppark további használatával csökkenés várható.

A technológiákban használt szintetikus- és ásványi eredetű kenőolajok (motor-, hidraulika-, transzformátor-, ipari hajtómű-, közlekedési hajtómű- és egyéb olajok) felhasználásából adódó veszélyes hulladékok mennyiségi és fajlagos adataiban karbantartási-, takarítási eredetű tartalékok még feltárhatók összhangban a gazdálkodási célokkal.

A KIR bevezetése kapcsán kiadott több belső utasítás és növekedett odafigyelés is hozzájárult a fokozottabb gyűjtési fegyelemhez.

A kenőzsír hulladékképződés is a nagyjavításokhoz, a golyópálya cserék időpontjához kötődik. Az olajos zsíros védőruhák keletkezése azok tömegesebb elhasználódásához kapcsolódó nagyobb selejtezések előfordulásához kötött.

A beruházásokhoz kapcsolódó olajos föld-keletkezések az adott évben jelentősen megnövelik az éves hulladék mennyiséget.

Az elérendő hulladékgazdálkodási célok meghatározása

Nem veszélyes hulladékok szelektív gyűjtő rendszerének kialakítása megtörtént, cél az emberekben a szelektív gyűjtési hajlandóság pozitív irányú befolyásolása.

A keletkező hulladék mennyiségének várható alakulása, csökkentési célok

A bánya alapanyag bázisából, továbbá technológiájából adódóan a nagytételben keletkező hulladékok mennyiségére érdemi módon csökkentő hatást gyakorolni nem lehet. Az e téren elérhető eredmények a Társaságnak nem csak környezetvédelmi célkitűzései, hanem gazdasági érdekei is.

A keletkező hulladék összes mennyisége (a nagy mennyiségű nem veszélyes termelési hulladékok, és a fő termelési mutatókkal összhangban keletkező veszélyes hulladékok, Fáradt olajok stb.) az elkövetkező időszakban a termelési volumen csökkenésének eredménye képpen várhatóan csökkenni fog.

A szén-meddő letakarási arány javulása esetén lehetne esetleg a fajlagos mutatókban eredményeket elérni, de ez a megkutatott területeken a maihoz hasonló marad.

A technológiákban használt szintetikus- és ásványi eredetű kenőolajok (motor-, hidraulika-, transzformátor-, ipari hajtómű-, közlekedési hajtómű- és egyéb olajok) felhasználásából adódó veszélyes hulladékok mennyiségi és fajlagos adataiban karbantartási-, takarítási eredetű tartalékok még feltárhatók összhangban a gazdálkodási célokkal, de ezeket részletes elemző és tényfeltáró vizsgálatokkal kell megalapozni.

Nem veszélyes hulladékok

A nagy mennyiségű ipari hulladékok keletkezése vonatkozásában az energiahordozó minősége (alapanyagbázis adott) és a termelés volumene a meghatározó. E területen a technológia fejlettségi szintje és a karbantartásból, üzemviteli gyakorlatból adódó - gazdasági érdekekkel összhangban mozgó - szempontok a meghatározóak. A környezetvédelmi szempontból meghatározó az a tény, hogy a kitermelt (letakarított) bányameddőt a jövőben is 100%-ban tájrendezésre fogják hasznosítani.

A kismennyiségű ipari hulladék keletkezés csökkentési célkitűzései mennyiségileg, tekintettel arra, hogy valós, ellenőrzött alapadatok nem állnak rendelkezésre, csak tájékoztató jellegűnek tekinthetők.

Bizonyos hulladékoknál a várható dolgozói létszámmal való összefüggések prognosztizálhatók (pl. irodatechnikai hulladék, elektronikai hulladék stb.), illetve a létszámcsökkenés a hulladék-keletkezés minimális mérséklődését jelentheti.

A települési szilárd hulladékok mennyiségének csökkentési célkitűzései keretében első ütemben társasági célkitűzésként a papír és műanyag elkülönített gyűjtése hoz eredményt.

A települési folyékony hulladékot továbbra is tilos elhelyezni a bányában. A keletkező mennyiséget a jövőben is szippantó kocsikkal az átvevő szennyvíztisztító telepre szállítják.

Veszélyes hulladékok

A veszélyes hulladékok mennyisége jelentősen nem változott a felülvizsgálati időszakban, az olajmérlegben való javulás gazdasági szempontokra alapozva is folyamatos célkitűzés.

Hasznosítási célok

A meddő újrahasznosítása tájrendezés keretében 100% arányban megvalósul, a többi nem veszélyes hulladék mennyisége mellette eltörpül.

A gumiabroncs hulladék elkülönített gyűjtése , ártalmatlanítása megoldott.

A Társaság saját hasznosító kapacitás kiépítését nem tervezi, figyelemmel kíséri azonban a hasznosításra szakosodó háttérpar kialakulását és tervezi azok szolgáltatásainak igénybe vételét.

Az irodaházi települési szilárd hulladékba eddig belekerült papírhulladék elkülönített gyűjtése és értékesítése kiegészülve a műanyag göngyölegekkel történt. Az első ütem becsült 80%-át, a második ütem a szelektív gyűjtési hajlandóság növekedéséből és az új szelektív gyűjtésbe bevont anyagokból adódhat, amire a szolgáltató háttérpar kialakul (például szerves anyagok komposztálása stb.).

Veszélyes hulladékok

A veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése megvalósul, arra feljogosított szervezeteknek kerül a már ismertetett módon átadásra. A munkahelyi veszélyes hulladékok naprakész gyűjtésére a Munkahelyi Veszélyes Hulladék Nyilvántartást ill. Üzemi veszélyes hulladékgyűjtőbe a 6.5. sz. mellékletben bemutatott nyomtatványt vezették be. A nyomtatványon a gyűjtőbe betett hulladékok becsült súlyát kell feltüntetni ill. vezetni a Üzemi gyűjtőbe történő leadás esetén kell a súlyt korrigálni mérés alapján.

Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék:

A bányánál a meddő tájrendezésre történő teljes körű újrahasznosítása kiemelt feladat. Ebben változás nem várható.

Települési szilárd hulladékok:

A nem veszélyes termelési hulladékok és kommunális hulladékok közül első lépésben a papír és műanyag hulladékok szelektív gyűjtőkapacitásának bevezetése megtörtént.

Települési folyékony hulladék és szennyvíziszap:

A saját kommunális szennyvíztisztító kapacitás nem változik, a kommunális tisztító iszapjának kezelése arra feljogosított szolgáltatónak való átadással történik, a releváns vízjogi engedélyezés párhuzamosan folyik.

Csomagolási hulladékok:

Kezelőkapacitás kiépítését a bánya nem tervezi. A saját hulladékok minőségének és mennyiségének feltárása megtörtént a szelektív gyűjtésen alapuló hasznosítási cél teljesíthetősége érdekében.

Cselekvési program

Módszerfejlesztési, intézményfejlesztési, ismeretterjesztő, szemléletformáló, tájékoztató, oktatási és kutatási-fejlesztési programok

- Biztosítani kell a tervezés személyi, tárgyi és pénzügyi feltételeit.
- Fejleszteni szükséges az adatszolgáltatási- és kezelési rendszert, figyelmet kell fordítani az adatok megbízhatóságának ellenőrzésére.
- A végrehajtás biztosítása érdekében a szakapparátus folyamatos képzése szükséges.
- Figyelemmel kell kísérni az önkormányzatok társulását a regionális hulladékkezelő szervezetek kialakulását.
- Forrást kell biztosítani a helyi hulladékgazdálkodási feladatok (pl. szelektív begyűjtés szervezése) megvalósításához.
- Biztosítani kell a környezetvédelmi szakemberek rendszeres továbbképzését.

Az alkalmazott műszaki megoldások és az elérhető legjobb technikának való megfelelés

A környezetvédelmi szabályozás elemeként a Mátrai Erőmű ZRt. -nél 2009. évben bevezetésre került az MSZ EN ISO 14001: 2005 szabvány követelményeinek megfelelően a Minőség Irányítási Rendszerbe integráltan a KIR. Az integrált vállalatirányítási rendszer MSZ EN ISO 9001:2015 és MSZ EN ISO 14001:2015 szerinti legutóbbi külső auditja 2020 októberében sikeresen lezajlott.

Az integrált Minőség és Környezetközpontú irányítási rendszer alapidokumentuma a SZI1.3 Vállalatirányítási Szabályzat. A Mátrai Erőmű ZRt. KIR rendszer működtetéséből adódó feladatait, az SZTÁ 10 üzemi jelű Környezetvédelmi Szabályzat tartalmazza.

A Társaság integrált irányítási rendszere 2009. június 2.-tól VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZER elnevezéssel működik. (8.sz. melléklet)

Az eddigi bemutatottak alapján a felülvizsgálatot összefoglalva megállapítható:

- A kenőanyagok hatékonyabb felhasználása, ezáltal a keletkező veszélyes hulladék mennyiségének csökkentése érdekében igazgatói utasítások kerültek megfogalmazásra (pl.: kenéstechnikai ügyrend és a használt kenőolajfélések mintavételi és minőségellenőrzési rendjéről szóló ügyrend).
Ezen utasítások rögzítik a gépi berendezések kielégítő hatásfokához és működéséhez szükséges kenőanyag helyes megválasztására, a rendszeresen végrehajtott kenésekre, valamint a ciklikus és rendkívüli olajcserék valamint utántöltések biztosítására vonatkozó előírásokat, a kenéstechnikával kapcsolatos személyek nyilvántartását, továbbá a bányagépek kenőanyag felhasználására, és minőségére, ellenőrzésére vonatkozó előírásokat.

- Az olajos hulladékok (olajszűrő, olajos rongy) fajlagos mennyisége csökkenő tendenciát mutat, melynek oka, hogy hatékonyabb kenési tulajdonságú anyagok használatát helyezték előtérbe, valamint az üzemóra szerinti olajcseréről a laborvizsgálati minősítéstől függő olajcserére tértek át, ami a cserék ritkulásához vezetett.
- A bányában alkalmazott kondenzátorokban csak környezetbarát – PCB mentes – impregnáló anyagokat alkalmaznak.
- A bánya működéséhez kapcsolódóan valamennyi hulladéktípusra vonatkozóan mérésen alapuló nyilvántartás, kimutatást vezetnek.
- A meddő újrahasznosítása tájrendezés keretében 100 % arányban megvalósul. Az egyéb hulladék típusok külső, engedéllyel rendelkező cégek részére kerül átadásra. A veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése megvalósul.

3.3.8. Más szervezettől átvett (import is) hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelye más szervezettől nem vesz át hulladékot.

3.3.9. A begyűjtéssel átvett hulladékok minőségi összetételének, mennyiségének és származási helyének (átadó azonosító adatai), valamint kezelésének ismertetése.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelye begyűjtéssel nem vesz át hulladékot.

3.4. Talaj

3.4.1. A terület-igénybevétel és a területhasználat megváltozásának adatai.

A terület természetvédelmi besorolása

A terület nem része a Natura 2000, MAG hálózatnak illetve. sem helyi sem, országos jelentőségű védett természeti területnek. A területen lévő Sályi-, Geszti-, ill. Csincse, patakok ökológiai folyosóként a Nemzeti Ökológiai Hálózat részét képezik.

Az általunk vizsgált területről D-re, attól mintegy 3 km-nyire hozták létre 1989-ben (9/1989. VIII.24. KVM rendelet) 9168,3 ha - on a Borsodi Mezőség Tájvédelmi Körzetet, melyet 1993-ban (14/1993. IV.7. KTM rendelet) újabb 8763,9 ha-ral tovább bővítettek. A védetté nyilvánítás során a védelem céljának a „háborítatlan sztyepprétek fajgazdag növény- és állatvilágának, a természetes pusztai környezetben élő tűzok, valamint a tájképi és kultúrtörténeti értékek védelmét” határozták meg.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület 1991-ben 039 számon Európai Jelentőségű Madárélőhelynek nyilvánítja a Tájvédelmi Körzet teljes területét.

A Bükkábrányi lignit-előfordulás

A Bükkábrányi bányamező Bükkábrány, Mezőnyárad, Mezőkeresztes, Vatta és Emőd községek között helyezkedik el, túlnyomórészt mezőgazdasági művelés alatt álló külterületen. Területén helyezkedik el egy jelentősebb lakott település: Csincse, ezen kívül két kisebb épületcsoport: Margit-tanya és Lengyel-tanya. ÉNy-i határán halad át a 3. sz. főút, DK-i részén pedig a Budapest-Miskolc fővasútvonal, amely DNy-i - ÉK-i irányban szeli át a bányamező területét.

A bánya környezetére a falusias jelleggel beépített települések jelenléte és a mezőgazdasági területhasználat a jellemző. A bánya területe önmagában ipari területnek minősül.

A szóban forgó területen, a bányán kívül más jelentős ipari beruházás nem található. Védett területek a közvetlen környezetben nincsenek. A Bükki Nemzeti Park határa a területtől É-ra, mintegy 15 km-re húzódik.

A bányaterületek magasságában összefüggő természetes erdők nincsenek, kisebb elszórt facsoportok, ligetek találhatók. Környéken a meghatározó művelési formák a szántó, szőlő és gyümölcsösök. Kisebb mértékben gyepek, legeltetésre is használt területek találhatók.

Terület tájbesorolási adatai

Helye:

Nagytaj: Alföld és az Észak-magyarországi középhegység
Középtaj: Észak-alföldi hordalékkúp-síkság valamint a Bükkvidék
Kistájcsoport: Borsod-Zempléni-síkvidék valamint a Bükkalja
Kistáj: Borsodi-Mezőség valamint a Miskolci-Bükkalja,
Községhatár: Bükkábrány, Mezőkeresztes-Csincse, Tibolddaróc, Vatta

A kistájak vizsgált része 104-165 m közötti tszf-i magasságú, a Bükkből érkező patakok hordalékkúp-síksága, hegységletéren lejtője.

Alacsony domblábi háta, lejtők jellemzik, helyenként hullámos, alacsony ármentes síkság.

Morfológia

Morfológiailag enyhén dombos, tengerszintfeletti magassága + 100 - + 140 mBf-i magasságok között változik. A patakmedrek bevágódásai mentén 10-20 m-es relatív magasságkülönbségek is előfordulnak. A bányamező területén négy állandó jellegű vízfolyás van, a Geszti-, Csincse-, Kiscsincse- és Nagyvölgyi-patak.

A bányamező a lignitlepek számát, illetve kifejlődését tekintve egy főtelepes és egy több telepes területre osztható. Az előbbi területre - amely az egész terület mintegy 40 %-át teszi ki - egy főtelep és egy kísérő telep van, előbbi 8 - 10 m, utóbbi 2 m átlagvastagságú. A két telepet 2 m átlagvastagságú meddő választja el.

A több telepés területen 2 - 8 telep van, ezek átlagos vastagsága 1 - 5 m. A lehatárolt területen a lignittelek tektonikailag viszonylag nyugodt településűek, helyenként hullámmással érintettek. DK-i irányban $0,5^\circ$ - $3,0^\circ$ közötti, átlagosan 2° dőléssel rendelkeznek.

A lehatárolt területen kívül az É-i, ÉNy-i és DK-i határok mentén azonban a terület vetőkkel érintett.

A bánya környezetének éghajlati és időjárási jellemzői

A Borsodi Mezőség, Bükkalja és az Alföld által határolt terület éghajlata alföldies, kontinentális jellegű. A vizsgált területre a meleg, mérsékelt forró, száraz nyár, valamint a mérsékelt hideg tél jellemző.

A Bükkalja térsége mérsékelt meleg - száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfénytartalom 1900-óra körüli, a nyári negyedévben átlagosan 780 órát süt a nap. Az évi közép-hőmérséklet $9,5-9,8^\circ\text{C}$, a vegetációs időszaké kb. $17,0^\circ\text{C}$.

A vizsgált időszak, a bányában mért (2016-2020) havi minimum és maximum hőmérsékleteit tekintve elmondható, hogy a területen fagymentes időszaknak tekinthető az április és a szeptember közötti terminus. A mért minimum és maximum hőmérsékleti adatokból számolva a vizsgált időszakban :

- a meteorológiai tél (december, január február) átlaghőmérséklete $0,45^\circ\text{C}$ volt;
- a meteorológiai tavasz (március, április, május) átlaghőmérséklete $11,4^\circ\text{C}$ volt;
- a meteorológia nyár (június, július, augusztus) átlaghőmérséklete $22,6^\circ\text{C}$ volt;
- a meteorológia ősz (szeptember, október, november) átlaghőmérséklete $11,9^\circ\text{C}$ volt.

A táblázat adatai alapján a vizsgált időszakban a területen lehullott csapadék átlagosan 817 mm volt.

Legcsapadékosabb év 2019 volt, amikor 920,0 mm csapadék hullott.

A területen az uralkodó szélirány az ÉK-i, de gyakori a nyugati és a délnyugati szél is. Az átlagos szélesség $2,6 - 3,1$ m/sec.

3.4.2. A talaj jellemzése a multifunkcionális tulajdonságai alapján, különös tekintettel a változásokra (vegyi anyagok, hulladékok stb.).

Talajfelépítés, földtani adottságok

A kistájak felszínét felső-pleisztocén és holocén üledékek, többnyire homok, kavics, lösziszap alkotják. A hordalékkúp folyóvízi hordalékját a magasabb orográfiai helyzetű területeken 1-1,5 méter vastagságú homokos lösz, löszös homok fedi. Agyagos, vályogos mechanikai összetételű, többnyire savanyú, 2-3 % humusztartalmú csernozjom barna erdőtalajok jellemzik. Az alföldi térszínbe simuló löszös felszíneken réti és szikes talajképződmények is találhatók.

A vizsgált területet magában foglaló Bükkalja tájegység a Bükk D-i lábai előtt 20 km szélességben és kb. 60 km hosszan húzódik. Aljzatát a Bükk fő tömegét alkotó triász karbonátos kőzetek alkotják, melyet 1500-2000 m körül mélységbe süllyedtek. Az alaphegységen vékony és hiányos eocén és oligocén rétegek, azokon vastag miocén korú riolitufa, ill. dácittufa vulkanitok települnek.

A vulkáni összlet szerkezeti vonalak mentén az Alföld felé fokozatosan a mélybe süllyedt és erre több száz méter vastagságban pannóniai rétegek halmozódtak fel. Az alsó pannóniai főként agyag, agyagmárga kifejlődésű, míg a vastagabb felső pannóniai összletet alul homok, homokkő képviseli. Erre települ a lignitlepes rétegsor felfelé egyre homokosodó kifejlődésben. A felső pannóniai záró tagját tarkaagyag képződmények képviselik.

