

AGRO-TÁR Kft.

3717 Alsódobsza, Akácos út 1.

**ALSÓDOBSZA KÜLTERÜLETÉN ÖNTÖZŐTELEP
LÉTESÍTÉSE
Előzetes Környezetvédelmi Vizsgálata**

2016. október



Mérnöki Szolgáltató Bt.
3528 Miskolc, Lajos Árpád u. 19.
20/495-9080, 70/521-0394
E-mail: kocski.attila@gmail.com

ALSÓDOBSZA KÜLTERÜLETÉN ÖNTÖZŐTELEP LÉTESÍTÉSE

Előzetes Környezetvédelmi Vizsgálata

MEGBÍZÓ:

AGRO-TÁR Kft.

3717 Alsódobosza, Akácós út 1.

KÉSZÍTETTE:

HATÁS – KÖR 2000

Mérnöki Szolgáltató Bt.

3528 Miskolc, Lajos Árpád u. 19.

.....

Köcski Attila
Cégvezető
Környezetvédelmi szakmérnök

Miskolc, 2016. november 14.

Tartalom

1. A tervezett tevékenység célja és a tervezett technológia kiválasztásának indokai	7
2. Általános adatok.....	8
2.1. Az Előzetes vizsgálat készítője.....	8
2.2. Kérelmező adatai	8
3. A tervezett tevékenység ismertetése	8
3.1. Tevékenység volumene	8
3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja	9
3.3. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	9
3.4. A telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módok.....	10
4. A tervezett műszaki megoldás ismertetése	11
4.1. A beruházás indoklása	11
4.2. Vízellátás	12
4.3. A tervezett víztározó.....	12
4.4. Az öntözendő területek vízmegtáplálása	13
4.5. Az öntözővíz kijuttatása	13
4.6. Vízigények.....	15
5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	15
5.1. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	15
5.2. A beruházás tárgyi és személyi feltételei	16
5.3. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	17
5.4. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés	18
5.5. A beruházás energia szükséglete	18
5.6. A beruházás során felhasználandó anyagok mennyisége	18
5.7. A tervezéshez felhasznált adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása.....	19
5.8. A telepítési hely lehatárolása	19
6. A terület vízföldtani felépítése.....	19
6.1. A Felszíni víz.....	19
6.2. Felszín alatti víz.....	20
7. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása	22

7.1. Víz	22
7.2. Levegőszennyezés	24
7.2.1. A levegő alapállapota, előírt határértékek.....	24
7.2.2. Háttérszennyezés.....	25
7.2.3. Légszennyező források	26
7.2.4. A kivitelezés és üzemelés okozta légszennyezés.....	26
7.2.5. Szállítás okozta légszennyezés	30
7.2.6. A környezeti hatások becslése és értékelése	30
7.3. Zaj.....	31
7.3.1. Zaj alapállapota	31
7.3.2. A beruházás okozta zajterhelés	32
7.3.3. Szállítás okozta zajterhelés.....	37
7.4. Talaj.....	38
7.5. Hulladékgazdálkodás	39
7.5.1. Veszélyes hulladék	39
7.5.2. Nem veszélyes hulladék	39
7.5.3. Kommunális hulladék	40
7.6. Élővilág.....	40
7.7. Kulturális örökségvédelem	40
7.8. A tervezett tevékenység társadalomra gyakorolt hatása.....	40
7.9. A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglalása.....	41
7.9.1. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása	43
8. Munkavédelem.....	44
9. Havária.....	45
10. A 314/2005 (XII.25.) Korm rendelet 4. számú mellékletében előírt tartalmi követelményeknek való megfelelés	46

Táblázatjegyzék

1. táblázat: A beruházás által érintett szomszédos ingatlanok	10
2. táblázat: Az egyes öntözendő területek nagysága	14
3. táblázat: A szállítási útvonal 2015-ös járműforgalma	18
4. táblázat: Alsódobozba légszennyezettségi zóna besorolása	24
5. táblázat: A légszennyező anyagok egészségügyi határértékei	25
6. táblázat: Nagyteljesítményű Diesel motorok fajlagos károsanyag kibocsátása	26
7. táblázat: Különböző kategóriájú gépjárművek fajlagos szennyezőanyag kibocsátása.....	27
8. táblázat: A munkagép és egy szállító jármű okozta levegőszennyezés az út tengelyétől mért távolság függvényében [nappal, derült időben]	28
9. táblázat: Zajvédelmi határértékek.....	32
10. táblázat: Árokásó gép hangteljesítményszintje	33
11. táblázat: Az üzemelő szivattyúk hangteljesítmény szintje	35
12. táblázat: A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása	42