A pleisztocén korú képződményeket barna lejtőagyag vagy ennek lemosott változata, áthalmozott löszféleségek képviselik, a térszint holocén agyagok, iszapok fedik.

Bükkábrányi Bánya környezetének földtani felépítése

A bányamező a lignitlepek számát, illetve kifejlődését tekintve egy főtelepes és egy többtelepes területre osztható. Az előbbi területrészen - amely az egész terület mintegy 40 %-át teszi ki - egy főtelep és egy kísérő telep van, előbbi 8 - 10 m, utóbbi 2 m átlagvastagságú. A két telepet 2 m átlagvastagságú meddő választja el.

A többtelepes területen 2 - 8 telep van, ezek átlagos vastagsága 1 - 5 m. A lehatárolt területen a lignitlepek tektonikailag viszonylag nyugodt települések, helyenként hullámzással érintettek. DK-i irányban $0,5^\circ$ - $3,0^\circ$ közötti, átlagosan 2° dőléssel rendelkeznek.

A lehatárolt területen kívül az É-i, ÉNy-i és DK-i határok mentén azonban a terület vetőkkel érintett. A területen belül csak néhány méteres vetők várhatók, melyek a bányaművelést lényegesen nem nehezítik.

A lignitlepes összlet feletti (negyedkori és felső pliocén) rétegsorban, a széntelepek között, valamint a fekü képződményekben települő porózus rétegek rétegvíz tartalmaznak, ezért a bányaműveleteket megelőzően a fedő és köztes víztározó rétegeket vízteleníteni, a fekü víztározókat pedig feszültségmentesíteni kell. A víztelenítés az eddigiekben leművelt, illetve a művelés alatt álló terület gyakorlatához hasonlóan az ún. közvetítő réteges rendszerrel megoldható.

A meddő rétegsor anyagának jöveszthetőségi paraméterei hasonlóak a már leművelt, illetve művelés alatt álló területéhez, így várhatóan jövesztési problémák nem merülnek fel.

A bánya mélysége az északi határvonal mentén 40-45 m, a déli határnál meghaladja a 80 m-t.

Feküképződmények

Felső-pannóniai lignitlepes összlet

Geológiai szempontból a bányamező a Bükkaljai lignitlepes formációba tartozik, annak szerves részét képezi. Ásványvagyont a harmadidőszakban, ezen belül a felsőpannon korban képződött lignitlepek alkotják. Ezek laza, üledékes rétegek (homok, agyag, homokliszt, iszap és ezek keverékei) között települnek. A bányamező a lignitlepek számát, illetve kifejlődését tekintve a főtelepes és a többtelepes területre osztható.

A lignittelepeket tartalmazó un. telepes összlet vastagsága 10-15 m között változik. Az egyes lignittelepek (csoportok) között települő köztes meddőrétegek vastagsága jellemzően 1-15 m, melyek jelentős részét homokrétegek alkotják. A legalsó széntelep alatt szintén jelentős vastagságú homokréteg települ.

A pannon rétegsoron belül a széntelepek és a negyedkori takaróréteg között a terület túlnyomó részén felső-pliocén korú rétegsor települ, melynek vastagsága 20-25 m, amelyet homok, agyag és ezek átmenetei alkotnak.

Fedőképződmények

A lignittelepeket magába foglaló pannon korú rétegösszlet és a terepszint között negyedkori takaróréteg helyezkedik el, amely az előbbire eróziós diszkordanciával települ. Vastagsága 10-50 m között változik. Rétegződése szabálytalan. Anyaga a terület jelentős részén túlnyomórészt áthalmazott riolittufa, változó szemcseméretű törmelékes üledékek keverve, de jelentős arányban csaknem az egész területre kiterjedően képviselve vannak benne agyagos, kisebb arányban pedig homokos, kavicsos képződmények

3.4.3. A tevékenységből származó talajszennyezések és megszüntetési lehetőségeinek bemutatása.

A bányászati tevékenység során előforduló olajos talajszennyezések megszüntetése

A bányászati technológiák gépeinek működése, javítása során a leggondosabb üzemeltetés, karbantartás esetén is előállhat környezetszennyezés.

A bányabeli célgépek, szállítószalag-fejek hajtóműveinél, osztósíkjainál, olajvezetékek csatlakozóinál tapasztalható az olajtöltetek lassú szivárgása, csepegése, kisebb olajfolyások, amelyeket elsősorban tömítési gondok okoznak.

Az ily módon előálló fokozatos olajvesztések mellett azonban esetenként előfordulnak jelentősebb mennyiségű, üzemzavarból származó olaj elömlések is, amelyeknél rövid idő alatt nagymennyiségű olaj kerül a környezetbe.

A környezetszennyezés megelőzésére, az esetleges szennyezés kárelhárítására:

- A Bükkábrányi bányában a vízminőségi kárelhárítási üzemi terveket a környezetvédelmi törvény előírása alapján 5 évente készítik. Az üzemi tervek tartalmát és szerkezetét a 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet szerint aktualizálja a két bánya.
Az üzemeltetés során előforduló vízminőséget veszélyeztető veszélyforrások, környezetvédelmi vizsgálatok, elhárítási módszerek, feladatok és felelősök a tervekben megfogalmazásra kerültek.

A Bükkábrányi Bánya telephely aktualizált tervét a BAMKH KTF BO/32/03426-5/2020 ügyiratszámú határozattal hagyta jóvá.

- A gépjárművek, munkagépek üzemelése közben esetlegesen előforduló környezetszennyezések megszüntetése, kárelhárítása című bányagazgatói utasítás a hálózaton elérhetően tartalmaz speciális területre vonatkozó kárelhárítási feladatokat.

A bányászati technológiáknál előforduló olajelfolyások okozta környezetszennyezés megelőzése, megszüntetése, a vonatkozó jogszabályok betartása érdekében a következőket szükséges megvalósítani, végrehajtani.

A technológiák gépparkjainál - különös tekintettel a termelő célgépekre és a szállítószalagfejekre – az előálló töltetszivárgásokat, csepegéseket, elfolyásokat meg kell szüntetni, az erre irányuló feladatokat az éves Környezetvédelmi Intézkedési Tervben és a vonatkozó más előírásoknak megfelelően megfogalmazottak szerint (hajtómű osztósíkok, csatlakozó vezetékek, csőrendszerek tömítése, gyorscsatlakozó kiépítések, nyomásálló tömlő alkalmazása, csapágyfedelek, stb.) folyamatosan végezni kell.

A jelentősebb mennyiségű, vagy üzemzavarból eredő olajszennyezések kárelhárítási rendje

A kárelhárításra kötelezhető olajelfolyások keletkezése

A bányabeli célgépek, szállítószalag-fejek hajtóműveinek meghibásodása esetén, üzemeltetése közben, vagy üzemzavara során előfordul az olajtöltet olyan mértékű elfolyása, amely jól körülhatárolható talajszennyezést okoz, pl.:

- stabil helyen üzemelő berendezések (törőmű, vagonbuktatók, szalagfejek, rézsűhidak) gyakori olajutántöltést igénylő folyamatos olajelfolyása,
- mobil berendezések (jövészto és hanyóképzo gépek, szalagkocsik) nagymértékű olajtöltet veszteséggel járó üzemeltetés vagy javítás során előálló üzemzavara esetén.

Bányabeli egyéb berendezések üzemeltetése vagy javítása közben előálló üzemzavar okozta olajelfolyás, amely jól észlelhető környezeti kárt - talajszennyezést – okozhat, pl.:

- transzformátor állomások
- szállító járművek
- munka- és emelőgépek, stb.

üzemeltetése, működése, mozgása, javítása, szerelése stb. során keletkező olajelfolyásoknál.

Ellenőrzési, észlelési kötelezettség

A bányába telepített, vagy ott munkát végző berendezések olajelfolyásait, a berendezéseket kezelő, javító, karbantartó dolgozók ellenőrizni kötelesek (pl. kotrómester, kenő, szalaggépkezelő, szakos kenéstechnikai gépmester, szakos hibaelhárító, gépjárművezető, telepkezelő, karbantartó, stb., valamint a felsorolt dolgozók műszaki felügyelete).

Jelentési, dokumentálási kötelezettség

A munkavégzés, ellenőrzés során észlelt talajszennyezést azonnal jelenteni kell, a berendezés felügyeletének:

- szakvezetőnek,
- szakos gépészeti művezetőnek,

- szakos villamos művezetőnek,
- nagyobb talajszennyezés (egyszerre 30 m³-t meghaladó olajos föld keletkezése) esetén a Bányabiztonsági Iroda felé.

A berendezés felügyelete jelenteni köteles az üzemzavart és a tett intézkedéseket legkésőbb a reggeli műszakváltás folyamán az illetékes osztályvezetőnek.

Az észlelt talajszennyezésről a jelentést dokumentálni kell a hiba jellegétől függően a:

- kotró- és hányóképző gépek napi jelentő könyvében,
- a szakos gépészeti műszakjelentésben,
- villamos üzemviteli naplóban,
- a napi termelési jelentésben,
- szállításnál a gépjármű üzemeltetési irányítók jelentő könyvében.

3.4.4. Prioritási intézkedési tervek készítése.

Jelentési, dokumentálási kötelezettség

A munkavégzés, ellenőrzés során észlelt talajszennyezést azonnal jelenteni kell, a berendezés felügyeletének:

- szakvezetőnek,
- szakos gépészeti művezetőnek,
- szakos villamos művezetőnek,
- nagyobb talajszennyezés (egyszerre 30 m³-t meghaladó olajos föld keletkezése) esetén a Bányabiztonsági iroda felé.

A berendezés felügyelete jelenteni köteles az üzemzavart és a tett intézkedéseket legkésőbb a reggeli műszakváltás folyamán az illetékes osztályvezetőnek .

Az észlelt talajszennyezésről a jelentést dokumentálni kell a hiba jellegétől függően a:

- kotró- és hányóképző gépek napi jelentő könyvében,
- a szakos gépészeti műszakjelentésben,
- villamos üzemviteli naplóban,
- a napi termelési jelentésben,
- szállításnál a gépjármű üzemeltetési irányítók jelentő könyvében.

A kárelhárítás lefolytatása

A felügyelettel, ellenőrzési és intézkedési jogkörrel rendelkező dolgozóknak az észlelt, tudomásukra jutott, jelentett, vagy dokumentált környezetszennyezés kárelhárításáról intézkedni kell.

Az olajelömlések, illetve folyamatos olajelfolyások okozta talajszennyezés megszüntetéséről a szennyeződést követően azonnal, vagy a legrövidebb időn belül gondoskodni kell:

- Az üzemzavart, az olajömlést kiváltó meghibásodást, tömítetlenséget, vagy egyéb műszaki okot meg kell szüntetni a további környezetszennyezés megakadályozása érdekében.
 - A kiömlött olajat hidrofób perlit, metasorb, 3M, ÖL-EX olajfelszívató anyag, homok, stb. alkalmazásával fel kell itatni.
 - Az olajjal szennyezett talajt és az olajfelszívató anyagot össze kell gyűjteni tartályban, hordóban, konténerben, stb. és az üzemi veszélyes hulladék-gyűjtő helyre be kell szállítani.
- Az összegyűjtés és beszállítás személyi és tárgyi feltételeit biztosítani kell.

A gyűjtés helye:

- zárható gyűjtőkonténer, tartály, zárt hordó a üzemi veszélyes hulladék gyűjtő területén elhelyezve
- egy alkalommal 60 m³-t meghaladó olajos föld keletkezése esetén a gépjármű mosó szikkasztójában kijelölt terület.

A kárelhárítás lefolytatásáért felelős személyek:

Gépláncok, mechanikai részegységeinek hibái által okozott olajos talajszennyezés esetén

- A környezetszennyezést kiváltó ok megszüntetéséért, azaz a hibaelhárításért az intézkedési jogkörén belül a:
 - szakos gépészeti művezető/ gépmester,
 - szakos kenéstechnikai gépmester,
 - szállítószalagos részlegvezető,
 - kenéstechnikai részlegvezető,
 - Bükkábrányi gépészeti karbantartó osztályvezető,
 - Bükkábrányi karbantartás- előkészítő osztályvezető.
- A szennyezett talaj összegyűjtéséért és az üzemi hulladékgyűjtő helyre történő beszállításáért a:
 - szakvezető,
 - Bükkábrányi termelési osztályvezető.

A bánya területén dolgozó idegen vállalkozók által üzemeltetett berendezések okozta környezetszennyezés esetén:

- hibaelhárításért a vállalkozó,
- a szennyezett talaj összegyűjtéséért, beszállításáért a termelési osztályvezető.

Olajszigetelésű transzformátorok meghibásodása, olajömlése által okozott olajos talajszennyezés esetén:

- (- kotró- és hányóképző gépek,
- szalagfejek, törőmű, vagonbuktató és az
- energiaellátási hálózat transzformátor-állomásai).

- A hibaelhárításért intézkedési jogkörén belül a:
 - berendezést üzemeltető villamos,
 - nagygépes,

- szállítószalagos,
 - energiaellátás,
 - karbantartó részlegvezető,
 - Bükkábrányi villamos üzemeltetési és karbantartó osztályvezető.
- A környezetszennyezés megszüntetéséért:
- a környezetszennyezést okozott villamos berendezést üzemeltető, ill. karbantartó részlegvezető,
 - Bükkábrányi villamos üzemeltetési és karbantartó osztályvezető

Szállító járművek, emelő- és munkagépek meghibásodása miatt bekövetkezett olajos talajszennyezés esetén:

- A hibaelhárításért: intézkedési jogkörén belül a:
 - gépjármű javító műhelyvezető,
 - Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető,
- A környezetszennyezés megszüntetéséért:
 - a gépjármű javító műhelyvezető,
 - Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető,

Az üzemi veszélyes hulladék gyűjtő helyre beszállított olajos föld átvételéért a

- Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető,

Az olajos talajszennyezések kapcsán keletkező veszélyes hulladékok nyilvántartásának, a üzemi veszélyes hulladék gyűjtőbe ill. gépjármű mosó szikkasztójában történő átadás-átvételének, valamint a Bányabiztonsági Iroda felé történő jelentésének módját a Környezetvédelmi Szabályzat szabályozza.

3.4.5. Remediációs megoldások bemutatása.

A szennyezett talaj (olajos föld) ártalmatlanítása

A kárelhárítás során összegyűjtött, a gazdasági osztálynak dokumentáltan átadott olajos föld ártalmatlanításáról a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően gondoskodnak. A keletkező veszélyes hulladékot vállalkozói szerződések keretében hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak ártalmatlanításra adják.

Felelős: Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztály
Közreműködő: Bányabiztonsági iroda

3.5. Zaj és rezgés

3.5.1. A tevékenység hatásterületének meghatározása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, feltüntetve és megnevezve a védendő objektumokat, védendőnek kijelölt területeket.

A helyszín leírása:

A zajsugárzó bányai gépek és berendezések, valamint a zajterhelés szempontjából mérvadó lakóterületek Bükkábrány, Mezőnyárád. A bánya területe és a lakóterületek között magassági szintkülönbségek vannak. Ennek megfelelően természetes hangárnyékoló domborzatok találhatók a zajforrások és a védendő területek között.

A bányászati tevékenységtől eredő zajterhelés a települések bánya felé eső ingatlanjait terheli a legnagyobb mértékben. A védendő ingatlanok területe a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szerint falusias beépítésű lakóterület besorolás alá tartoznak

Bányaművelési technológia

A Mátrai Erőmű ZRt. az ország villamosenergia-termelésének 10-13 %-át adja. A 836 MW beépített teljesítményű erőmű a Visontai és a Bükkábrányi bányákban jövesztett lignitből állítja elő a villamos energiát. Az erőmű napi lignitfelhasználása 20-25 ezer tonna.

Bükkábrányban a bányaművelés nagygépes technológiával, több termelési munkaszint kialakításával történik. A lignit kinyerését külfejtéses módszerrel végzik. A bányászandó területen előbb el kell távolítani a szén takaró föld- és meddőrétegeket, majd kiemelik a lignitet, végül a meddőt visszatöltik a gödörbe. Ahogy az egyik területről kitermelik a lignitet, úgy halad tovább a bánya, s a szén takaró meddőt mindig visszatöltik.

A bányaművelési technológián belül a meddő jövesztése alapvetően marótárcsás kotrógépekkel történik, ahonnan a letermelt meddő szállítószalag rendszereken keresztül jut el a hányóképző gépekhez, ahol a hányórendező több szeletben helyezi el a fel nem használható anyag részt. Folyamatosan szükség van egykanalas kiskotrók alkalmazására is a kapacitás pótlásaként vagy a nagygépekkel el nem végezhető egyedi feladatok ellátására.

Ezt követően a letakarított lignitlepeken kezdődik meg a hasznosanyag kitermelése. A szén jövesztése alapvetően merítéklétrás kotrógépekkel történik.

A marótárcsás ill. merítéklétrás kotrógépek a kitermelt anyagot szállítószalagokra adják fel, amik azt a meddőhányóba, illetve a törőműbe továbbítják. Szállítószalagok a bányaművelési technológia által meghatározott rendszer szerint kapcsolódnak gépláncokká.

A szénszállító szalagok rendszerén belül a bánya rézsűrendszerének nagy mélységi áthidalására és a meddős padkaszalagok szintbeli keresztezésére rézsühíd szolgál, amelyek 22-25 m szintkülönbség áthidalására képes. A nagyteljesítményű jövesztőgépek kotráskörzetének és technológiai szabadságfokának kibővítése érdekében szalagkocsikat is alkalmaznak.

Végül a fejtéstől szállítószalagon érkező lignit a törőorra kerül, ahol azt 0-40 mm-es frakcióra törik, vagonba rakják, majd elszállítják az erőműbe.

Követelményértékek, hatásterületek

A bányászati tevékenységtől eredő zajterhelés a települések bánya felé eső ingatlanjait terheli a legnagyobb mértékben. A védendő ingatlanok területe a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet szerint falusias beépítésű lakóterület besorolás alá tartoznak.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM – EüM együttes rendelet szerint az üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje az épületek környezetében, falusias, kertvárosias, zöldterület beépítés esetén,

nappal	L AM = 50 dB,
éjjel	L AM = 40 dB

értéket nem lépheti túl.