Ábrajegyzék

1. ábra: Szállítási útvonal	17
2. ábra: A talajvízállás változásai 1953-2002 között a 100,33 mBf peremmagasságú T001797 törzsszámú szerencsi kútnál	21
3. ábra: A talajvízállás átlagos éven belüli változásai a 100,33 tnBf peremmagasságú T001797 törzsszámú szerencsi kútnál	21
4. ábra: NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ és SO ₂ napi átlagok 2015.01.01.-2015.12.31. között	25
5. ábra: Levegő szennyezés az árokásótól és egy teherautótól mért távolság függvényében ..	28
6. ábra: Levegő szennyezés az árokásótól és egy teherautótól mért távolság függvényében ..	29
7. ábra: Az ariditási tényező sokévi átlaga Magyarországon (Forrás: Ligetvári Ferenc: Öntözés, 2008, Gödöllő).....	44

Mellékletek

1. számú melléklet: Tervezői jogosultság
2. számú melléklet: Átnézetes helyszínrajz
3. számú melléklet: Részletes helyszínrajz
4. számú melléklet: Búvárszivattyús vízkivétel tőpusterve
5. számú melléklet: Zajvédelmi hatásterület
6. számú melléklet: Ökológiai felmérés

1. A tervezett tevékenység célja és a tervezett technológia kiválasztásának indokai

Az Agro-Tár Kft. az Alsódobsza külterületén lévő, alább felsorolt ingatlanokon szántóföldi kultúrát termeszt. A biztonságos növénytermesztés érdekében a terület öntözését tartják szükségesnek.

Öntözendő területek:

Alsódobsza 05/1,2,3, 02/5-14 hrsz.
092 hrsz.
087/1,2,3,4 hrsz.
083, 073, 020/1 hrsz.
075/2, 019/1-5 hrsz.
024/15-18 hrsz.
024/6,7,8 hrsz.
069, 070 hrsz.
033/1, 058, 060 hrsz.
038 hrsz.
044/7 hrsz.

Az öntözéshez szükséges vízmennyiséget kizárólag felszíni vízből kívánják biztosítani az alábbiak szerint.

Az öntözővíz felfogására ill. átmeneti tározására az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon (a Laposi-patak völgyében) egy 120.000 m³ hasznos térfogatú víztározó létesül. A tározó létesítésének célja a Hernád folyóból történő vízkivétel fogadásának és átmeneti tározásának megvalósítása, valamint a Laposi-patak vizének részbeni felfogása, visszatartása.

A tározó vízmegtáplálása így az alábbi két módon történik majd:

- a tározó gyakorlatilag egy vápában, a Laposi-patak medrében épül meg, a patak ezen szakasza elsődlegesen Alsódobsza belterületének csapadékvizeit vezeti a Harangod-patakba. Az öntözővíz biztosítása részben a patak szabad vízkészletét visszatartva kerülne biztosításra.
- A tározó vízmegtáplálása fentiek felül a Hernád-folyóból történne szivattyús vízkivétellel, térszín alatt fektetendő nyomóvezetéken keresztül

Az öntözőtelep vízmegtáplálása a tározóból történik majd elektromos üzemű szivattyúkkal, térszín alatt kiépítendő nyomóvezeték-rendszeren keresztül.

Az öntözést önjáró körforgó berendezésekkel kívánják megvalósítani.

A szivattyúállás, ill. a tervezett öntözővíz nyomóvezeték első 180 m-es szakasza által érintett ingatlanok (Alsódobsza 013 és 010/1 hrsz.) Natura 2000 besorolásúak.

A tervezett tevékenység a 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet 4. b) pontja szerint Előzetes Vizsgálat köteles tevékenység.

Az Agro-Tár Kft. felkérte a Hatás-Kör 2000 Bt.-t az engedélyezési dokumentáció elkészítésére.

Jelen dokumentáció célja, hogy bemutassa az öntözőtelep létesítésének munkálatait, illetve az ezzel járó környezetterhelési hatásokat.

2. Általános adatok

2.1. Az Előzetes vizsgálat készítője

Megnevezése: **Köcski Attila** (Környezetvédelmi szakmérnök)

Jogosultságát igazoló okiratszám: 05-206/2014 (SZKV-1.1., SZKV-1.2., SZKV-1.3., SZKV-1.4.)

Megnevezése: **Mercsák József László** (Élővilágvédelem, tájvédelmi szakértő)

Jogosultságát igazoló okiratszám: Sz-066/2012

A tervezői jogosultságok másolatát az **1. számú melléklet** tartalmazza.

2.2. Kérelmező adatai

Kérelmező: **AGRO-TÁR Kft**

Székhelye: 3717 Alsódobsza, Akácos út 1.

Adószáma: 11760320-2-05

Cégjegyzékszám: 05-09-007352

KSH-szám: 11760320-0111-113-05

TEÁOR-szám: 0161 '08 Növénytermesztési szolgáltatás (Főtevékenység)

3. A tervezett tevékenység ismertetése

3.1. Tevékenység volumene

A beruházás keretében 284,4 ha-os öntözőtelep és öntözővíz tározó létesítésére kerülne sor. A Hernád-folyóból kiemelt vízmennyiség, ill. a Laposi-patakban visszatartott vízmennyiség átmeneti tározására az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon egy völgyzárógátas víztározó létesül.

A tározó a Laposi-patak völgyében, kedvező domborzati viszonyok között építhető meg. A tározó medence süllyesztésével és a süllyesztésből kitermelt földdel a szomszédos szántó terület terepszint emelésével jön majd létre, az átlagos vízmélység 2,8-2,9 m körül alakul.

A tervezett 4,2 ha tározó felszín mellett a tározott víz mennyisége 120.000 m³.

3.2. A tevékenység megkezdésének várható időpontja

A munkálatok elvégzésre a szükséges engedélyek beszerzése után kerülne sor, várhatóan 2017.év során. A kivitelezés várható időtartama max. 3-4 hónap.

3.3. A tevékenység helye, területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

A tervezett tevékenység megvalósítására Alsódobsza község külterületén kerül sor.

Alsódobsza község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Szerencsi kistérségben, Szerencstől Észak-nyugatra (Alsó-Zemplénben) Miskolc város megyeszékhelytől Észak-keletre, közúton 26 km-re fekszik. Szerencstől 16 km-re van. Megyaszó község a Harangod Vidék központja. Természet földrajzilag a táj Zempléni hegység Nyugat felé elhúzódó dombságainak egyik völgyében fekszik.

A tervezett tevékenység nem teszi szükségessé a településrendezési terv módosítását.

A terület átnézetes helyszínrajzát a **2. számú melléklet** szemlélteti. A beruházás által érintett helyrajzi számok és művelési águkat az 1. táblázat tartalmazza.

A beruházás csak Alsódobsza község külterületén található ingatlanokat érint.

A szivattyúállás, ill. a tervezett öntözővíz nyomóvezeték által érintett ingatlanok:

Alsódobsza 013 és 010/1 hrsz.

Az öntözendő területek:

Alsódobsza 05/1,2,3, 02/5-14 hrsz.

092 hrsz.

087/1,2,3,4 hrsz.

083, 073, 020/1 hrsz.

075/2, 019/1-5 hrsz.

024/15-18 hrsz.

024/6,7,8 hrsz.

069, 070 hrsz.

033/1, 058, 060 hrsz.

038 hrsz.

044/7 hrsz.

Az **öntözővíz felfogására, ill. átmeneti tározására** az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon (a Laposi-patak völgyében) egy 120.000 m³ hasznos térfogatú víztározó létesül.

Az érintett ingatlanok szántó művelési ágba tartoznak.

A beruházás főbb egységeinek EOY koordinátái:

Szivattyú állás: Y = 794 497 X = 318 057

Tározó súlypontja: Y = 795 684 X = 316 036

Tározóba való vízbevezetés: Y = 795 592 X = 316 194

Zárógát: Y = 795 733 X = 315 194

Nyugati oldali balpart: Y = 795 602 X = 316 026

Keleti oldali balpart: Y = 795 750 X = 316 088

Az öntözőberendezések EOY koordinátáit a 4.5. fejezetben ismertetjük.