Megítélési idő a legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra nappal, illetve fél óra éjjel

Az Észak Magyarországi Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 13511-40/2004 számú határozatával a Mátrai Erőmű ZRt. bükkábrányi külszíni szénbányászati tevékenységére vonatkozóan egységes környezethasználati engedélyt adott 2026. december 31-ig, amelynek felülvizsgálatát 5 évente elvégzik.

A felülvizsgálatokon túlmenően a BO/16/17028-4/2016 számú határozatával a Borsod – Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal az engedélyezett maximális széntermelési kapacitást 4,7 Mt/évre, ill. a 2017.03.17.-én jóváhagyott határozatában pedig BO-08/KT/183-10/2017 számon az IPPC érvényességét 2036.december 31-re módosította.

Előzetes zajállapot értékelése

Az É-mi KTVF ellenőrző zajmérést végzett 2012.11.hóban, Mezőnyárád és Bükkábrány településeken amely alapján éjszakai időszakban Bükkábrány községben határérték túllépés mutatható ki.

A túllépés mértéke: Bükkábrányban éjjel 2 dB

Az É-mi KTVF a 3985-1/2013 határozatával határérték túllépés miatt kötelezte a társaságot egy zajcsökkentési intézkedési terv összeállítására. A tervhez a szükséges zajvédelmi hatástanulmány a VIBROCOMP KFT összeállította és beadásra került a felügyelőség felé. Az É-mi KTVF a 7223-3/2014 határozatban az intézkedési tervet jóváhagyta és kötelezte a társaságot a tervben jóváhagyott intézkedések elvégzésére és egy évente történő kontroll mérésre. Az intézkedési tervben foglaltakat határidőre végrehajtották. Az erről készült tájékoztató jelentésünket a hatóság a BO-08/KT/861-2/2017 sz. elfogadta, és az abban foglaltakat 2017.09.28.-án helyszíni bejárás alkalmával visszaellenőrizte.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály tájékoztatása folyamatosan megtörtént az elvégzett zajterhelést csökkentő intézkedések utáni ellenőrző zajmérés eredményeiről. A szakvéleményt a 7.1. sz. melléklet tartalmazza.

A technológiában az alábbi változás következett be:

A bánya meddőletakarítási igényét négy saját nagykotró géplánc, valamint idegen vállalkozók üzemeltetésében lévő kiskotrógépek és nyesőládák végzik

A 2020. évi zajvédelmi hatásterületet a 7.2. sz. mellékletben mutatjuk be.

Minőség irányítási rendszer

A környezetvédelmi szabályozás elemeként a Mátrai Erőmű ZRt. -nél 2009. évben bevezetésre került az MSZ EN ISO 14001: 2005 szabvány követelményeinek megfelelően a Minőség Irányítási Rendszerbe integráltan a KIR. Az integrált vállalatirányítási rendszer MSZ EN ISO 9001:2015 és MSZ EN ISO 14001:2015 szerinti legutóbbi külső auditja 2020 októberében sikeresen lezajlott.

Az integrált Minőség és Környezetközpontú irányítási rendszer alapidokumentuma a SZI1.3 Vállalatirányítási Szabályzat. A Mátrai Erőmű ZRt. KIR rendszer működtetéséből adódó feladatait, az SZTÁ 10 üzemi jelű Környezetvédelmi Szabályzat tartalmazza.

A Társaság integrált irányítási rendszere 2009. június 2.-tól VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZER elnevezéssel működik.

3.5.2. A zaj/rezgésforrások leírása, a tényleges terhelési helyzet meghatározása, összehasonlítása a határértékekkel.

Jelentősebb telepített és mobil zajforrások

Szenes géplánc

- Sz-8 szalagpálya
- Sz-7 szalagpálya
- Törőmű
- Sz-6, Sz-5, Sz-4, Sz-3 szalagpályák
- R-4 rézsűhíd
- Sz-0 szalagpálya
- Sz-0/A szalagpálya
- Sz-0/B szalagpálya
- Sz-0/C szalagpálya ideiglenes üzemelésekkel. /évi max. 4 alkalommal 10-14 nap/
- HM-4 kotrógép
- HM-5 kotrógép

M-10 meddős géplánc

- M-12, M-13 M-14, szalagpályák

- MT-10 kotrógép
- SzK-5 szalagkocsi
- HK-2 hányóképző

M-20 meddős géplánc

- M-22, M-23, M-24, szalagpályák
- MT-14 kotrógép
- SzK-8 szalagkocsi
- HK-10 hányóképzőgép

M-30 meddős géplánc

- M-31, M-32, M-33, M-34, M-35 szalagpályák (az M-35 2018. IV. negyedétől megszünt)
- MT-12 kotrógép
- SzK-7 szalagkocsi
- HK-5 hányóképző

M-40 meddős géplánc

- MT-11 kotrógép
- SzK-6 szalagkocsi

Fent felsorolt gépi berendezéseken kívül további mobil zajforrásokként vehetők figyelembe a bánya telekhatárán belül mozgó járművek. Ezek részben kis- és nagyteherautók, munkagépek, darus gépkocsik, segédgépek, stb., részben személyszállítást végző járművek.

Az előbbi csoportba a termelésellátást biztosító, karbantartás, hibaelhárítást végző járművek, valamint a bánya tulajdonában lévő MAN gyártmányú, buszként használt járművek tartoznak, melyekkel naponta háromszor, műszakváltáskor szállítják a kezelőszemélyzetet az öltözőtől a külső helyszínekre, ill. onnan vissza. A váltási időszakok reggel: 5.40 – 6.30, délután 13.40 – 14.30, este: 21.40 – 22.30 óra közé esnek.

2021.01.01.-től a Bükkábrányi Bánya munkarendje megváltozott. A folyamatos műszakrendről az 5+2-es műszakrendre álltak át az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc. Az M-20-a üzemi jelű meddős géplánc munkarendje nem változott.

Ezek alapján a hétvégéken az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc zajterhelést nem okoz.

Külön említendő a Mátrai Erőmű Bányászati Mélyépítő Kft mint az anyacég a MEZRt 100%-os leányvállalata tulajdonában álló munkagépek és tehergépjárművek, földmunkákhoz kötődő mozgása. Ezek a járművek a bányában üzemelő kiskotrók által jövesztett anyagoknak a szalagpályák melletti, bányán belüli szállítását végzik. (A teherautók bányán belül áthordják az ürítési helyre a meddőt, és a haszonanyagot (lignitet) így nem kell szalagpályát üzemeltetni a szállítási útvonalon.) Az MEBM Kft eszközei 06 és 22 óra között, két műszakban dolgoznak. Jelen időszakban üzemeltetett gépeik:

- Kotró-rakodógépek:
 - 2 db 34tonnás Doosan 340 tip. rakodó
 - 1 db 25tonnás Doosan 225 tip rakadó

- Teherautók:

Összesen 10 db különböző típusú, 40-45 tonna össztömegű gépjármű. Ezek egy műszak alatt kb.25- 50 fordulót tesznek (darabonként) meg a bányagödörben.

Összességében elmondható, hogy mindenfajta szállítási tevékenység kizárólag a bánya telekhatárán belüli szilárd burkolatú, aszfaltozott és/vagy földúton történik. Telekhatáron kívülre irányuló jelentősebb anyagszállítás nincs, beleértve az üzemzavart, rendkívüli helyzeteket is.

Az egységes környezethasználati engedélyben rögzítettek végrehajtásának érdekében az alábbi zajvédelmi intézkedéseket végezték el:

Vizsgált időszakban Mezőnyárad, ill. Bükkábrány közelében lévő szenes gépláncon az alábbi zajterhelést csökkentő intézkedéseket tették meg:

2016. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

Gép neve	Intézkedés típusa
SZ-8	150 db görgő csere
SZ-7	100 db görgő csere
M-24	200 db görgő csere

2017. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

Gép neve	Intézkedés típusa
SZ-8 szalagfej	3. hajtás zajvédő burkolat felszerelés
SZ-8	100 db görgő csere
SZ-8 vagonrakodó	10 db görgő csere
	Zajelnyelő surrantó bélés csere
SZ-8 leszóró	10 db görgő csere
	Zajelnyelő surrantó bélés csere
7a szalagpálya	25 db görgő csere
7 szalagpálya	25 db görgő csere
SZ-7 szalagfej	Zajelnyelő surrantó bélés csere
Készlettér	Zajárnyékoló fal építése terepszintre

2018. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

Gép neve	Intézkedés típusa
SZ-7 szalagfej	3. hajtás zajvédő burkolat felszerelés
SZ-8	100 db görgő csere

2019. évben az alábbi fejlesztéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

Gép neve	Intézkedés típusa
Törőmű vázszerkezete	gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából
Lakossági leválasztó vázszerkezete	gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából
SZ-7	100 db görgő csere
SZ-8	100 db görgő csere

2020. évben az alábbi zajcsökkentési intézkedéseket hajtották végre a bányaterület gépein:

Gép neve	Intézkedés típusa
Törőmű vázszerkezete	gumihevederek elhelyezése azok vonalában zajárnyékolás céljából
Lakossági leválasztó vázszerkezete	2 db átadási pontot gumihevederes zajcsökkentő béleléssel láttak el zajárnyékolás céljából
SZ-7	20 db görgő csere
SZ-8	80 db görgő csere

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály tájékoztatása az elvégzett zajterhelést csökkentő intézkedések utáni ellenőrző zajmérés eredményeiről folyamatosan megtörtént, A 2020 - évi mérési eredményeket és a szakvéleményt a 7.3. sz. mellékletben mutatjuk be.

Az ME ZRt. rezgésdiagnosztikai csoportja folyamatosan ellenőrzi a Bükkábrány és Mezőnyárad közelterében lévő hajtóműveket, csapágyakat, görgőket a meghibásodások kiszűrése érde-

kében. Ezek karbantartásával, cseréjével csökkentik a szénfeladó állomás területén kibocsátott zaj nagyságát.

3.6. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

3.6.1. A területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) felmérése és annak a természetes, eredeti állapothoz, vagy környezetében lévő, a tevékenységgel nem érintett területekhez való viszonyítása.

A külszíni bányaművelés élővilágra gyakorolt közvetlen hatásai:

A külszíni bányanyitás élővilágra gyakorolt hatása más KHV köteles beavatkozásokkal szemben meglehetősen egyértelmű: a terület eredeti vegetációja teljesen megsemmisül, ezzel párhuzamosan az ott élő állatok elvándorolnak, illetve elpusztulnak.

A bánya működése közben az intenzív földmunka az élővilág megtelepedésére rendkívül szűk lehetőséget ad. Az éppen nem művelt részsűkön és hanyókon pionír fajokkal megindul a benővényesedés, azonban a bányaműveletek általában megsemmisítik a természet ezen kezdeményezéseit.

A külszíni bánya felhagyása után általában hanyó és (vagy) munkagödör marad. Ezek rekultiválása törvényben előírt kötelessége a bányaművelőknek. A rekultiváció módja határozza meg elsődlegesen a bányaterületen kialakuló növény- és állatvilág összetételét, értékét.

A feladat a bánya és közvetlen környezetének természetvédelmi felülvizsgálata. Esetünkben a már elkészült felmérések adataira támaszkodva meghatározni a változások irányát, és felülvizsgálni a bánya művelésének és rekultivációjának összhangját.

Módszer

A terület élővilágának feltáráshoz, a külszíni bányászattal járó hatások megítéléshez a terület adottságaival összhangban levő munkamódszert dolgoztunk ki. Előzetes bejárást és felmérést végeztünk a területen, ennek tapasztalati alapján állítottuk össze a vizsgálati tematikát, amely az alábbi szempontokat vette figyelembe:

- A külfejtés a Bükk és az Alföld eltérő élővilágának találkozási zónájában van. Ennek a zónának kiemelt jelentősége van az élőlények migrációjának és a különböző flóra és faunaelemek kicserélődésének szempontjából.

Ezek alapján a következő vizsgálatot végeztük el:

- Az élőhelyek botanikai és zoológiai felmérése a bánya környezetében, helyszíni vizsgálatok, részletes bejárások, felvételezés.

A feldolgozások módszerei

A feldolgozások során felhasználtuk a SIMON (1993) által a botanikai adatok feldolgozásához kidolgozott természetvédelmi érték kategóriákat (TVK), valamint a BORHIDI (1993) által alkalmazott szociális magatartástípusok (SBT) jelző értékszámaikat.

A flóralistákat tartalmazó táblázatokban használt rövidítések jelentése a SIMON-féle természetvédelmi érték kategóriái (TVK) esetében:

I. Természetes állapotokra utaló:

1. V - Védett fajok
2. E - Társulásalkotó fajok
3. K - Kísérő fajok
4. TP - Pionír fajok

II. Degradációra utaló:

1. TZ - Zavarástűrő fajok
2. A - Adventív fajok
3. G - Gazdasági növények
4. Gy - Gyomfajok

A flóralistákat tartalmazó táblázatokban használt rövidítések jelentése és természetességi értékszáma BORHIDI-féle szociális magatartás típusai (SBT) esetében:

1. **S - Specialista faj** (+6 pont): a termőhely minőségében, zavartalanságában, természetességében beálló változásokat legérzékenyebben indikáló fajok, amelyek hiánya vagy eltűnése a társulás egyértelmű jele. Su – specialista unikális faj (10 pont)
2. **S - Kompetitor faj** (+5 pont): A természetes társulások vagy azok valamely domináns vagy uralkodó fajtái, amelyek a társulás összetételében meghatározóak, a zavaró behatásokkal szemben viszonylag ellenállóak.
3. **G - Generalista faj** (+4 pont): A természetes növénytársulások széles ökológiai tűrésképességű fajtái, amelyek sokféle termőhelyen és növénytársulásban megélnek, de az antropogén zavarást rosszul tűrik.
4. **NP - Természetes pionír növények** (+3 pont): A különböző természetes zavaró tényezők által kialakított konkurenciamentes, „csupasz” szubsztrátumon elsőként megtelepedő növények, amelyek a természetes szukcesszió iniciális fajtái.
5. **DT - Zavarástűrő természetes fajok** (+2 pont): A tartós vagy esetleges emberi behatás alatt álló féltermészetes növénytársulások, bolygatást jól tűrő növényfajtái.
6. **W - Természetes gyomfajok** (+1 pont): Sűrűn ismétlődő, tartós emberi behatás alatt álló, mesterséges termőhelyek növénytársulásának növényei.

7. **I - Meghonosodott idegen fajok** (-1 pont): Táj és flóraidegen növények, amelyeket valamilyen gazdasági cél érdekében, mint potenciális haszonnövényt szándékosan hoztak be és honosítottak meg. Ezek a fajok többnyire nem viselkednek kultúrszőkevényként, hanem azon a területen maradnak, ahová gazdasági célból telepítették őket.
8. **RC- Ruderális kompetitorok** (-2 pont): A természetes flóra domináns vagy típusképző gyomjai, amelyek hatékony terjedési stratégiájuk miatt uralkodóvá válhatnak és a termőhely átalakítására a szukcesszió irányának megváltoztatására képesek.
9. **AC- Agresszív tájidegen inváziós fajok** (-3 pont): Táj- és flóraidegen növények, amelyek képesek arra, hogy a természetes és féltermészetes társulásokba behatoljanak, ott uralkodóvá váljanak. A termőhelyek átalakítására és tartós elfoglalására képesek, a konkurencia kizárásával a természetes szukcessziós gátjaivá válnak.

A természetességi-értéktérképhez az alábbi kritériumrendszer került felhasználásra:

Érték	Kritérium	Példa
1.	A természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő.	Szántók, intenzív erdészeti és gyümölcskultúrák, közlekedési és ipari létesítmények, bányaudvarok, meddőhányók, vizek betonparttal, gyomtársulások, stb.
2.	A természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények.	Intenzív gyepek kultúrák, fenyérfüves, csillagpázsitos legelők, szántó, vagy gyepek helyére telepített erdők, vizek mesterséges mederrel, stb.
3.	A természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színező elemek alig fordulnak elő, jelentős a gyomok és a jellegtelen fajok aránya.	Túlhasznált legelők, intenzív turizmus által érintett területek, stb.
4.	Az állapot természetközeli, az emberi beavatkozás nem jelentős, a fajszám a társulásra jellemző maximum közelében van, a színező elemek aránya jelentős, a gyomok és jellegtelen fajok aránya nem jelentős.	Erdészeti kezelés alatt álló öreg erdők, természetes parti övezettel rendelkező vizek, régebben felhagyott gyümölcsösök, stb.
5.	Az állapot természetes, ill. annak tekinthető, a színező elemek (zömük védett faj) aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is, gyomnak minősülő fajok alig.	Őserdők, őslápok, meredek, hasznosíthatatlan szilagyeppek, tőzegmohalápok szép lápi flórával, fajgazdag hegyi kaszálórétek, fajgazdag sztyepprétek, stb.

A vizsgálati terület általános jellemzése

A Bükk-hegységből érkező vízfolyások az elmúlt évszázadok során a Csincse és mellékvizein találtak lefolyást az Alföld, a Borsodi Mezőség irányába. A patak vizének szabályozása, az eredeti növénytakasúások döntő részének felszámolása már évszázadokkal korábban megtörténtek. Ennek eredményeként a vizsgálati régió jelentős része teljesen átalakított, intenzíven, szántóként művel terület.

Csak kisebb kiterjedésben találhatók extenzíven (kaszáló, legelő, erőfoltok, fasorok) használt mezőgazdasági terület. Még a természet közeli állapotban megmaradt foltok jórészt, a mocsártereket, a löszpuszta gyepeket is átalakították, lecsapolták, meliorizálták. Ezen folyamatokat nagyban segítette az elmúlt tíz esztendő nagymértékű csapadékhiánya, melynek eredményeként természetes úton is száradtak ki nedves területek. Az azonban tény, hogy a vizsgálati területen a múlt század végén meglévő extenzíven használt, természetközeli területek jelenleg is megtalálhatók, tehát azóta sem történt meg intenzifikálásuk. A természetközeli állapotú területek gyakorlatilag mindegyike a felszíni vagy felszín alatti vizekkel van összefüggésben.

A vizsgálati terület legjelentősebb vízfolyásának, a Csincsének „mederrendezését” a Délborsodi Tiszai Ármentesítő és Belvízszabályozó társulat végezte az 1940-41-es években, melyet századunk hatvanas éveiben fejeztek be.

Az általunk vizsgált területről D-re, attól mintegy 3 km-nyire hozták létre 1989-ben (9/1989. VIII.24. KVM rendelet) 9168,3 ha-on a Borsodi Mezőség Tájvédelmi Körzetet, melyet 1993-ban (14/1993. IV.7. KTM rendelet) újabb 8763,9 ha-ral tovább bővítettek. A védetté nyilvánítás során a védelem céljának a „háborítatlan sztyepprétek fajgazdag növény- és állatvilágának, a természetes pusztai környezetben élő tűzok, valamint a tájképi és kultúrtörténeti értékek védelmét” határozták meg.

3.6.2. A tevékenység következtében történő igénybevetel módjának, mértékének megállapítása. A biológiai aktív felületek meghatározása.

A vizsgálati terület területhasználati jellemzése

A Bükkábrányi Bánya környezetében vizsgált terület legnagyobb kiterjedésű területhasználati módja az intenzíven művelt szántók, melyekhez hozzásoroltuk az 1-2 éves parlagterületeket. E szántók döntő része nagyüzemi gazdálkodási rendszerben kezelve, több tíz, esetenként 100 ha-os kiterjedésűek. A művelés során gyomirtó, gombairtó és rovarirtó szereket használnak. A műtrágya használata a nagyüzemi táblákon rendszeres.

Kisebb kiterjedésűek az extenzíven használt mezőgazdasági területek, ahol is a természetes gyepek legeltetéses (főként juh) használata zajlik.

Alárendelt, ámde mégis említésre méltó a vízfolyásokat, vízfolyásmedreket kísérő magaskórós-magassásos területek aránya. Kiterjedése a nedves periódus bekövetkeztekor potenciálisan növekedne. Természetes erdők a vizsgálati területen nincsenek. Természetközelinek tekinthetők a vízfolyásokat kísérő füzes és nyaras puhafaligetek. Néhány helyen telepített akácos, nemes-nyaras, juharos fasorok találhatók.

A terület vegetációja

A vizsgált terület a Bükkalján, Bükkábrány, Mezőkeresztes, Vatta és Csincse községek között helyezkedik el. Északon a 3-as számú főút, délen a Budapest-Miskolc vasútvonal észak-dél irányban a Csincse-patak (ill. az összefolyásig a Geszti-patak), keleti széle és a Kis-Csincse szeli át. Növényföldrajzilag az Alföld (Eupannonicum), Duna-Tisza köze (Praematricum) flórajárásába tartozik és az erdős-sztyepp zónában helyezkedik el.

Az eredeti növényzetet, amely feltehetőleg a növényzeti zónának és az alapkőzetnek megfelelően löszölgyesek és löszgyepek mozaikjából állt, tarkítva a patakok melletti vizes élőhelyek társulásaival, a mezőgazdaság teljesen megsemmisítette. A terület mai állapotára jellemző a mezőgazdaságilag intenzíven művel szántók (95 %), gyepek (4,9 %) és erdők (0,1 %) jelenléte.

A terület erdői kis kiterjedésűek, telepítettek, a nyomvonalas létesítmények és a patakok mellett helyezkednek el. Fő fafajaik: nemes nyár, akác, korai juhar és magas kőris.

A területen található növényzeti típusok

Fűzliget (**Leucojo aestivo-Salicetum**)

Akácos (**Bromos sterili-Robinieta ill. Chlidonio-Robinieta**)

Töviskes (**Pruno-Crataegetum**)

Nádas (**Scirpo-Phragmiteta**)

Magas sásos (**Cariceta acutiformis ripariae**)

Másodlagos franciaperjés kaszálórét (**Patinaco-Arrhenathereta elatioris**) és Festuca-s fűszáraz típusa

Szikár legelők (**Cynodonti-Festuceta pseudovinae, Cynodonti-Poeta angustifoliae, Convolvulo-Agropyreteta repentis, Lolio-Plantagineteta**) és átmeneteik a füves szikes puszták (**Achilleo-festuceta pseudovinae**) felé

A fellelt flóra

genus	species	fajnév	Borhidi-féle SZMT	élet-forma	flóra-elem	Simon-féle TVK
Achillea	collina	mezei cickafark	DT	H	CON	TZ
Agrimonia	eupatoria	közönséges párlófű	DT	H	EUR	TZ
Agropyron	repens	közönséges tarackbúza	RC	G	CIR	GY
Arctium	lappa	közönséges bojtorján	W	TH	EUA	GY
Arrhenatherum	elatus	franciaperje	DT	H	EUA	TZ
Artemisia	vulgaris	fekete üröm	W	H(Ch)	CIR	GY
Astragalus	glycyphyllos	édeslevelű csüdfű	G	H	EUA	K
Calamagrostis	epigeios	siskanád	RC	H	EUA	TZ
Calystegia	sepium	sövényiszulák	DT	H	KOZ	K
Cirsium	arvense	mezei aszat	RC	G	EUA	GY
Dactylis	glomerata	csumós ebír	DT	H	KOZ	TZ
Daucus	carota	vadmurok	DT	Th-TH	KOZ	TZ
Dipsacus	laciniatus	héjakútmácsonya	W	TH	PoM	GY
Equisetum	arvense	mezei zsurló	DT	G	KOZ	GY
Erigeron	canadensis	betyárfű	AC	Th-TH	ADV	GY
Festuca	pratensis	réti csekesz	C	H	EUA	E
Galium	verum	tejtöltő galaj	DT	H	EUA	K
Lactuca	serriola	keszeg saláta	W	Th-TH	EUA	GY
Linaria	vulgaris	gyűjtőványfű	W	H(TH)	EUA	TZ
Lolium	perenne	angolperje	DT	H	KOZ	GY
Matricaria	maritima	ebszékű	W	Th-TH-H	EUA	GY
Melandrium	album	fehér mécsvirág	W	Th-TH	ADV	G
Mentha	longifolia	lómenta	DT	H(G)	EUA	K
Pastinaca	sativa	pasztinák		H	ADV	G
Plantago	lanceolata	lándzsás útifű	DT	H	KOZ	TZ(K)
Plantago	major	nagy útifű	W	H	KOZ	GY
Poa	nemoralis	ligeti perje	C	H	CIR	TZ
Potentilla	reptans	indás pimpó	DT	H	KOZ	TZ
Robinia	pseudo-acacia	akác	AC	MM	ADV	GY
Rubus	caesius	hamvas szeder	DT	H-N	EUA	TZ
Salix	alba	fehér fűz	C	MM-M	EUA	E
Salix	fragilis	csőregefűz	G	MM-M	EUA	K
Sambucus	ebulus	földi bodza	W	H	SME	GY
Stenactis	annua	seprence	AC	Th	ADV	TZ
Symphytum	officinale	fekete nádalytő	G	H	EUR	K
Tanacetum	vulgare	gilisztaűző varádics	W	H	EUA	K
Taraxacum	officinale	pongolya pitypang	RC	H	EUA	GY
Trifolium	pratense	réti here	DT	H	EUA	TZ
Trifolium	aureum	zörgő here	G	Th-TH	EUA	K
Trifolium	repens	fehér here	DT	H	KOZ	TZ
Trifolium	arvense	tarlóhere	DT	Th	EUA	GY
Trifolium	campestre	mezei here	DT	Th-TH	EUR	TZ
Urtica	dioica	nagy csalán	DT	H	KOZ	TZ(K)
Verbascum	blattaria	molyűző ökörfarkkóró	DT	H	EUA	TZ
Verbascum	phlomoides	szőszös ökörfarkkóró	W	TH	SME	TZ
Vicia	cracca	kaszanyűgbükköny	DT	H	CIR	TZ
Viola	hirta	borzas ibolya	G	H	EUA	K
Viola	arvensis	mezei árvácska	W	Th	EUA	GY

3.6.3. A tevékenység káros hatásaira legérzékenyebben reagáló indikátor szervezetek megjelenése.

A bányaterület élőhelyeinek jellemzése

Másodlagos, illetve jellegtelen származék mocsarak, rétek és gyepek:

01 Kiszáradt és másodlagos mocsarak:

Magas termetű mocsári növényekből és gyomokból, gyakran tájidegen, nagytermetű, agresszív fajokból álló fajszegény növényzet.

011 Féltermészetes mezsgyék, rézsúk és gátak növényzete:

Mesterségesen kialakított lejtős felszínek hosszú idő alatt stabilizálódott, általában erősen gyomos, jellegtelen gyepei. Bár jellemzően száraz és üdőbb közösségek zonációrendszerei, közös történetük és kezelésük miatt érdemes őket külön élőhelynek tekinteni.

014 Ruderális, útszéli és taposott gyomnövényzet:

Taposással zavart területek egyszintű, többnyire alacsony-elfekvő gyomnövényzete.

Telepített erdészeti faültetvények származékai:

S1 Akácosok:

Akáccal létesített, többnyire elegyetlen, ültetvényszerű állományok, melyek gyepszintje nagyrészt nitrofil fajokból áll.

S6 Nem őshonos fajokból álló erdők és cserjések:

Betelepített vagy behurcolt, agresszív propagációs stratégiájú, fás szárú növényfajokból kialakult erdők és cserjések.

Agrár élőhelyek:

T1 Egyéves szántóföldi kultúrák gyomnövényzete:

Tavaszi vetésű vagy őszi vetésű áttelelő egyéves kultúrák gyomnövényzete.

Egyéb élőhelyek:

U6 Meddőhányók:

Ipari tevékenység melléktermékeként keletkező, nem talaj jellegű ásványi szubsztrátok (leggyakrabban homok, agyag, salak, zagy, kő- vagy kavicstörmelék), a spontán vagy rekultivációs szukcesszió különböző stádiumaiban lévő változatos (rendszerint ruderális) élőlényközösségekkel.

U7 Nyitott bányafelületek:

Ásványi anyagok, kőzetek ipari kitermelése során lepusztult, roncsolt területek.

A területen 20 %-nál nagyobb részesedéssel fellelhető élőhelyek általános jellemzését a következőkben ismertetjük.

Akácosok

Azonosító kód: SI

Definíció: Akáccal létesített, többnyire elegyetlen, ültetvényyszerű állományok, melyek gyepszintje nagyjából nitrofil fajokból áll.

CORINE kód: 83.324

Abiotikus jellemzés: A kontinentális klímát jól elviselő akác az Alföld és a dombvidékek homokos vagy löszös, laza talajain érzi jól magát. Homokterületeinken elsősorban humuszos homok, rozsdabarna és kovárványos barna erőtalajokon ültetik, ritkábban futóhomokon is megtaláljuk. Löszterületeinken a csernozjom és csernozjom barna erdőtalaj, illetve a Raman-féle barna erdőtalaj alkalmas számára. A talajkémhatással szemben különösebb igényt nem támaszt.

Kerüli a túl magas talajvizű, fagyzugos és kötött termőhelyeket, középhegységi termőhelyeink már nem nyújtanak számára megfelelő életteret.

Biotikus jellemzés: Az akác nagy fényigénye, gyors növekedése, erős vegetatív felújulóképessége (tő- és gyökérsarjról), agresszív terjeszkedése miatt gyenge társulásképeségű. Állományai többnyire elegyetlenek, a fás növények közül csak a behurcolt *Celtis occidentalis*, *Padus serotina*, *Ptelea trifoliata* és a honos *Sambucus nigra* tud megélni az akáccal. A számára megfelelő, félszáraz és üde termőhelyeken az állományok záródása 80-100 %-os, a famagasság 25-30 m-t érhet el. A szélsőségesen száraz termőhelyre telepített akácok viszont alacsony, 50-60 %-os záródásúak, a famagasság nem éri el a 10-12 m-t, a fák csúcscsáradtak, vegetatív felújulásra már képtelenek. A cserjeszint többnyire – az erdészeti beavatkozások miatt is – hiányzik, a szélsőségesen száraz termőhelyek felritkuló akácosaiba benyomulnak viszont a xerofil cserjefajok, mint a *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*. Mivel az akác későn fakad, laza lombozatú, kevés és gyorsan bomló avart vet, s gyökerein a szimbióta *Rhizobium leguminosarum* nitrogénygyűjtő baktérium él, ezért sajátos fajösszetételű, fajszegény gyepszint szelektálódik.

Az egyéves fajok és a salátaboglárka tömegesen lépnek fel. A nyári aszpektusra többnyire a nudum-szubnudum állapot jellemző, ilyenkor lehet helyenként az eredeti erdőtársulás néhány túlélőjét (*Polygonatum* spp., *Brachypodium sylvaticum*, *Geum urbanum*, *Convallaria majalis*) megtalálni.

A lazább, főként homoktalajok jellegzetes inváziós faja az *Asclepias syriaca*.

Az akácok szélsőségesen száraz típusaiban a pusztai vegetáció marad az uralkodó, a jellegzetes nitrofil fajok innen hiányoznak. Ezeken a mély talajvizű, meszes homokterületeken a fűfélék (*Bromus tectorum*, *Secale sylvestre*, *Festuca vaginata*, *F. rupicola*, *Stipa capillata*, *S. borysthena*, *Melica transsilvanica*) szaporodnak el a bolygatás mértékétől függően.

Alegységek: Bár az akácok esetében több asszociáció rangú egységet írtak le, ezek elkülönítése – a nehéz megkülönböztethetőség miatt – nem célszerű. Alegységeket részben az eredet (mag, sarj), részben a termőhelyek vízgazdálkodási kategóriája (szélsőségesen száraz, száraz-félszáraz, üde-félmedves) alapján lehet felállítani.

Emberi használat, természetvédelmi kezelések: Az akácosok elsősorban fatermesztési céllal létesített ültetvényeszerű állományok, melyeket rövid (25-35 éves) vágásfordulóval kezelnek. A sarjaztatásos felújítás kevésbé, a tuskózásos, teljes talajelőkészítéses felújítási technológia erősen károsítja az élőhelyeket, utóbbi esetben az eredeti vegetáció fajainak nincs túlélési esélye.

Magról az akác nem újul és nem újítható fel. Természetvédelmi szempontból az akác spontán terjeszkedése, „tovagyaloglása” főleg gyepterületeknél, valamint alföldi tölgyeseknél nem kívánatos és meggátolandó, mert jelentős degradációhoz vezet. Az elakácosodott (elakácosított) területek regenerálódása nem várható, mesterséges beavatkozással is csak hosszú idő alatt és drasztikus módon (pl. vegyszerek alkalmazása) lehet visszaszorítani e fajt.

Irodalom: Boros Á. 1926, Ernyey 1926, Tränker 1935, Felföldy L. 1947, Járó 1953, Keresztesi 1965.

Meddőhányók

Azonosító kód: U7

Definíció: Ipari tevékenység melléktermékeként keletkező, nem talaj jellegű ásványi szubsztátok (leggyakrabban homok, agyag, salak, zagy, kő- vagy kavics törmelék), a spontán vagy rekultivációs szukcesszió különböző stádiumaiban lévő változatos (rendszerint ruderalis) élőlényközösségekkel.

CORINE kód: 86.41

Abiotikus jellemzés: Néhány 10 négyzetmétertől, több négyzetkilométernyi kiterjedésű mesterséges (gyakran lépcsőzetes csonka gúla vagy csonka kúp) alakú felszínek, meredek részsűkek. A középhegységek mélyművelésű bányáit, illetve kisebb izolált külfejtéseit a kis és közepes méretű meddőhányók jellemzik, nagy a Mátrai Erőmű Részvénytársaság területén meddőhányók nagy összefüggő rendszerét alakították ki. Fontos jellegzetesség, hogy a meddőhányók képzése során elpusztul az eredeti élőhely, a talaj, illetve a lokális élőlényközösségek. A felszínre kerülő alapkőzetek növények számára hozzáférhető tápanyagtartalma rendszerint alacsony, a víz- és hőháztartásuk elnyitelen. Gyakran tartalmaznak öngyulladásra hajlamos, vagy toxikus, esetleg szélsőséges (rendszerint alacsony) pH-jú anyagokat. A korábbi élőhelyhez képest a környezet szélsőségesebb, illetve szélsőségesebben ingadozó, jelentősebbek az eróziós folyamatok. A meddőhányók egy (jelentős) részét rekultiválják, ilyenkor rendszerint talajjavítás is történik.

Biotikus jellemzés: A meddőhányók keletkezésük pillanatában üres felszínek, amelyeket a környező flóra és fauna tagjai spontán (de nagyon különböző valószínűségekkel) kolonizálnak, vagy amelyeket rekultiválnak, azaz alkalmas taxonokkal mesterségesen betelepítenek. A nagy felületű, nem toxikus, és viszonylag kedvező adottságú meddők a rekultivációs során mezőgazdasági műveléssel hasznosítják (pl. gabona-, szőlő-, gyümölcs termesztés), míg az erre alkalmatlanokon gypet és erdőt telepítenek. Gyeptelepítésre a rézsűfüvesítésekénél használt magkeverékeket (pl. *Lolium perenne*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium* és *Medicago* fajok), fásításra elsősorban igénytelenebb fafajokat (pl. *Robinia pseudo-acacia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus euroamericana* c. *robusta*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Elaeagnus angustifolia*) használnak. A nem rekultivált felszíneket, a lokális termőhelyi adottságok függvényében, a ruderalis élőhely gyomfajai kolonizálják, jellegzetes szukcessziós stádiumo-

kat alakítva ki. Tipikus egy rövid pionír szakasz, amelyet egyévesek (pl. *Lactuca serriola*, *Matricaria perforata*, *Erigeron canadensis*, *Chenopodium* és *Amaranthus* FAJOK), és igen gyakran a *Tussilago farfara* tömeges megjelenése jellemez. A következő (5-10 éves) szakaszt a kétéves vagy rövid életű évelő, gyors szaporodásra alkalmas ruderalis gyomok (pl. *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Atemisia vularis*, *Cardus*, *Cirsium* és *Plantago* fajok) uralják. Ezután jön rendszerint egy pillangós fajok (pl. *Melilotus officinalis*, *Trifolium* és *Medicago* fajok) dominálta szakasz, majd fűvek (pl. *Bromus* és *Poa* fajok, *Calamagrostis epigeios*, *Agropyron repens*) következnek, melyeket fokozatosan cserjék (pl. *Rubus* és *Rosa* fajok) és fák (rendszerint a rekultiváció során is alkalmazott fajok) követnek. Az itt vázolt szukcessziós folyamat a rekultivált gyepek és faültetvények esetében is bekövetkezik, mivel a mesterséges közösségek rezisztenciája csekély a gyomok inváziójával szemben. Kis felületű, és természetes élőhelyekkel körülvett meddőhányókon megfigyelhető a környező természetes flóra és fauna betelepülése.