3.4. A telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módok

A szomszédos területek:

Település	Helyrajzi szám	Művelési ág
Alsódobsza	03, 06, 05/4, 089, 086, 084, 082, 081, 024/4-5, 018, 074, 021, 022, 0156, 0157, 067, 0160, 055, 0170, 061, 034, 039/1, 059, 043, 042	út
	0113 a, 0114, 0149, 0152, 020/1, 024/9, 075/2, 073, 024/14, 069, 033/1, 056, 044/4	szántó
	091, 079/1	erdő
	080/5 c	gyep
	075/1	vízmű
	044/7 b	rét
	046	csatorna

1. táblázat: A beruházás által érintett szomszédos ingatlanok

A tervezett tevékenység nem igényli a településrendezési terv módosítását.

4. A tervezett műszaki megoldás ismertetése

4.1. A beruházás indoklása

A beruházó tárgyi területen szántóföldi kultúrát termeszt. Az értékesítéskor való érvényesülésnek, versenyképességnek feltétele a lehető legjobb minőségű termény előállítása. Gazdaságossági szempontból pedig fontos a fajlagos, 1ha-ra jutó termésmennyiség növelése, a talaj termékenységének fokozása.

A termésmennyiség- és minőség egyenletességének feltétele a növényzet megfelelő mennyiségű, és megfelelő időben történő vízzel való ellátása. A tenyészidőszakban egyenetlen eloszlásban hullott természetes csapadék mennyisége azonban nem fedezi a növény vízigényét.

Mindezen feltételeknek a beruházó csak úgy tud megfelelni, ha az ültetvény öntözését megvalósítja.

A térség éghajlatára jellemző, hogy a tenyészidőszakban lehullott csapadék nem elegendő a növényzet vízigényeinek kielégítésére. A tenyészidőszakban – párosulva a nyári forrósággal – aszályos periódusok alakulnak ki. Ezekben az időszakokban a növényzet vízellátása kedvezőtlen, ami először a termés minőségben, majd a mennyiségben is kifejezésre jut.

A vízpótló öntözés tehát az aktív gyökérzóna folyamatos vízellátása révén elősegíti a megfelelő terméshozamot, fokozza a termésbiztonságot, elősegíti az íz- és zamatanyagok fokozottabb beépülését a termésbe.

A tervezett öntözési módszerrel egyenletesen biztosítható a termesztett kultúra biológiai vízigénye.

Összehasonlítás az öntöződobos rendszerrel:

A tervezett önjáró, öntözőberendezéseket alkalmazva a rendszer az öntöződobos öntözéshez képest lényegesen alacsonyabb nyomástartományban üzemeltethető, a szivattyúzáshoz felhasznált elektromos energia – ugyanazon vízmennyiség kijuttatása esetén - lényegesen kevesebb.

A tervezett rendszer üzemeltetése kevesebb élőmunka igénnyel jár, a működtetéshez továbbá nincs szükség erőgépre – ellentétben a dobos öntözőrendszerrel.

A tervezett berendezés fúvókasora által előállított vízpermet lényegesen finomabb az öntöződob vízágúja által kibocsátott vízszugártól, így kitűnően alkalmazható akkor is, amikor fontos az öntözővíz-permet talajtömörítő hatásának minimálisra csökkentése. (pl. kelesztő öntözésnél)

A berendezésnél alkalmazott speciális fúvókák miatt a rendszer víz- és energiatakarékos.

A hagyományos, csévélődobos esőztető öntözéssel szemben a párolgási veszteség sokkal kisebb, a berendezések igényelt csatlakozási nyomása is kb. fele a vízágyús öntözéshez képest.

4.2. Vízellátás

Víz kivétel a Hernád-folyóból

Az öntözéshez szükséges vízmennyiséget részben a Hernád-folyóból kívánják biztosítani szivattyús vízkiemeléssel. A Hernád-folyó bal partján, a mellékelt helyszínrajzon (**3. számú melléklet**) jelölt helyen 1db fix vízkivételi szivattyúállás létesül, melyen 2db, egyenként 3000 l/p kapacitású búvárszivattyú kerül beépítésre. A műtárgy típusát a **4. számú melléklet** szemlélteti.

A szivattyúállásnál beépítendő elektromos üzemű szivattyúk végzik majd a vízkitermelést a tervezett víztározóba – térszín alatt kiépítendő öntözővíz távvezetéken keresztül, melynek teljes hossza 3.030 m.