A megfigyelések szerint a sérült termőhelyek regenerációjának sikerét döntően a környező táj minősége (a propagulum forrás minősége és mennyisége) határozza meg, és a meddőhányó anyagának kedvezőtlen sajátságai (az extrém esetek kivételével) a szukcesszió szempontjából csak másodlagosak.

Alegységek: Más élőhelyekkel összehasonlítva, a meddőhányók vegetációját a nagy változatosság jellemzi. A változatok a szukcessziós állapot, a természetes, illetve a rekultiváció során betelepített fajok aránya, a talaj kötöttsége, nedvesség állapota, tápanyag státusa és a biológiai aktivitást zavaró körülmények (pl. toxinok, savanyúság) szerint rendezhetők. Iparvidékeken, természetes propagulum források hiányában, leggyakrabban a szukcesszió korai szakaszában megrekedt, és a közepesen kötött talajú, tápanyagszegény ruderaliák száraz típusaival rokonítható változatok. A természetes vegetáció közelsége esetén a degradált természetes gyepekre és a felújuló erdők korai (kétszikűekben, liánokban, bokrokban gazdag) stádiumaira emlékeztető változatok alakulnak ki. Sikeres rekultiváció után a mesterséges faültetvényes, illetve részüik máshol is fellelhető monoton, sivár típusai alakulnak ki.

Emberi használat, természetvédelmi kezelések: A rekultiváció típusa szerint egyes meddőhányókat mezőgazdasági, erdészeti, vadvédelmi vagy rekreációs célra hasznosítanak. A spontán regenerálódást a mérsékelt legeltetés (az állatok által bevitt propagulumok, illetve a legelésnek a szubordinált fajokat segítő hatása révén) jelentősen meggyorsítja.

Irodalom: Felföldi L. 1942, Ubrizsy G. 1949, Vörös L. Zs. 1964. Lehmann A 1970, Szegi J. (szerk.) 1982, Terpó A., Bálint K. 1985, Bakonyi G., Kiss I. 1986, Bartha S. 1993.

Nyitott bányafelületek

Azonosító kód: U8

Definíció: Ásványi anyagok, kőzetek ipari kitermelése során lepusztult, roncsolt területek.

CORINE kód: 86.41

Abiotikus jellemzés: Az ország egész területén a valamikor, illetve a jelenlegi felszíni bányák jelentős területeket fednek le. Legelterjedtebbek a külszíni dolomit, mészkő, bauxit, bazalt, gránit és lignit fejtések, melyek mint építőanyagok és energiahordozók kerültek kitermelésre. Pannon-kori lignit készleteket pedig a Mátrában és Bükkalján (Gyöngyösvisonta, Bükkábrány) termelnek ki.

Az andezit kitermelése főleg az Északi-középhegységben jelentős (Börzsöny, Cserhát, Karancs, Mátra, Recsk, Tokaji-hg. stb.). A kirakó útburkolatként használt bazaltért viszont leg-szebb tájegységeinket csonkították meg: Badacsony, Szentgyörgy-hegy, Gulács, Fóti-hegy, Kovácsi-hegy, Haláp, Ság stb. (a Dunántúlon), vagy a Somoskő és a Salgó az Északi-középhegységben. Gránitot a Velencei-hegységben, Pannon-kori lignit készleteket pedig a Mátrában és Bükkalján (Gyöngyösvisonta, Bükkábrány) termelnek ki.

Biotikus jellemzés és alegységek: A felszíni bányafejtés során kialakuló nyitott bányafelületek olyan új mesterséges élőhelyeket alkotnak, ahol a különböző kőzeteken keletkező, változatos méretű (szélesség, hosszúság, mélység) bányafelületek növényzeti adottságai eltérőek, és a növénytakaró kialakulása csak nagyon hosszú idő alatt, rendkívül lassú folyamatok révén indul meg. Sok helyen különösen hátrányt jelent a magas és meredek falak rendszere, máshol viszont éppen a magas sziklafalak jelentenek kedvező életteret a ritka és védett fajok számára. Így igen értékes fajösszetétel figyelhető meg néhol a dolomitbányák peremterületén. Itt főleg a pionír fajok, a nyílt dolomit sziklagyepek fajai szivárognak vissza: *Draba lasiocarpa*, *Poa badensis*, *Dianthus plumarius* ssp. *regis-stephani*, *Leontodon incanus*. Sajnos azonban a nagy térségű, degradált mozgó-dolomitos, nyitott bányafelületeket a növényzet még évszázadok múlva sem tudja teljesen lefedni.

A nyitott bányafelületek növényesedési folyamatai aránylag gyorsabbak a vízszintes, illetve a kevésbé meredek oldalakon. A szukcesszió beindulásával évtizedekig termőhelyközömbös gyomfajok telepednek meg.

Jellegzetes kolonizációt fásodó szárú fajok, és általában ültetett fás szárú állományok követnek: akácok, erdei fenyvesek, fekete fenyvesek, néhol nyíresek. Az erdősített állományok idővel különösen az árnyas-nedves köves oldalakon, törmelékletű-erdő fölé fejlődnek, a naposabb-szárazabb helyeken a cseres-tölgyesekre jellemző fajok figyelhetők meg. A legtöbb helyen azonban az akácok hosszú távú „berendezkedése” észlelhető. Általában véve azonban mindegyik nyílt bányafelületnek sajátos evolúciója van, mely hosszú időre a gyomfajokhoz kötődő növényzet eluralkodását teszi lehetővé.

3.6.4. Az eddigi károsodás mértékének meghatározása.

A vizsgálati terület botanikai (természetességi és természetvédelmi szempontú) értékelése

A vizsgált terület vegetációjának jelenlegi állapotára a fajlisták szociális magatartás típusainak (SBT) és a természetvédelmi érték kategóriájának (TVK) százalékos megoszlása alapján lehet következtetni.

Minden élőhely típusban igen magas a degradációt jelző növényfajok ill. a gyomok aránya. Mivel nem vettük figyelembe a dominancia viszonyokat, ezért az egyes esetekben kedvezőbb helyzetben tűnik fel a vegetáció természetessége. Jól megfigyelhető, hogy a legeltetés hatására a gyepekben a zavarást jól tűrő növényfajok igen nagy számban fordulnak elő, de viszonylag alacsony a gyomok aránya. A vizes élőhelyek egy kissé jobb képet mutatnak, bár ott is nagy mértékben jelen voltak degradációt jelző növényfajok. A fás vegetáció esetében kiugró-

an magas a ruderalis kompetitorok ill. az agresszív kompetitorok aránya, amely jelzi a növényzet teljes destrukcióját.

Összefoglalva tehát megállapítható, hogy a nagy kiterjedésű szántók és mezőgazdasági művelt területek mellett az igen kis kiterjedésű természeti területek igen leromlott természetességi állapottal rendelkeznek. A növényzetük bármely típusában magas számban vannak jelen degradációt jelző növényfajok és alig, ill. nem fordulnak elő háborítatlan körülményeket kedvelő specialista növényfajok.

A vizsgálati terület zoológiai értékelése

Az **Odonatológiai** vizsgálatok során 2 védett, ám nem ritka szitakötőfaj került elő. Fent említett fajok gyakorlatilag majdnem minden hasonló élőhelyen előfordul.

A **Coleoptera-faunisztikai** vizsgálatok során előkerült 1 védett, ám nem ritka cincérfaj, valamint 2 védett, mégis szinte mindenütt előforduló futóbogárfaj. Más, jelentősebb természeti értékre nem leltünk.

A **Lepidopterológiai** vizsgálatok eredményeként a vizsgálati területen 32 nappali lepkefajt találtunk, ebből 5 áll védelem alatt. Az 5 védett fajból 2 veszélyeztetett, Vörös Könyves: a **Zerynthia polyxena**, és a **Lycaena dispar hungarica**.

A vizsgálati területen gyűjtött illetve meghatározott pókfajok mindegyike, a hasonló területeken nagy mennyiségben előforduló, általánosan elterjedt pókok közé tartozik.

A vizsgálati terület **malakológiai** szempontból viszonylag változatos és természetközeli. Bár védett, igazán ritka csigafaj nem került elő, azonban kiemelendők a következő, szórványos előfordulású, a víztisztaságra érzékeny fajok: *Pisidium nitidum*, *Unio crassus*, *Sphaerium corneum*, *Valvata piscinalis*.

Az **Ichthyológiai** vizsgálatok során a vízfolyásokban három védett fajt, a **Cobitis taenia-t**, a **Gobio albpunctatus-t**, és a **Nemachilus barbatulus-t** sikerült kimutatni. A korábban bemutatott haltársulás alapján a Csincse-patak ökológiai épsége, a negatív beavatkozások ellenére még kielégítőnek mondható. Dominálnak az őshonos fajok, bár a védett fajok száma csekély. Veszélyeztetett fajokat nem sikerült kimutatni.

A **herpetofauna** vizsgálata során 7 kétéltűfaj és 2 hüllőfaj került kimutatásra. Ezek mindegyike védett (Hazánkban minden kétéltű- és hüllőfaj védett), ám egyikük sem képvisel jelentősebb természeti- természetvédelmi- értéket.

A vizsgált terület egy része, a Csincse és a Lengyel-tanya közelében lévő, állandóan vízzel borított, kb: 2 ha kiterjedésű mocsár, mint szaporodó- és élőhely jelentenek értéket.

Az **ornithológiai kutatások** során a 110 megfigyelt madárfajból 64 faj költése igazolódott, további 12 faj ugyan nem költ a területen, de azt táplálkozó területként használja. Ezek közé tartoznak a nagyobb térigényű, nagytestű ragadozó madarak, mint például a parlagi sas, kerecsensólyom.

A megfigyelések során 9 fokozottan védett madárfaj előfordulása bizonyosodott be, melyből 5 fészkel (1 pár fehér gólya, 1 pár gyöngybagoly, 2 pár kuvik, 1 pár szalakóta, 5 pár gyurgyalag) a területen. Emellett 85 védett és 16 nem védett fajt is regisztráltunk.

Noha a vizsgálatok jó néhány védett és fokozottan védett fajt mutattak ki, a legértékesebb a területen fészkelő fokozottan védett fajok egyike sem az élő-, hanem a fészkelőhelyhez kötött, ezért áttelepítésük megoldható.

A mamológiai vizsgálatok kapcsán összesen 21 emlős faj fordult elő a területen, ebből védett faj 9, míg 1 faj – a vidra – fokozottan védett, Vörös Könyves, veszélyeztetett 1 faj.

Természetvédelmi szempontból mégis csupán ez a vízi ragadozó (alkalmi) előfordulása jelentős, azonban a vizsgálati terület állandó élőhelyül nem megfelelő.

A vizsgálati terület természeti állapotértékelése és ökológiai kapcsolatai

Mint már a botanikai értékelésnél kifejtésre került, a vizsgálati területen igen magas a degradációt jelző növényfajok, ill. a gyomok aránya. Elmondható, hogy a nagy kiterjedésű szántók mellett a kis kiterjedésű természetközeli területek erősen leromlott természetességi állapottal rendelkeznek. A növényzetüket tekintve csupán kis számban, illetve nem fordulnak elő a háborítatlan körülményeket kedvelő specialista növényfajok.

A vizsgálati terület növényzetének természetességéből következően, mint ahogy az a zoológiai értékelésből kitűnik, csupán elenyésző arányban fordulnak elő ritka, a speciális élőhelyhez kötődő, védett gerinctelen állatfajok.

Azok a gerinces taxonok (halak, kételtűek, hüllők), melyek képviselői közvetlenül egy adott élőhely valamely sajátos természeti, természetességi jellegétől függnnek, a vizsgálati területen meglehetősen fajszegény, leromlott diverzitási struktúrát mutattak. Ennek eredményeként közülük – nem került elő természetvédelmi szempontból fontos faj.

A magasabb rendű gerincesek (madarak, emlősök) kisebb élőhely-specifitásuk miatt, függetlenül a vizsgálati terület leromlott állapotától, már változatosabb, esetenként értékesebb képet mutatnak.

Az azonban egyértelműen megállapítható, hogy a vizsgálati területen fészkelő fokozottan védett madarak mindegyike főként a fészkelőhelyéhez ragaszkodik és viszonylag könnyen át- illetve megtelepíthető.

A vizsgálati területnek legfontosabb tulajdonsága az, hogy tényleges és potenciális kapcsolatot jelent – mint ökológiai vagy zöldfolyosó – két nagy élőhelytípus-komplexum (középhegységi lomberdők, síkvidéki sztyeppzóna) között. Ez a két régió a Bükk-hegység, amely nemzeti parkként – természetvédelmi szempontból – hazánk legjelentősebb középhegysége, valamint a Borsodi Mezőség, amely tájvédelmi körzetként képvisel jelentős természeti értéket. (Az ökológiai folyosók az állat- és növényfajok mozgását hivatottak biztosítani - 'stepping-stone' elv alapján – a természetes és természetközeli élőhelytípusok között.) A bánya területén fellelhető apró természetközeli területek a két tipikus élőhelyrendszer összekötő, egykoron kiterjedtebb ökológiai folyosórendszer utolsó tagjai közé tartoznak. további sérülésük, időszakos vagy végleges megszűnésük esetén említett funkciójukat nem, vagy csak alig tudják be-

tölteni. Ez a vizsgált területen túl, annak tágabb kisugárzási körzetében is nehezen becsülhető ökológiai károsodásokat okozhat. A térségen áthaladó fő közlekedési útvonalak (3-as főút és a Miskolc-Budapest vasút) az egyedek vándorlási útvonalában már meglévő, folyamatos akadályt képeznek.

Az ökológiai kapcsolatokra gyakorolt hatás azonban tervszerű, megelőző tevékenységgel minimalizálható, az élőhelyek fokozatos átmentésével, a kapcsolatok fenntarthatók.

Ökológiai szempontból a Csincse- és a Geszti-patak, valamint a közvetlen környezetében fellelhető természetközeli (gyepes és nedves) területek jellemző élőhely típusai jelentenek értékeket.

A bányaterület faunájának jellemzése

A bányaterületen a kultúr-ökoszisztémákat közönséges fajok alkotják, a terület erősen zavart részeit nagy tűrőképességű fajok népesítik be.

A területen számos madárfajt megfigyeltünk, ezeknek egy része védett, azonban ebben az időszakban a fészkelés nem bizonyítható, legfeljebb valószínűsíthető néhány faj esetében.

. A homokfalak lefejtésénél figyelembe kell venni az ott esetleg fészket verő madarakat: vagy fészkelési időn kívül kell a munkálatokat végezni, vagy meg kell akadályozni a madarak megtelepedését a letermelés előtt.

A természetes társulások nem tartalmazó élőhelyeknek megfelelően az állatvilágban sem található értékesebb védett, ritka vagy veszélyeztetett faj. Mint élőhely a terület minimális lehetőséget nyújt, mint táplálkozó hely szintén jelentős.

A területen fellelt megfigyelhető állatfajok

Szitakötők (Odonata)

Pataki szitakötő (Orthetrum brunneum)

Kék pásztor (Orthetrum coerulescens)

Sávós szitakötő (Agrion splendens splendens)

Széleslábú szitakötő (Plathychnemis pennipes)

Vörös légyvadász (Pyrrhosoma nymphula)

Alföldi szitakötő (Sympetrum sanguineum)

Sárgatorkú katonaszitakötő (Sympetrum meridionale)

Sávós szitakötő (Calopteryx splendens)

Feketelábú szitakötő (Gomphus vulgatissimus)

Bogarak (Coleoptera)

Selymes futrinka (Carabus convexus)

Cincérek (Cerambycidae)

Lucerna cincér (Plagion otus phloralis)

Kétsávós gyalogcincér (Dorcadion pedestre)

Nyolcsávós gyalogcincér (Dorcadion Scopolii)

Lepkék (Lepidoptera)

Kis szénalepke (Coenonimpha pamphilus n.)

Közönséges szénalepke (Coenonipha iphis)

Nagy ökörszemlepke (Manila jurtina monoculus)

Sakktábla lepke (Malanargia galathea)

Szürkeöves szemeslepke (Hipparhia fagi)

Répalepke (Pieris rapae)

Repcelepke (Pieris napi)

Közönséges boglárka (Polyommatus icarus)

Ékes boglárka (Everes argiades)

Bogáncslepke (Cynthia cardui)

Puhatestűek (Mollusca)

Valvata piscinalis

Halak (Pisces)

Bodorka (Rutilus rutilus)

Vörösszárnýú keszeg (Scardinus erythrophthalmus)

Domolykó (Leuciscus cephalus)

Kűsz (Alburnus alburnus)

Fenekjáró küllő ((Gobio gobio)

Halványfoltú küllő (Gobio albipinnatus)

Kínai razbóra (Pseudorasbora parva)

Ezüstkárász (Carassius auratus)

Ponty (Cyprinus carpio)

Kövi csík (Nemachilus barbatulus)

Vágó csík (Cobitis taenia)

Sügér (Perca fluviatilis)

Vágódurbincs (Gymnocephalus cernuus)

Széles durbincs (Gymnocephalus baloni)

Fogassüllő (Stizostedion lucioperca)

Kétéltűek (Amphibia)

Zöldvarangy (Bufo viridis)

Barna ásóbéka (Pelobates fuscus)

Kecskebéka (Rana esculenta)

Hüllők (Reptilia)

Fürge gyík (Lacerta agilis)

Madarak (Aves)

Szürke gém (Ardea cinerea)

Fehér gólya (Ciconia ciconia)

Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*)

Héja (*Accipiter gentilis*)

Egerészölyv (*Buteo buteo*)

Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)

Vörösvércse (*Falco tinnunculus*)

Fogoly (*Perdix perdix*)

Fácán (*Phasianus colchicus*)

Örvösgalamb (*Columba polumbus*)

Balkáni gerle (*Streptopelia turtur*)

Kakukk (*Cuculus canorus*)

Erdei fülesbagoly (*Asio otus*)

Gyurgyalag (*Merops apiaster*)

Búbosbanka (*Upupa epops*)

Zöldküllő (*Picus viridis*)

Nagy tarkaharkály (*Dendrocopos maior*)

Emlősök (Mammalia)

Mezei cickány (*Crocidura leucodon*)

Keleti sün (*Erinaceus concolor*)

Vizipocok (*Arvicola terrestris*)

Pirókegér (*Apodemus agrarius*)

Mezei pocok (*Microtus arvalis*)

Ürge (*Spermophilus citellus*)

Mezei nyúl (*Lepus europeus*)

Vidra (*Lutra lutra*)

Róka (*Vulpes vulpes*)

Őz (*Capreolus capreolus*)

4. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

4.1. A rendkívüli esemény, illetve üzemzavar miatt a környezetbe került vagy kerülő szennyező anyagok, valamint hulladékok minőségének és mennyiségének meghatározása környezeti elemenként.