Laposi-patak szabad vízkészletének visszatartása

A szükséges öntözővíz biztosításának másik módja a Laposi-patak szabad vízkészletének visszatartása a tervezett tározó által.

4.3. A tervezett víztározó

A Hernád-folyóból kiemelt vízmennyiség, ill. a Laposi-patakban visszatartott vízmennyiség átmeneti tározására az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon egy völgyzárógátas víztározó létesül.

A tározó a Laposi-patak völgyében, kedvező domborzati viszonyok között építhető meg. A tározó medence süllyesztésével és a süllyesztésből kitermelt földdel a szomszédos szántó terület terepszint emelésével jön majd létre, az átlagos vízmélység 2,8-2,9 m körül alakul.

A tervezett 4,2 ha tározó felszín mellett a tározott víz mennyisége 120.000 m³.

Tározó kialakítása

A tározó a gyakorlatilag a Laposi-patak medrére települve épül. Az építés során a patakmeder melletti alacsonyabb szántó területek feltöltésre és rekultivációra (Le és vissza humuszosítás) kerülnek.

A tározó völgyzáró gátja szinte a tározó teljes szélességében az üzemi vízszint magasságáig épül. A gát burkolt koronája egyben az árapasztó bukó, mely a túltöltés elleni biztonságot jelenti. A bukógát tetején 50 cm magassággal halrács elhelyezésére alkalmas HEA 80 acéloszlopok kerülnek beépítésre.

A tározó szélén a gátkorona az üzemi vízszint fölötti 0,50 m magasítással épül.

A tározó vízszint szabályozását a záró-töltésben épülő barátságos szolgálgja.

A váratlan nagy áradások tározón való levezetésére a gátest egy szakasza vész-árapasztóként kerül kialakításra.

4.4. Az öntözendő területek vízmegtáplálása

Az öntözendő területek vízmegtáplálására a tározó partján elektromos üzemű szivattyúcsoport építendő be. A tervezett tározónál 8db elektromos üzemű centrifugál szivattyú kerül beépítésre (frekvenciaváltóval), ezek össz. kapacitása: 16.000 l/p. (átlagosan: 2000 l/p/szivattyú).

A szivattyúcsoport frekvenciaváltóval szerelendő, mely révén – igazodva a változatos üzemállapotokhoz – rendkívül rugalmas fogyasztáskövetés valósítható meg.

A szivattyúcsoporttól térszín alatt kiépítendő PE anyagú nyomóvezeték-rendszeren keresztül tápláljuk az egyes öntözőberendezéseket.

4.5. Az öntözővíz kijuttatása

A tervezett körforgó önjáró öntözőberendezések kerekre szerelt tornyokból, az ezeket összekötő ívekből, rugalmas szerkezetet alkotó merevítőkből, elektromos hajtóműből, biztonsági- és szabályozó elemekből, valamint alacsony nyomású szórófejekből állnak. Az öntözőberendezéseket megtápláló vezetékek teljes hossza 9.580 m.

Az öntözőberendezés anyaga horganyzott acél.

A járótagok mozgatása elektromos motorral történik, a vezeték egyenesben tartását, a haladási sebesség stabilitását és az üzemelés biztonságát automatikus rendszer (a központi toronynál beépített vezérlő panel) ellenőrzi és vezérli. A működéshez szükséges elektromos áramot a szélső toronynál elhelyezett aggregátor biztosítja.

A berendezés így egy kör alaprajzú területet öntöz.

Öntözőberendezés jele	Öntözendő terület nagysága (ha)	Y	X
CO-1	14,5	795 640	317 355
CP-1	6,4	795 596	317 680
CO-2	16,1	796 044	317 292
CO-3	10,3	796 125	316 847
CP-3	12,0	795 888	316 094
CO-4	12,9	795 656	316 317
CP-4	10,7	795 935	315 531
CO-5	20,7	794 858	315 614
CP-5	9,2	795 296	315 153
CO-6	19,4	797 057	315 807
CP-6	17,4	797 089	314 704
CO-7	39,5	797 551	315 472
CP-7	9,8	797 052	314 170
CO-8	13,6	797 979	315 077
CO-9	45,9	797 448	314 669
CO-10	26,0	797 866	313 678
Összesen:	284,4		

2. táblázat: Az egyes öntözendő területek nagysága

A víz kijuttatása közben a teljes szerkezet mozog, melynek szabad magassága 2,86 m. A berendezés mozgása mindig a szélső toronyból indul és meghatározott szögű elmozdulás után kapcsol a következő torony motorja. A tagok között gömbcsukló adja az elmozdulás lehetőségét, az acél vízszállító vezetékét pedig szövetbetétes hajlékony csővel szakítják meg a tornyoknál. (lásd a lineár részletrajzot)

A vízkijuttatást a berendezésre szerelt alacsony nyomású fúvókák biztosítják.