Műszaki értelemben a havária jelentése egy olyan átmeneti üzemzavar, amelynél valamely működő rendszer egyik elemének meghibásodása teljes vagy részleges működésképtelenséget eredményez.

Ezen definícióból kiindulva megállapítható, hogy az elmúlt időszakban a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelyen – környezetvédelmi vonatkozású – haváriahelyzet nem alakult ki.

Rendszeres munka- és tűzvédelmi oktatás keretén belül a veszélyhelyzetek felszámolására is kitérnek, gyakorlatot is folytatnak.

A Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelyén mindenki biztonsága és testi épsége elsőbbséget élvez bármilyen tevékenység során, hiszen semmiképp sem eredményezhet jó közérzetet az a munkahelyi környezet, amelyik nem biztonságos. A Mátrai Erőmű ZRt. minden munkatársának biztosítja munkájuk biztonságos és egészséget nem veszélyeztető elvégzéséhez a megfelelő és szükséges védőfelszerelést és a munkaeszközöket.

A telephely egész területén minősített védősisak használata kötelező előírás. A védőruha és annak rendszeres mosatása minden munkatársuk részére biztosított, rendelkezésre áll.

Figyelmeztető feliratok a zajveszélyes területen el vannak helyezve. Földugók a zajveszélyes területre való belépés előtt automatikus adagolókból minden munkatárs részére rendelkezésre állnak, használatuk kötelező. 100 dB fölötti zajban fültek alkalmazása kötelező.

A Mátrai Erőmű ZRt. minden évben munkahelyi kockázatelemzést és értékelést végeztet a bánya munkahelyein a dolgozókat érő egészségkárosító tényezők hatásairól. A kockázatelemzés feladata a hatályos munkavédelmi jogszabályoknak, szabványoknak való megfelelés vizsgálat, a helyi körülmények között a legkisebb kockázat eléréséhez szükséges javaslat megtétele.

Az egészségügyi miniszter és a szociális családügyi miniszter 25/2000. (IX. 30.) EüM SZCSM együttes rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról szól. A rendelet célja a munkahelyen levő vagy a munkafolyamat során felhasznált veszélyes anyagok és készítmények expozíciójából eredő egészségi és biztonsági kockázatok elkerüléséhez vagy csökkentéséhez szükséges minimális intézkedések meghatározása. A Mátrai Erőmű ZRt. mint munkáltató gondoskodik a munkahelyen a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető veszé-

lyes anyagok nem veszélyes vagy kevésbé veszélyeztető anyaggal való helyettesítéséről, ezáltal az előidézett kockázatok megszüntetéséről vagy minimumra való csökkentéséről.

A veszélyes anyag és készítmény azonosítására szolgáló dokumentum a Biztonsági adatlap, amely tájékoztatást ad az anyag veszélyességéről, információval szolgál a kezelésére, tárolására, szállítására hulladékának kezelésére és ökotocitására, valamint az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeire vonatkozóan. A Bükkábrányi Bányában nyilvántartást vezetnek a jogszabály szerint Biztonsági Adatlappal azonosítható és fellelhető, a munkahelyeken használt veszélyes anyagokról. Az anyagok Biztonsági Adatlapjai, anyagfajtánként csoportosítva, dossziékba rendezve minden munkavállaló rendelkezésére állnak, a bánya különböző munkaterületein betekintés céljából.

A gépek hajtóműveiben használt szintetikus hidraulikaolajok és egyéb a technológiában használatos olajok tárolása fémhordókban külön erre a célra alkalmas zárt területen történik, biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírások betartásával.

A Mátrai Erőmű ZRt. területén a veszélyes hulladékok nyilvántartása a vonatkozó rendeleteknek megfelelően történik.

A veszélyes hulladékok kezelése úgy valósul meg, hogy veszélyeztető hatásának csökkentésére a környezet szennyezésének és károsításának a kizárására irányul az ezzel kapcsolatos tevékenység.

Olyan fedett, az idevonatkozó rendelet előírásainak megfelelő veszélyes hulladék tárolóhely van kialakítva, amely a környezetszennyezést kizárja, a veszélyes hulladékok fajtánként elkülönítését és átmeneti tárolását biztosítja. Működtetése Üzemeltetési Szabályzat szerint történik.

A Bükkábrányi Bánya munkavédelmi tevékenységének végzése, irányítása és ellenőrzése a Munka - és Tűzvédelmi Osztály felügyeletével a Bányabiztonsági Iroda feladata. A munkavédelmi szervezet személyi összetétele mind végzettség, mind létszám vonatkozásában megfelelő az érvényben lévő munkavédelmi jogszabályok által előírt feladatok végrehajtására.

A bánya munkavédelmi tevékenységét külön munkavédelmi szabályzat szabályozza, amely megfelel az előírt törvényi rendelkezéseknek, különösen a 4/2001. (II. 23.) GM rendelet 4.§ (3) és (4) bek.-ben előírtaknak. A tűzvédelmi tevékenységre tűzvédelmi szabályzat került kiadásra.

A munkavédelmi és tűzvédelmi feladatokat a Bányabiztonsági Iroda látja el. A villamos berendezések szabványossági és villámvédelmi felülvizsgálatát a Bükkábrányi Villamos Üzemeltetési és Karbantartó Osztály végzi.

Bükkábrányi Bánya Tűzvédelmi Szervezete a korábbi évek gyakorlatának megfelelően a vonatkozó tűzvédelmi és egyéb hatósági előírások szerint továbbra is a Bányabiztonsági Irodájaként funkcionál. A tűzoltási feladatokat elsősorban a bánya 8 fős rendészeti szolgálata ill. munkavállalókból szervezett 26 fős létesítményi tűzoltóság látja el. A mindenkori ügyeleti szolgálatot teljesítő tagjai ezt jól felszerelt technikai eszközök segítségével végzik. A külszíni létesítmények, ill. a bányabeli gépek, berendezések az esetleges kezdő tüzek oltásához szükséges kézi tűzoltó készülékekkel fel vannak szerelve.

A munkavállalók előzetes és időszakos alkalmassági vizsgálatát, a munkabalesetek gyors és szakszerű ellátását, a munkahelyek egészségügyi szempontból történő ellenőrzését az állandó délelőtti munkarendben dolgozó Foglalkozás egészségügyi szolgálat ill. a munkabalesetek gyors és szakszerű ellátását napi 24-órás ügyeletben lévő mentőszolgálat látja el.

4.2. A megelőzés és a környezetszennyezés elhárítása érdekében teendő intézkedések, haváriatervek, kárelhárítási tervek bemutatása.

A talaj- és talajvíz, valamint a felszíni vizek szennyeződésének megelőzését, illetve bekövetkezésük esetén, nagymértékű csökkentését szolgálja a 2005. évben elkészített, Vízhatalom kárelhárítási üzemi terv. A 21/1999. (VII.22.) KHVM-KöM együttes rendelet előírásainak megfelelően elkészített tervet 2020-ban aktualizáltak a 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet előírásai szerint. Az aktualizált tervet a környezetvédelmi hatóság BO/32/03426-5/2020. számon jóváhagyta.

A tervben meghatározásra kerültek a potenciális talaj- és vízszennyező források, a szennyezés elhárításának módjai, a szükséges intézkedések valamint a hatóságok értesítésének és a különböző szervezetekkel történő együttműködésnek a szabályai. A kárelhárítási terv útmutatást ad arra is, hogy az elhárítási tevékenység során keletkező hulladékok ártalmatlanításánál hogyan kell eljárni.

A Vízhatalom kárelhárítási üzemi terv szoros összhangban van a Mátrai Erőmű ZRt. Bükkábrányi Bánya telephelyre vonatkozó Bányászati Tűzvédelmi Szabályzatával és Bányászati Munkavédelmi Szabályzatával, valamint a Környezetvédelmi Szabályzattal is.

A telephelyen nagy hangsúlyt helyeznek a haváriás állapotok megelőzésére. Megnyilvánul ez abban, hogy a gépek, berendezések állapotát – jellegüktől függően – időszakosan átvizsgálják, karbantartják, a veszélyes anyagok lefejtésénél, átrakásánál, telephelyen belüli szállításánál körültekintően, gondosan járnak el.

A bányászati tevékenység során előforduló olajos talajszennyezések megszüntetése

A bányászati technológiák gépeinek működése, javítása során a leggondosabb üzemeltetés, karbantartás esetén is előállhat környezetszennyezés.

A bányabeli célgépek, szállítószalag-fejek hajtóműveinél, osztósíkjainál, olajvezetékek csatlakozóinál tapasztalható az olajtöltetek lassú szivárgása, csepegése, kisebb olajfolyások, amelyeket elsősorban tömítési gondok okoznak.

Az ily módon előálló fokozatos olajvesztések mellett azonban esetenként előfordulnak jelentősebb mennyiségű, üzemzavarból származó olaj elömlések is, amelyeknél rövid idő alatt nagymennyiségű olaj kerül a környezetbe.

Előírások a környezetszennyezés megelőzésére, az esetleges szennyezés kárelhárítására:

- A Bükkábrányi bányában a vízminőségi kárelhárítási üzemi terveket a környezetvédelmi törvény előírása alapján 5 évente elkészítették.
Az üzemi tervek tartalmát és szerkezetét a 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet szerint aktualizálta bánya.
Az üzemeltetés során előforduló vízminőséget veszélyeztető veszélyforrások, környezetvédelmi vizsgálatok, elhárítási módszerek, feladatok és felelősök a tervekben megfogalmazásra kerültek.
A Bükkábrányi bánya telephely aktualizált tervét az BAZMKH KTF a BO/32/03426-5/2020 ügyiratszámom hagyták jóvá
- A gépjárművek, munkagépek üzemelése közben esetlegesen előforduló környezetszennyezések megszüntetése, kárelhárítása bányagazgatói utasítás tartalmaz speciális területre vonatkozó kárelhárítási feladatokat.

A bányászati technológiáknál előforduló olajelfolyások okozta környezetszennyezés megelőzése, megszüntetése, a vonatkozó jogszabályok betartása érdekében a következőket szükséges megvalósítani, végrehajtani.

A technológiák gépparkjainál - különös tekintettel a termelő célgépekre és a szállítószalagfejekre – az előálló töltetszivárgásokat, csepegéseket, elfolyásokat meg kell szüntetni, az erre irányuló feladatokat az éves Környezetvédelmi Intézkedési Tervben és a vonatkozó más előírásoknak megfelelően megfogalmazottak szerint (hajtómű osztósíkok, csatlakozó vezetékek, csőrendszerek tömítései, gyorscsatlakozó kiépítések, nyomásálló tömlő alkalmazása, csapágyfedelek, stb.) folyamatosan végezni kell.

A jelentősebb mennyiségű, vagy üzemzavarból eredő olajszennyezések kárelhárítási rendje

A kárelhárításra kötelezhető olajelfolyások keletkezése

A bányabeli célgépek, szállítószalag-fejek hajtóműveinek meghibásodása esetén, üzemeltetése közben, vagy üzemzavara során előfordul az olajtöltet olyan mértékű elfolyása, amely jól körülhatárolható talajszennyezést okoz, pl.:

- stabil helyen üzemelő berendezések (törőmű, vagonbuktatók, szalagfejek, rézsűhidak) gyakori olajutántöltést igénylő folyamatos olajelfolyása,
- mobil berendezések (jövészto és hanyóképzo gépek, szalagkocsik) nagymértékű olajtöltet veszteséggel járó üzemeltetés vagy javítás során előálló üzemzavara esetén.

Bányabeli egyéb berendezések üzemeltetése vagy javítása közben előálló üzemzavar okozta olajelfolyás, amely jól észlelhető környezeti kárt - talajszennyezést – okoz, pl.:

- transzformátor állomások
- szállító járművek
- munka- és emelőgépek, stb.

üzemeltetése, működése, mozgása, javítása, szerelése stb. során keletkező olajelfolyásoknál.

Ellenőrzési, észlelési kötelezettség

A bányába telepített, vagy ott munkát végző berendezések olajelfolyásait a berendezéseket kezelő, javító, karbantartó dolgozók ellenőrizni kötelesek (pl. kotrómester, kenő, szalaggépkezelő, szakos kenéstechnikai gépmester, szakos hibaelhárító, gépjárművezető, telepkezelő, karbantartó, stb., valamint a felsorolt dolgozók műszaki felügyelete).

Jelentési, dokumentálási kötelezettség

A munkavégzés, ellenőrzés során észlelt talajszennyezést azonnal jelenteni kell, a berendezés felügyeletének:

- szakvezetőnek,
- szakos gépészeti művezetőnek,
- szakos villamos művezetőnek,
- nagyobb talajszennyezés (egyszerre 30 m³-t meghaladó olajos föld keletkezése) esetén a Bányabiztonsági iroda felé.

A berendezés felügyelete jelenteni köteles az üzemzavart és a tett intézkedéseket legkésőbb a reggeli műszakváltás folyamán az illetékes osztályvezetőnek (termelési, termelés-előkészítési, gépészeti, ill. villamos karbantartó,).

Az észlelt talajszennyezésről a jelentést dokumentálni kell a hiba jellegétől függően a:

- kotró- és hányóképző gépek napi jelentő könyvében,
- a szakos gépészeti műszakjelentésben,
- villamos üzemviteli naplóban,
- a napi termelési jelentésben,

A kárelhárítás lefolytatása

A felügyelettel, ellenőrzési és intézkedési jogkörrel rendelkező dolgozóknak az észlelt, tudomásukra jutott, jelentett, vagy dokumentált környezetszennyezés kárelhárításáról intézkedni kell.

Az olajelőmlések, illetve folyamatos olajelfolyások okozta talajszennyezés megszüntetéséről a szennyeződést követően azonnal, vagy a legrövidebb időn belül gondoskodni kell:

- Az üzemzavart, az olajelőmlést kiváltó meghibásodást, tömítetlenséget, vagy egyéb műszaki okot meg kell szüntetni a további környezetszennyezés megakadályozása érdekében.
- A kiömlött olajat hidrofób perlit, metasorb, 3M, ÖL-EX olajfelszívató anyag, homok, stb. alkalmazásával fel kell itatni.
- Az olajjal szennyezett talajt és az olaj felszívató anyagot össze kell gyűjteni tályban, hordóban, konténerben, stb. és az üzemi veszélyes hulladék-gyűjtő helyre történő be kell szállítani.

Az összegyűjtés és beszállítás személyi és tárgyi feltételeit biztosítani kell.

A gyűjtés helye:

- zárható gyűjtőkonténer, tartály, zárt hordó a üzemi veszélyes hulladék gyűjtő területén elhelyezve
- egy alkalommal 60 m³-t meghaladó olajos föld keletkezése esetén a gépjármű mosó szikkasztójában kijelölt terület.

A kárelhárítás lefolytatásáért felelős személyek:

Gépláncok, mechanikai részegységeinek hibái által okozott olajos talajszennyezés esetén

- A környezetszennyezést kiváltó ok megszüntetéséért, azaz a hibaelhárításért az intézkedési jogkörén belül a:
 - szakos gépészeti művezető/ gépmester,
 - szakos kenéstechnikai gépmester,
 - szállítószalagos részlegvezető,
 - kenéstechnikai részlegvezető,
 - Bükkábrányi gépészeti karbantartó osztályvezető,
 - Bükkábrányi karbantartás- előkészítő osztályvezető.
- A szennyezett talaj összegyűjtéséért és az üzemi hulladékgyűjtő helyre történő be-szállításáért a:
 - szakvezető,
 - Bükkábrányi termelési osztályvezető.

A bánya területén dolgozó alvállalkozók által üzemeltetett berendezések okozta környezet-szennyezés esetén:

- hibaelhárításért a vállalkozó,
- a szennyezett talaj összegyűjtéséért, beszállításáért a termelési osztályvezető.

Olajszigetelésű transzformátorok meghibásodása, olajömlése által okozott olajos talajszennyezés esetén:

- (- kotró- és hányóképző gépek,
- szalagfejek, törőmű, vagonbuktató és az
- energiaellátási hálózat transzformátor-állomásai).

- A hibaelhárításért intézkedési jogkörén belül a:
 - berendezést üzemeltető villamos,
 - nagygépes,
 - szállítószalagos,
 - energiaellátás,
 - karbantartó részlegvezető,
- Bükkábrányi villamos üzemeltetési és karbantartó osztályvezető.
- A környezetszennyezés megszüntetéséért:
 - a környezetszennyezést okozott villamos berendezést üzemeltető, ill. karbantartó részlegvezető,
 - Bükkábrányi villamos üzemeltetési és karbantartó osztályvezető

Szállító járművek, emelő- és munkagépek meghibásodása miatt bekövetkezett olajos talajszennyezés esetén:

- A hibaelhárításért: intézkedési jogkörén belül a:
 - gépjármű javító műhelyvezető,
 - Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető.
- A környezetszennyezés megszüntetéséért:
 - a gépjármű javító műhelyvezető,
 - Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető.

Az üzemi hulladék gyűjtő helyre beszállított olajos föld átvételéért a

- Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztályvezető.

Az olajos talajszennyezések kapcsán keletkező veszélyes hulladékok nyilvántartásának, a üzemi veszélyes hulladék gyűjtőbe ill. gépjármű mosó szikkasztójában történő átadás-átvételének, valamint a Bányabiztonsági Iroda felé történő jelentésének módját a Környezetvédelmi Szabályzat szabályozza.

A szennyezett talaj (olajos föld) ártalmatlanítása

A kárelhárítás során összegyűjtött, a gazdasági osztálynak dokumentáltan átadott olajos föld ártalmatlanításáról a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően gondoskodni kell.

A keletkezett veszélyes hulladékot vállalkozói szerződések keretében hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak ártalmatlanításra át kell adni.

Felelős: Bükkábrányi létesítményi- gépjármű üzemeltetési és karbantartó osztály
Közreműködő: Bányabiztonsági iroda

5. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

Az engedélyezett maximális széntermelési kapacitás: 4,7 Mt/év.

Az engedélyezett létesítmény a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció alapján:

Az engedélyes adatai:

A cég neve:	Mátrai Erőmű Zrt.
A cég székhelye:	3271 Visonta, Erőmű utca 11.
A telephely megnevezése:	Bükkábrányi Bányaüzem
A telephely címe:	3422 Bükkábrány, Pf.: 4.

Az engedélyezett tevékenység besorolása:

A tevékenység TEÁOR '08 száma: 0520 (Barnaszén-, lignitbányászat).
3600 (Víztermelés, -kezelés, -ellátás)

A tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti besorolása: 1. számú melléklet 5. pont: „Szénbányászat”, 2. számú melléklet 13.1. pont: „Szénbányászat 100 ezer t/év szén bányászatától, külszíni bányászat esetén 25 ha területtől is”.

A tevékenység helye és területigénye:

A bányaművelés a Salgótarjáni KBF 4-3/85/7. számú határozatával megállapított, a Miskolci Bányakapitányság 794/1993-2 számú, 1324/1997-1. számú és 5155/2002. számú határozatával módosított „Bükkábrány I. (Külfejtéses üzem Bükkábrány) lignit” védőnevű bányatelek területén történik.

A többször módosított bányatelek területe: 57,35 km². Alaplapja: -48,0 mBf. Fedőlapja: 210 mBf.

Az ásványi nyersanyag: lignit.

Az ásványi nyersanyag kitermelési módja: külfejtés.

A bányatelek töréspont-koordinátái EOVS rendszerben és Balti magassági rendszerben mért adatai:

Töréspont jele	Y (m)	X (m)	Z (m)
97/2	776887,44	286124,13	121,00
97/3	780644,88	287785,88	128,00
97/4	781896,44	288137,53	108,00
97/5	782512,13	286601,13	104,00
97/6	781060,94	283101,88	101,50
97/7	777189,25	281318,94	108,00
92/3	773501,00	280903,00	117,00
92/4	772627,00	280964,00	113,00
92/5	773008,53	283622,60	133,60
92/6	773065,00	283660,00	133,10
92/7	773023,16	283724,56	134,20
92/6	773101,00	284267,00	134,80
92/9	773493,85	284794,14	134,50
97/1H	771533,88	286849,06	143,50
97/2H	771414,75	289183,16	166,50
97/3H	772544,06	290039,22	204,50
97/4H	773525,31	290217,75	153,00
17	774701,63	287012,53	139,30
18	774772,63	287144,66	140,30
19	774843,13	287277,47	141,60
20	774891,25	287365,09	142,00

Töréspont jele	Y (m)	X (m)	Z (m)
21	774945,81	287450,09	142,30
22	775007,56	287522,53	142,50
23	775081,06	287587,75	144,30
24	775159,25	287640,78	144,30
25	775203,75	287665,78	144,30
26	775293,38	287705,34	143,80
27	775386,38	287731,28	143,30
28	775486,13	287744,91	142,50
29	775685,81	287739,28	142,00
30	775799,50	287733,09	138,30
31	775886,38	287736,22	137,90
2002/1	775857,40	287624,54	137,50
2002/2	775927,13	287622,48	135,40
2002/3	776255,96	286967,34	120,00
2002/4	776203,93	286440,56	118,50

A bányauzem központi telephelyének EOY koordinátája: EOY= 772 840 m; EOYX= 284 174 m.

A 2020. év végéig bányaművelés alá vont területek az elkövetkező öt évben is bányaművelés alatt maradnak.

A bányatelken belül 2025. év végéig tervezett bányaműveléssel érintett terület EOY koordinátái:

	EOY Y (m)	EOY X (m)
1 pont	775730,04	285722,20
2 pont	775884,17	285711,04
3 pont	776019,26	285747,52
4 pont	776104,13	285940,56
5 pont	77654,21	285888,75
6 pont	776694,42	285930,68
7 pont	776881,28	285174,34
8 pont	777804,81	284261,17
9 pont	775076,95	282201,42
10 pont	774558,98	282269,41
11 pont	774854,34	284458,29

A létesítmény meglévő szennyező forrásai:

Szennyező forrás	EOY Y [m]	EOY X [m]
Központi telephely	772 840	284 174
Szénfeladó állomás	772 600	282 200
Törőmű	773 056	282 566
Külszíni fejtés	776 321	284 687

A tevékenység volumene:

A bányaművelés maximális széntermelési kapacitása 4,7 Mt/év.

A Déli bányamező 2016-2020. évi termelési adatai:

Művelési tevékenység	Bányaművelési időszak				
	2016	2017	2018	2019	2020
Széntermelés [kt]	4.673	4.370	4.523	4.129	3.113
Meddőletakarítás [em3]	23.251	21.314	17.456	16.752	18.127

A tevékenység leírása:

A Bükkábrányi bányában a lignit kinyerése külszíni fejtéssel történik. Első lépésként eltávolítják a föld- és meddőrétegeket, ezután történhet a lignit kitermelése. A kiszenelt területekre folyamatosan töltik vissza az előzőleg eltávolított meddőrétegeket, ezáltal a bányagödör helyzete folyamatosan változik a haladási iránynak megfelelően. A meddő jövesztése marótárcsás kotrógépekkel történik. Ezen kívül folyamatosan szükség van egykanalas kiskotrók alkalmazására is a nagygépekkel nem végezhető egyedi technológiai feladatok ellátására. A szén jövesztése merítéklétrás kotrógéppel történik. A marótárcsás és a merítéklétrás kotrógépek a jövesztett anyagot szállítoszalagra adják fel. A lignit gyűjtőszalagokon keresztül jut a törő és osztályozó berendezésekhez, ahol azt 0-40 mm-es erőművi felhasználásra alkalmas frakcióra aprítják. A törőmű kéttárcsás rostából és hozzá tartozó kalapácsos törőegységből áll. A Bükkábrányi Bányából a lignitet vasúton szállítják az erőműbe. A darabos frakció (40-300 mm-es) közúti kiszolgálása a lakosság részére külön széntéren történik melynek tároló kapacitása 600 tonna. Azokon a területeken, ahol már nem folyik bányaművelés, azonnal megkezdődik a technikai, majd a biológiai tájrendezés, a hányófelületek tájrehabilitációja.

A nagygépes külfejtéses technológia biztonságos alkalmazhatóságának előfeltétele a fedő vízadók víztelenítése és a feküben található nyomás alatti víztároló réteg előzetes feszültségmentesítése. A bányabeli víztelenítés két részből áll, az elővíztelenítésből és a felszíni víztelenítésből. A bányaművelési terület elővíztelenítése bűvárszivattyúval telepített határvédő- és ejtő kutakkal történik, a kialakult vízszintek rétegenkénti ellenőrzése pedig figyelő kutak segítségével. Az elővíztelenítés során a kiemelt rétegvizeket csorgák segítségével az ún. főcsorgákba vezetik, mely a Csincse és a Sály-patakba torkollik. A felszíni víztelenítés a bányatértségben összegyűlő vizek kiemelését és elvezetését jelenti. A rézsúlábi szivárgásokat, valamint a bányagödörbe hulló és ott összegyűlt csapadékvizet a bánya legmélyebb pontjára telepített vándorzomp gyűjti össze, és innen centrifugál szivattyú nyomja a felszíni vízelvezető árokba.

Bükkábrány bánya felhagyott meddőhányó 32,9 ha területén 20 MW teljesítményű fotovoltaikus naperőmű 2019. 02.15.-től próbaüzemben üzemelt, majd 2019.04.01.-től KÁT rendszerben az országos hálózatra rákötve.

2021.01.01.-től a Bükkábrányi Bánya munkarendje megváltozott. A folyamatos műszakrendről az 5+2-es műszakrendre álltak át az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc. Az M-20-a üzemi jelű meddős géplánc munkarendje nem változott.

Ezek alapján, a hétvégéken az M-10, M-30, M-40, üzemi jelű meddős gépláncok, ill. a szenes géplánc üzemelése környezetterhelést nem okoz.

Az alkalmazott műszaki megoldások és az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés

A bányászati tevékenységre vonatkozóan ágazati BAT Referencia Dokumentum (BREF) nem áll rendelkezésre, ezért a BAT-nak való megfelelést szakterületeként a vonatkozó horizontális BREF-ek, illetve a 314/2005. (XII.25.) Korm. rend. 9. számú mellékletében foglaltak figyelembevételével vizsgáltam.

Vízgazdálkodási és vízminőség-védelem:

- A külfejtés működtetéséhez szükséges víztelenítés hatásait, illetve a szükséges és elégséges vízszintállapot elérését monitoring rendszerekkel kísérik figyelemmel. Ez vonatkozik a vízszintek, a vízminőségek és a felszínsüllyedések alakulására egyaránt.
- A víztelenítő rendszer kútjainak telepítése szigorúan igazodik a bányaműveletek előrehaladásához, azaz az első kútsorok a letakarítás előtt 2-3 évvel vannak lemélyítve. Ezzel biztosítva van, hogy a tényleges művelés megkezdése előtt csak a szükséges vízmennyiség kerüljön kitermelésre.
- A figyelőkutakban mért vízszintadatok felhasználásával a felszínsüllyedések, távolhatások felmérhetőek.
- A kutakból kitermelt rétegvizek minőségét negyedévente ellenőrzik a felszíni befogadóba való bejutásuk előtt.
- A víztelenítési tevékenység révén előálló felszínsüllyedéseket geodéziai módszerekkel figyelemmel kísérik.
- A víztelenítési tevékenység megtervezéséhez és annak nyomon követésére számítógépes programokat használnak. A felhasznált modellek a tapasztalati értékekkel kiegészítve elősegítik az optimális kútsűrűség, a minimálisan kiemelő vízhozam meghatározásával a tervezett emelő vízhozam optimalizálását és a víztelenítési idő meghatározását. Segítségükkel a víztelenítés távolhatásai prognosztizálhatók, a bányakárok elhárítása tervezhető.
- A víztelenítő kutak szivattyúval történő betelepítését, az esetlegesen szükséges szivattyú cseréket a kút vízadó képességének figyelembevételével végzik.
- A telephelyen keletkező különböző típusú szennyvizek (fekáliás szennyezettsgű szennyvíz, fürdővíz jellegű szennyvizek, gépkocsimosó iszap- és olajtartalmú szennyvizei) egymástól elkülönített csatornarendszeren kerülnek elvezetésre előtisztítás, ill. tisztítás után. A szennyvízkezelésre saját, eleveniszapos szennyvíztisztító kisberendezést használnak.

Levegőtisztaság-védelem:

- Telepített immissziós mérő monitoring rendszer mérési eredményei alapján ellenőrzik a szomszédos településeken az ülepedő por mennyiségét (Bükkábrány, Mezőnyárád,

Mezőkeresztes,Csincse,Emőd).

A mérőrendszer 5 db mérési pontból áll. A mérési eredmények havi kiértékelése alapján teszik meg kiporzást csökkentő intézkedéseiket.

- A szálló por mennyiségét évente akkreditált mérőállomással ellenőriztetik.
- A diffúz porzás további csökkentésének érdekében a szalagpályák ill. nagygépek átadási pontjainak szoknyagumizását folyamatosan karbantartják, a felhalmozódott finom szénpor összegyűjtéséről, elszállításáról ez által a kiporzó felület nagyságának csökkentéséről folyamatosan gondoskodnak.
- A porzó száraz útfelületeket csapadékhiányos időszakban rendszeresen locsolják, a szállítójárművek sebességét szükségszerűen korlátozzák, erre alvállalkozóikat is kötelezik.
- A diffúz porzás további csökkentése érdekében a bányába vezető utakat szilárd burkolattal látják el.
- A szénfeladó állomás területén egy nagyfelületű locsoló rendszert üzemeltetnek csapadékhiányos időszakban.
- Az SZ-8-as üzemi jelű szalagpályán lévő leszórón és a vagonrakó berendezésen nagy nyomású vízpermetező rendszert alakítottak ki és üzemeltetnek.
- A telephely fűtését és melegvíz ellátását biztosító kazánok műszaki állapotát folyamatosan figyelemmel kísérik, a kazánokhoz tartozó kürtöket évente takarítatják.

Zajvédelem:

- A bányászati tevékenység során a 12/1983. (V. 12.) MT. sz. rendeletben ill. a 8/2002. (III.22.) EüM. rendeletben foglalt előírások, ill. zajkibocsátási határértékek betartása érdekében a környező lakott települések védelmét célzóan zajterhelés csökkentő intézkedéseket végeznek és évente tájékoztatást küldenek az elvégzett feladatokról a környezetvédelmi hatóságoknak.
- A legközelebbi szalagpályák fokozott karbantartásával, zajvédő burkolatok és gumihevederes zajárnyékolók kiépítésével gondoskodtak a környezeti zajscsökkentésről. A környező lakott településeknél évente zajterhelési méréseket végeztek.

Hulladékgazdálkodás:

- A bányánál keletkező veszélyes hulladékokat műszaki védelemmel ellátott központi veszélyes hulladékgyűjtőbe gyűjtik össze. A szelektíven gyűjtött veszélyes hulladékokat hatósági engedéllyel rendelkező vállalkozóknak adják át ártalmatlanításra.

- A bányabeli célgépeken, szalagpályákon a kenőanyag feltöltések, kenőanyag cserék elvégzéséhez speciális kenő kocsit üzemeltetnek.
- A bánya kisajátított területén lévő ún. „Margit Tanyai” szolgálati lakások bontási hulladékát engedéllyel rendelkező vállalkozónak átadták hasznosításra.
- A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységet a Környezetvédelmi Szabályzatban rögzítettek szerint végzik.
- A környezetvédelmi feladataik végrehajtását éves Környezetvédelmi Intézkedési Terv készítésével szabályozzák.

Talajvédelem, élővilág- és tájvédelem

- A bánya hányófelületeire telepített erdők, valamint a kísérleti telepítések ápolási, pótlási munkáit rendszeresen végzik
- A szénfeladó állomás környezetében létesített zaj- és porvédő erdősávok, töltések ápolását, pótlását, törzsalakító metszését elvégzik.
- A véglegesen kialakult technikailag rendezett hányófelületeken újrahasznosításra alkalmas felületeket alakítanak ki.

A Mátrai Erőmű Zrt. a bányászati technológiájában szem előtt tartja a legkorszerűbb technológia kialakítását. Minden tevékenységére vonatkozóan rendelkezik ISO 9001:2009 minőség-irányítási rendszerrel és ISO 14001:2005 szerinti környezetközpontú irányítási rendszerrel. Fentiek figyelembevételével a tevékenység az elérhető legjobb technika követelményeinek megfelel.

A tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybevételek

Víz kibocsátás, vízkezelés

A vizek mennyiségét és minőségét érintően két területet érint a bányászati tevékenység. Ezek a vízszintsüllyesztés során kiemelt víz és a működés során keletkező kommunális szennyvizek.

A közvetítőréteges víztelenítési tevékenység során kutak segítségével felszín alatti vizek igénybevétele történik, melyek végső soron a felszíni befogadóba a Sályi- és a Csincsepatakba kerülnek elvezetésre. Ezen bevezetett bányavizek növelik a patakok vízhozamait és javítják azok vízminőségét.

A bányagödörben összegyűlő csapadékvíz centrifugál és bibó szivattyúk segítségével nyomják a felszíni vízvezető árokba.

A regionális figyelőkutak vizsgálata évente egy alkalommal történik. A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy egyes kutakban bizonyos komponensek (ammónium, nitrát, szulfát, pH) a „B” határértéket meghaladják. Az eltérést mutató komponensek, valamint a kutak elhelyezkedése arra utal, hogy a szennyezés a környező településekről eredeztethető, kommunális eredetű.

A termelt és engedélyezett vízmennyiségeket az alábbi táblázat tartalmazza:

	2016. év	2017. év	2018. év	2019. év	2020. év
Kutakból termelt víz (Mm3)	12,90	11,42	11,98	9,71	9,22
Engedélyezett mennyiség (Mm3)	13,14	13,82	12,10	12,10	10,25

A bányauzem vízszükségletét 2 db mélyfúrású kútból elégítik ki. Ezen vizek magas vas- és mangántartalmúak, így vas- és mangántalanításuk szükséges. A vas-mangántalanító berendezés 2016. első negyedévében lett korszerűsítve.

A telephely névleges vízigénye 130 m3/nap. A telep az év 365 napján üzemel, ennek megfelelően az éves vízigény, illetve engedélyezett mennyiség 46 800 m3/év. Az egyes kutakból 172,8 és 85,8 m3/nap a kitermelhető hozam.

A telephelyen keletkező különböző típusú szennyvizek egymástól elkülönített csatornarendszeren kerülnek elvezetésre előtisztítás, ill. tisztítás után.

A fekáliás szennyezettségű vizek és a fürdővízjellegű szennyezett szennyvizek kezelésére saját, eleveniszapos szennyvíztisztító kisberendezést és fertőtlenítő aknát használnak.

Azokról a munkaterületekről, ahonnan a szennyvíztisztítóba való bekötés nem megoldott, (biztonsági szolgálat, vulkanizáló műhely, 120 kV trafóállomás, törő, diszpécser épület, mérlegház, szerelőtéri műhelyek, fürdővíz ülepítő) szippantó kocsival történik az elszállítás. A szennyvízgyűjtő aknában gyűjtött kommunális szennyvíz szállítását engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja, a Mezőkövesdi Önkormányzat által üzemeltetett szennyvíztisztító telepre.

A tisztított fekáliás szennyvíz és fürdővíz klórozás után kerül bevezetésre a befogadó Sályipatakba.

A gépjárművek mosásakor a keletkezett mosóvíz a térburkolatról a rácsos folyókán keresztül az ülepítő homokfogó aknába kerül. Az ülepítés után az olajfogó aknában kerül sor az olaj lefőlözésére, majd a perlit és a kerámia töltetű szűrőaknán keresztül egy gyűjtőtartályba kerül és a tisztított víz innen nyer elvezetést a csapadékvíz elvezető csatornába.

A mosáskor lehulló szennyezett föld, a rácsos folyókából kiszedett iszapos föld és az ülepítő homokfogóból eltávolított olajos föld az iszap előtárolóban nyer elhelyezést.