A meghajtó egységek mindkét oldalán 180°-os fúvókák kerülnek beépítésre, biztosítva ezzel a keréknyom minimális öntözését, megakadályozva ezzel együtt a kerékcúsúszást és a mély keréknyomok kialakulását.

A vízkijuttatás egyenletességét a berendezésen alkalmazott nyomásszabályzók és átfolyás-vezérlők biztosítják.

Az öntözési idő végén berendezés a beépített leürítő szelepeken keresztül vízteleníthető.

4.6. Vízigények

Öntözési időny:

Április 15. – szeptember 30.-ig

Öntözendő nettó terület: 284,4 ha

Öntözési norma: 90 mm/év

Éves vízigény: 255.960 m³/év

Napi vízigény: 9.600 m³/év

Fenti vízmennyiség a Hernád-folyóból, ill. a Laposi-patak visszatartott szabad vízkészletéből biztosítandó az alábbiak szerint:

Hernád-folyóból biztosítandó: 210.000 m³/év

Laposi-patakból biztosítandó: 45.960 m³/év

5. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

5.1. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

Víz kivétel a Hernád-folyóból

Az öntözéshez szükséges vízmennyiséget részben a Hernád-folyóból kívánják biztosítani szivattyús vízkiemeléssel. A Hernád-folyó bal partján 1db fix víz kivételi szivattyúállás létesül, melyen **2db, egyenként min. 3000 l/p kapacitású búvárszivattyú** kerül beépítésre. A szivattyúk pontos típusa még nincs kiválasztva, melyre csak a későbbiekben kerül sor. A várható típus, melynek alkalmazására sor kerülhet:

Grundfos NB100-250/242 tip. elektromos centrifugál szivattyú

Q= 4.560 l/p

H= 76 m

P= 90 kW

A szivattyúállásnál beépítendő elektromos üzemű szivattyúk végzik majd a vízkitermelést a tervezett víztározóba – térszín alatt kiépítendő öntözővíz távvezetéken keresztül, **melynek teljes hossza 3.030 m.**

A tervezett víztározó

A Hernád-folyóból kiemelt vízmennyiség, ill. a Laposi-pataokban visszatartott vízmennyiség átmeneti tározására az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon egy völgyzárógátas víztározó létesül.

A tervezett 4,2 ha tározó felszín mellett a tározott víz mennyisége 120.000 m³.

Kitermelt föld: 72.000 m³, teljes egészében a tározó partján terítendő el töltésként.

Az öntözőndő területek vízmegtáplálása

Az öntözőndő területek vízmegtáplálására a tározó partján elektromos üzemű szivattyúcsoporthoz építendő be. A tervezett tározónál **8db elektromos üzemű centrifugál szivattyú** kerül beépítésre (frekvenciaváltóval), ezek össz. kapacitása: 16.000 l/p. (átlagosan: 2000 l/p/szivattyú). A szivattyúk pontos típusa még nincs kiválasztva, melyre csak a későbbiekben kerül sor. A várható típus, melynek alkalmazására sor kerülhet:

Grundfos NB65-250/270 tip. elektromos centrifugál szivattyú

Q= 2.346 l/p

H= 107 m

P= 75 kW

Az öntözővíz kijuttatása

A tervezett körforgó önjáró öntözőberendezések kerekekre szerelt tornyokból, az ezeket összekötő ívekből, rugalmas szerkezetet alkotó merevítőkből, elektromos hajtóműből, biztonsági- és szabályozó elemekből, valamint alacsony nyomású szórófejekből állnak. Az öntözőberendezéseket megtápláló **PE vezetékek teljes hossza 9.580 m**.

Az öntözőberendezés pontos adatait a 4.5. fejezetben található **2. táblázat** tartalmazza.

5.2. A beruházás tárgyi és személyi feltételei

A kivitelező személye még nincs kiválasztva, ezért az ilyen jellegű munkákhoz használatos géptípus nevezzük meg. Az alkalmazható árokásó típus a következő lehet:

- Caterpillar 320, 120LE láncalpas, 1,7 m³ kanáltérfogat

A munkaerőigény kimerül a gépkezelők foglalkoztatásával, ill. időszakonként rakodó-toló munkagéppel látják el a fentebb említett partszegély emelési munkálatokat.

Így a helyszínen egyszerre csupán két-három ember tartózkodik majd, őket személygépkocsival szállítják a helyszínre. Tisztálkodásukat a telephelyen oldják meg. Az

árokászó gép a munkaterület helyszínén marad. A beruházás során ezért külön létesítmény megépítésére nem kerül sor.

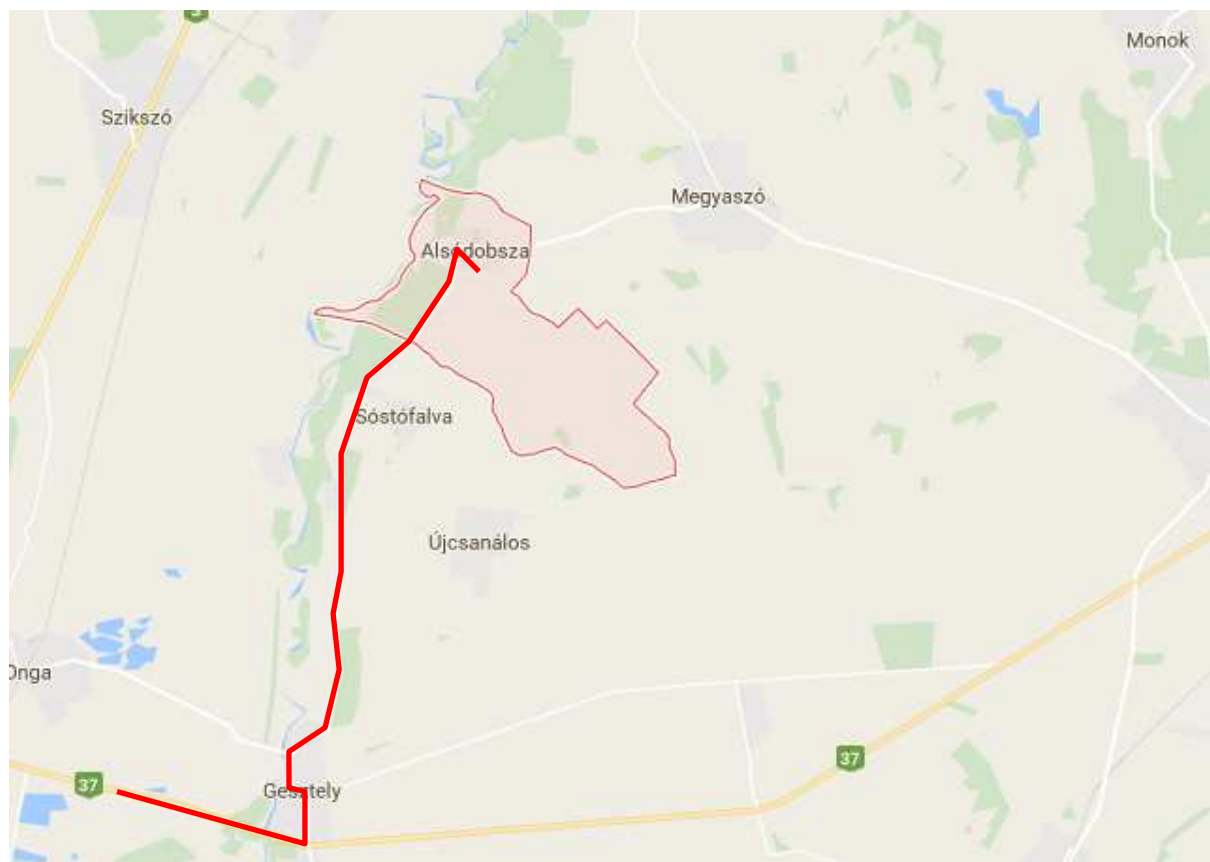
5.3. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Kivitelezés:

A kivitelezéshez a szükséges eszközöket (12610 m vezeték, szivattyúk) közúton szállítják ki. Az öntözőrendszer vezetékeit 20 db teherautó, míg az öntöző berendezést 10 db teherautó szállítja a helyszínre egyetlen fuvar keretében a 37. számú főúton, majd pedig a 3702. számú összekötő úton.