Az olajfogó aknában keletkezett olajfőlőzékét külön hordóban veszélyes hulladékként gyűjtik, majd a veszélyes hulladéktárolásra átadják.

A kiszedett hulladékok és a gépjármű- és alkatrészmosó olajos földje és iszapja az iszap-előtárolóban nyer elhelyezést, majd innen együttesen kerül elszállításra, ártalmatlanításra.

A keletkező szennyvízmennyiség a következőképp alakul (2020. évi adatok alapján):

- Kommunális szennyvíz átlagos mennyisége: Q_{átl}=41,67 m3/nap.

- Földvíz jellegű szennyvizek átlagos mennyisége (csizmamósó, földvíz, takarításból származó): Q_{átl}=17,18 m³/nap
- Gépkocsimosó iszap- olaj tartalmú szennyvíz átlagos mennyisége: Q_{átl}=11,2 m³/nap

Levegőbe történő kibocsátás

Diffúz felületi források:

Forrás		Forrás felülete, m ²				
Sorszama	Megnevezés	2016.	2017.	2017.	2019.	2020.
D15	Szénfeladó állomás	3000	3000	3000	3000	3000
D16	Külszíni fejtés	129996	133764	144308	137083	132674
D17	Nem szilárd burkolatú utak	71949	72860	80088	82420	76676

A telepített immissziós mérő monitoring rendszer mérési eredményei alapján ellenőrzik a szomszédos településeken az ülepedő por mennyiségét (Bükkábrány, Mezőnyárád, mezőkeresztes,Csincse,Emőd).

A mérőrendszer 5 db mérési pontból áll. A mérési eredményekből kitűnik, hogy a településeken az ülepedő por mennyisége a megengedett határérték alatt van.

A szálló por mennyiségét évente akkreditált mérőállomással ellenőrzik. A mérési eredmények alapján a települések szállópor terhelése határérték alatti

Pontforrások:

A fűtés korszerűsítése során az elhasznált gázkazánok selejtezésre kerültek és helyettük villany kazánok kerültek beépítésre. Ezáltal az alábbi kazánok kurtói, mint pont források szűntek meg: P2-P4-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P14.

A károsanyag-kibocsátás (CO₂, NO_x és szilárd anyag emisszió) folyamatos ellenőrzésének, érdekében a telephelyen lévő konténerkazánok rendszeres méréséről, karbantartásáról folyamatosan gondoskodnak.

Zaj- és rezgésterhelés

Zajforrásként a következő gépek említhetők meg:

A meddő jövesztéséhez használt marótárcsás kotrók, a szén jövesztéséhez üzemeltetett merítéklétrás kotrók, a szállításra használt szállítoszalagok, hányóképző és hányórendező gépek, valamint a megfelelő frakció előállításához működtetett törőmű. A bányauzemben ezeken túlmenően különböző kiskotrók, teherautók, daruskocsik, személyszállító járművek, személyautók szolgálhatnak még zajforrásként. Külön említendő a Mátrai Erőmű Bányászati Mélyépi-

tó Kft., mint leányvállalat tulajdonában álló munkagépek és tehergépjárművek földmunkákhoz kötődő mozgása. Ezek a járművek a bányában üzemelő kiskotrók által jövesztett anyagoknak a szalagpályák melletti, bányán belüli szállítását végzik. (A teherautók bányán belül áthordják az ürítési helyre a meddőt, így nem kell szalagpályát üzemeltetni a szállítási útvonalon.) A környezetvédelmi hatóság 2013-ban zajmérést végzett. A mérési jegyzőkönyvekből megállapítható, hogy Bükkábrányban a bányában folytatott tevékenység kapcsán éjszakai időszakban határérték túllépés volt. A túllépés mértéke 2 dB.

A környezetvédelmi hatóság határérték túllépés miatt kötelezte az engedélyest zajcsökkentési intézkedési terv összeállítására. Az engedélyes az intézkedési tervben előírtakat időarányosan teljesíti.

A 2016. év végi mérési eredményekből megállapítható, hogy az intézkedési tervben előírt feladatok végrehajtása után a zajterhelés a határértéket egyik településen sem haladja meg.

Hulladékgazdálkodás

A telephelyen veszélyes és nem veszélyes hulladékok egyaránt keletkeznek. A keletkező összes bányászati meddő 100%-ban tájrendezés keretében újrahasznosításra kerül. Az egyéb hulladéktípusok külső, engedéllyel rendelkező cégek részére kerül átadásra.

A 2016-2020-ban keletkezett veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladék (t)	2016	2017	2018	2019	2020
I. technológia	93,947	93,817	97,092	96,680	108,731
II. technológia	0	0	0	0	0
III. technológia	10,296	15,282	3,750	1,366	4,443
Összesen:	104,243	109,099	100,842	98,046	113,174

A 2016-2020-ban keletkezett nem veszélyes hulladékok és mennyiségük

Hulladékok (t)	2016	2017	2018	2019	2020
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	278,450	321,529	158,660	501,780	419,350
Kommunális szilárd hulladékok *	65,892	67,204	68,476	65,912	65,892
Kommunális szennyvíz **	1,410	1,377	1,500	1,493	1,448
Építési, bontási hulladékok és egyéb inert hulladékok	0	0	0	0	351,000
Összesen:	345,752	390,110	228,636	569,185	837,690

A bányauzemben veszélyes hulladék nem halmozódik fel, mert legkésőbb minden év decemberében a központi gyűjtőben lévő hulladékokat átadják ártalmatlanításra. A közvetlen munkahelyi gyűjtőben 10-15 nap alatt minimális mennyiségű veszélyes hulladék keletkezik.

A kommunális szilárd hulladékok gyűjtése keletkezési helyeiken 0,24 m³ és 1,1 m³-es konténerben történik

A Bükkábrányi Bányában 5 db kültéri és 2 db beltéri szelektív hulladékgyűjtő sziget van telepítve. A szelektív hulladékgyűjtő szigetek olyan területeken helyezték el, ahol sokan tartózkodnak, szembetűnő és mindenki számára elérhető.

A szilárd települési vegyes, és a szelektív hulladékot szerződött közszolgáltatónak, a BMH Nonprofit Kft-nek adják át heti szállítási ütemezéssel

Élővilág

A bányatelken található a Testhalom elnevezésű országos jelentőségű védett természeti területnek minősülő terület. A bányatelek területén belül a Sályi-, Geszti-, Csincse patakok ökológiai folyosóként a Nemzeti Ökológiai Hálózat részét képezik.

A vizsgált területen szinte teljes egészében intenzív művelésű szántóföldi növénykultúrák fedezhetők fel, természetközeli élőhelyek csak nagyon elszórtan, főleg vízfolyások mentén találhatók. A művelés felhagyásával, főleg a települések közelében lévő domboldalakat erdősítették 2016-2017-2018-2020. években. Ezek az erdősítések akáccal történtek. A bányászat a meglévő élőhelyeket teljes mértékben átalakítja, nyitott bányafelületek és meddőhányók alakulnak ki. A területen a nyílt, köves felszín kedvelő pionírok és a ruderalis élőhelyeken előforduló gyomok jelennek meg. A tevékenység drasztikusan megváltoztatja a terület élővilágát, a regeneráció során ott a jelenleginél gazdagabb élőhelyek alakulhatnak ki.

A tevékenység hatásterülete:

Víz

A bánya működése folyamatos víztelenítési tevékenységet igényel, mely során a bányaudvar környezetében a talaj- és rétegvíz adó összletekben vízszintsüllyedés jön létre. Vízkivétel szempontjából a hatásterület nagysága (depressziós távolhatás) a kitermeléssel érintett vízadók mélységével egyenesen arányos. Ennek megfelelően a hatásterület a legfelső talajvízadóban a bányától 100 m-es sávot, a fekü oldali vízadóban 35,7 km²-es területet érint. A távolhatás a bánya közvetlen környezetén kívül Bükkábrányt, Csincset, Mezőnyáradot érinti.

Levegő

A 2016-2020 években elvégzett mérésorozatok adatai alapján megállapítható, hogy a Bükkábrányi bánya közelében, az uralkodó szélirányban található településeken mért PM₁₀ koncentrációk magasabbak, mint a bánya felett elhelyezkedő településeken, tehát a bánya hatása kis mértékben érzékelhető a szélirányban fekvő Mezőnyáradon és Mezőkeresztesen.

A szénfeladó állomástól 45 m-re alakul ki a hatásterületének a maximális koncentrációja, a bányabeli meddő és szénszállítási útvonalaktól pedig 1 m-re, így a hatásterület a bányatelken belül van.

Zaj

A 2016. év végi mérési eredményekből nappali és éjszakai időszakot vizsgálva megállapítható, hogy a bánya átlagos üzeme a környező települések védendő ingatlanjai környezetében egyetlen helyen sem okozott határérték feletti zajterhelést

Kibocsátási határértékek

Zaj és rezgés káros hatása elleni védelmet szolgáló határértékek:

I.1. Bükkábrány, Petőfi u. 4-82. sz. (páros oldal, hrsz.: 489/2, 489/1, 495, 496, 498, 499, 501, 502/2, 503, 510, 511, 515/1, 515/2, 519, 520, 523, 524, 525, 526, 527, 530/b, 531, 534, 535, 538, 539, 542, 543, 550/2, 557, 561, 562, 565, 566, 569, 570, 573, 574, 582/b, 581, 579, 578), **Bükkábrány, Petőfi u.** 1-119. sz., kivéve 11, 17, 29, 39 sz. (páratlan oldal, hrsz.: 652, 651, 650, 649/2, 649/1, 648, 647, 645, 649/1, 639/2, 638, 637, 636, 632, 630, 629, 628, 627, 626, 625, 624, 623, 622, 621, 620, 619, 618, 617, 616, 615, 614, 613/2, 613/1, 612/3, 612/1, 611, 609, 608, 607, 606, 605, 604, 603, 602, 601, 600, 599, 598, 597, 596, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 589, 588, 587, 586, 585, 584), **Bükkábrány, Vöröshadsereg u.** 36-110. sz., kivéve 54. sz. (páros oldal, hrsz.: 487/1, 488, 490, 491, 492, 506, 507, 508, 509, 512, 513, 516/1, 516/2, 517, 521/b, 522, 528/b, 529, 532, 533, 536, 537, 540, 541, 544, 545, 553, 554, 555, 556, 559, 560, 563, 564, 567, 568, 571, 572, 575, 576, 577), **Bükkábrány, Vöröshadsereg u.** 33-103. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 376, 377, 378, 382, 383/1, 383/2, 383/3, 384, 385/1, 385/2, 386, 387, 388, 482/2, 479, 478/1, 476, 475, 472, 471/2, 469/2, 469/1, 468/2, 467, 464, 463/3, 462, 459, 458/2, 457/1, 457/2, 455, 454/2, 453/2, 451, 450, 449, 446, 445/2, 444/2, 443, 442), **Bükkábrány, Vöröshadsereg u.** 19a, 21, 27. sz. (hrs.: 363, 364, 365/1, 365/2), **Bükkábrány, Vöröshadsereg u.** 2-10. sz. (páros oldal, hrsz.: 677/1, 677/2, 676, 673/3, 675/2, 674, 672, 671, 80/2, 80/1), **Bükkábrány, Táncsics u.** 2-64. sz. (páros oldal, hrsz.: 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441/3, 441/4, 441/5, 441/6), **Bükkábrány, Táncsics u.** 1-31. sz., kivéve 29. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 481, 480, 478/2, 477, 474, 473, 471/1, 470, 468/1, 466, 465, 461, 460, 458/1, 456, 454/1, 453/1, 452/2, 452/1, 448, 447, 445/1, 444/1), **Bükkábrány, Kossuth u.** 1, 3, 5, 19. sz. (hrs.: 505, 504, 500, 641), **Bükkábrány, Kossuth u.** 2-20. sz., kivéve 6, 8, 18. sz. (páros oldal, hrsz.: 493, 494, 649/2, 644, 643, 642, 634, 633), **Bükkábrány, Puskin u.** 1, 2, 4, 6. sz. (hrs.: 399, 379/1, 379/2, 380, 381), **Bükkábrány, Vörösmarty u.** 1-7. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 546, 557/1, 557/2, 548), **Bükkábrány, Vörösmarty u.** 2, 4, 6. sz. (hrs.: 552/b, 551, 550/1), **Bükkábrány, Szabadság u.** 2-5. sz. (hrs.: 337/1, 337/2, 338, 328, 329), **Bükkábrány, Jókai u.** 3-11., 17. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 365/3, 366, 355, 353, 343, 340, 339/2), **Bükkábrány, Gagarin u.** 1., 3. sz. (hrs.: 401, 402, 405, 406), **Bükkábrány, Gagarin u.** 2-16. sz. (páros oldal, hrsz.: 398, 396, 407, 395, 394, 393/2, 393/1, 392, 391, 390, 389), **Bükkábrány, Orvos köz** 2, 3, 5, 7. sz. (hrs.: 482/1, 408, 404, 403), **Bükkábrány, Május 1. utca** 5, 6, 7, 9. sz. (hrs.: 356, 349, 350, 351), **Bükk-**

ábrány, Sályi u. 1-19. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11/1), **Bükkábrány, Sályi u. 2-20. sz.** (páros oldal, hrsz.: 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68/1), **Bükkábrány, Béke u. 11-19. sz.**, kivéve 15. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 106/1, 106/2, 107, 108, 109, 84, 85/3, 320), **Mezőnyárád, Szent István Király út 2-60. sz.** (páros oldal, hrsz.: 674, 673/2, 673/1, 670, 669, 666, 665, 662, 661, 660, 659, 658, 657, 656, 655, 654, 653, 652, 651, 650, 649, 648, 647, 646, 644, 643, 642, 641, 640, 639, 638, 637, 636), **Mezőnyárád, Szent István Király út 3-33. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 6, 7, 9, 21, 23, 34, 36, 44, 46, 61, 64/1, 64/2, 65/1, 65/2, 66, 76/1, 76/2, 77, 78/2, 80/6, 80/7, 80/8, 80/9, 1/6, 1/8, 2/1, 2/2, 4), **Mezőnyárád, Zrínyi u. 2-8. sz.**, 1. sz. (páros oldal, hrsz.: 10, 12, 13, 14, 5), **Mezőnyárád, Dózsa Gy. u. 1-7. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 20, 19, 18, 17), **Mezőnyárád, Dózsa Gy. u. 2-8. sz.** (páros oldal, hrsz.: 24, 26, 27, 29), **Mezőnyárád, Vörösmarty u. 1-5. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 33, 32, 31), **Mezőnyárád, Vörösmarty u. 2, 4, 6. sz.** (hrs.: 37, 39, 40), **Mezőnyárád, Toldy u. 1-39. sz.**, kivéve 37. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608/1, 610/3, 611, 613), **Mezőnyárád, Toldy u. 6-20. sz.** (páros oldal, hrsz.: 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579, 578, 577, 576), **Mezőnyárád, Fűzfa u. 1-9. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 78/1, 75, 74, 73, 72, 71), **Mezőnyárád, Fűzfa u. 2-10. sz.** (páros oldal, hrsz.: 80/5, 80/4, 80/3, 80/2, 80/1), **Mezőnyárád, Zalka Máté u. 1-11. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 60, 59, 58, 57, 56, 55, 54), **Mezőnyárád, Zalka Máté u. 2-8. sz.** (páros oldal, hrsz.: 67, 68, 69, 70), **Mezőnyárád, Táncsics u. 1-7. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 43, 42, 41, 52), **Mezőnyárád, Táncsics u. 2-10. sz.** (páros oldal, hrsz.: 47, 48, 49, 50, 51/2) lakóházak védendő homlokzatai előtt 2 m-rel

nappal 50 dB

éjszaka 40 dB

I.2. Bükkábrány, Petőfi u. 2. sz. (hrs.: 485), **Bükkábrány, Vöröshadsereg, u. 3-23. sz.**, kivéve 7, 21. sz. (páratlan oldal, hrsz.: 371, 96, 97, 81/1, 81/2, 342, 344, 345, 348, 360, 361, 362, 372), **Bükkábrány u. 12-22. sz.** (páros oldal, hrsz.: 670, 668, 667, 66/1, 666/2, 666/3, 663/1, 662, 661, 660, 654), **Bükkábrány u. 34, 36. sz.** (hrs.: 494, 487/4, 487/3, 487/2), **Bükkábrány, Szabadság u. 1. sz.** (hrs.: 336/2, 334), **Bükkábrány, Szabadság u. 8, 12, 18. sz.** (hrs.: 101, 99, 82, 85/2), **Bükkábrány, Május 1. u. 2-4. sz.** (hrs.: 359, 348, 357/2), **Bükkábrány, Béke u. 3-9. sz.** (páratlan oldal, hrsz.: 102, 103, 104, 105), **Bükkábrány, Béke u. 2-6. sz.** (páros oldal, hrsz.: 341, 98/2, 98/1, 335, 326, 327) lakóházak védendő homlokzata előtt 2 m-rel:

nappal 55 dB

éjszaka 45 dB

Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek

Technológia azonosítója: 1

Technológia megnevezése: Fűtés

A technológiához tartozó pontforrások: P1, P3, P5, P6, P13

A technológia kibocsátási határértékei:

Légszennyező anyag (anyagosztály)	Határérték	Vonatkoztatási oxigén tartalom %
Kén-dioxid (1)	35,0 mg/m ³	3
Nitrogén-oxidok (3)	350,0 mg/m ³	3
Szén-monoxid (2)	100,0 mg/m ³	3
Szilárd anyag (7)	5,0 mg/m ³	3

A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk száraz (vízmentes), 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású, 3% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak

Technológia azonosítója: 2

Technológia megnevezése: Széntárolás, feladás

A technológiához tartozó diffúz forrás:

D15 Szénfeladó állomás

A levegőterheltségi szint határértéke:

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Szálló por (PM 10)	50	40

Technológia azonosítója: 3

Technológia megnevezése: Lignit bányászat

A technológiához tartozó diffúz források:

D16 Külszíni fejtés

D17 Nem szilárd burkolatú utak

A levegőterheltségi szint határértéke:

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Szálló por (PM 10)	50	40

Vízminőség-védelmi kibocsátási határértékek

Amennyiben a vízi létesítményből bányavíz, valamint használt víz kibocsátás is történik, azokra vonatkozó kibocsátási határértékeket az aktuális vízjogi üzemeltetési engedélyben foglaltak szerint kell biztosítani.