A tározó töltés építési anyagának helyből való biztosítását tározó területéből kikerülő földből biztosítanak, így nem igényli külön anyag helyszínre szállítását. A zsilip kialakításához szükséges betont betonkeverők szállítanak a helyszínre, azonban ezek mértéke elenyésző (max. 1 teherautó/óra). A szállítás olyan elenyésző mértékű (óránként max. 2 gépjármű forduló, amely egy hétig tarthat), hogy nem okoz számottevő forgalom növekedést.

A szállítási útvonalat a 3. ábra szemlélteti.



1. ábra: Szállítási útvonal

Az említett útszakaszok jelenlegi forgalmát a **3. táblázat** tartalmazza, a 2015-ös forgalomszámlálási adatok alapján.

Vizsgált útszakasz	I. járműkategória (jármű/óra)	II. járműkategória (jármű/óra)	III. járműkategória (jármű/óra)
3702. sz. összekötő (0+000 – 17+000)	18	5	2
37. sz. főút (0+000 – 8+462)	522	22	63

3. táblázat: A szállítási útvonal 2015-ös járműforgalma

Az üzemelés alatt nem kerül sor szállítási tevékenységre, raktározásra, tárolásra és vízrendezésre.

5.4. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

Kivitelezés: Tisztálkodásra nincs mód a beruházás területén, így szociális szennyvíz nem keletkezik.

Keletkező építési, bontási hulladékok:

Betontörmelék: EWC kódszám: 17 01 01 nem veszélyes hulladék, hulladéklerakó telepeken lerakható, illetve aprítás, törés után újrahasznosítható.

Föld és kövek: EWC kódszám: 17 05 04 nem veszélyes hulladék, újrahasznosítható, az Önkormányzat engedélyével, az általa kijelölt helyen feltöltésként elhelyezhető

Üzemelés: Az üzemelés során hulladék nem keletkezik.

A részletes hulladék kezelés ismertetésére a 8.5 fejezetben kerül sor.

5.5. A beruházás energia szükséglete

A tervezett kivitelezési munkálatoknak nincs külön energia szükséglete. A centrifugál szivattyúk elektromos működésűek, melyhez az áramot hálózatról biztosítják (földkábel a legközelebbi trafóktól).

5.6. A beruházás során felhasználandó anyagok mennyisége

Az 5.1. fejezetben részletesen ismertettük a telepítendő szivattyúk, vezetékek és önjáró öntözőberendezések mennyiségét.

5.7. A tervezéshez felhasznált adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása

A tervezés során már Magyarországon és külföldön alkalmazott technológia használatára kerül sor. A tervezés a már működő rendszer adatainak felhasználásával került elvégzésre. Elmondhatjuk, hogy a tervezés pontos és részletes adatok alapján történt meg.

5.8. A telepítési hely lehatárolása

Részletes bemutatására a 3.3 fejezetben került sor.

6. A terület vízföldtani felépítése

6.1. A Felszíni víz

A vizsgált terület meghatározó élővízfolyása a Hernád-folyó és a Laposi-patak.

A Hernád folyó Szlovákiában, Hernádfő (*Vikartovce*) községnél, a Király-hegy (*Kráľ'ova hol'a*) északi oldalán ered, Abaújnádasd (*Trstené pri Hornáde*) községnél hagyja el Szlovákiát és Abaújvár mellett lép be Magyarországra. Mintegy 10 km hosszban határfolyó. A partjára épült legnagyobb város Kassa. A Hernád a Köröm, Muhi, Ónod és Sajóhídvég községek szegélyezte területen folyik a Sajóba. A Hernád teljes hossza 286 kilométer, magyar szakasza 118 km. Vízigyűjtő területe 5436 km², ebből 1136 km² van Magyarországon. Szlovákiai szakasza hajózható. Vízhozama rendkívül ingadozó: 6–450 m³ között változik (Hernádnémetinél mérve).

Az érintett területhez legközelebb lévő minősített felszíni víztest az AEP579 azonosító számú **Hernád alsó vízfolyás víztest**, ami síkvidéki – kis esésű – meszes – durva mederanyagú – nagy vízgyűjtőjű kategóriába sorolt, erősen módosított állandó vízfolyás.

A kijelölt víztest határai: 0-53 fkm. A víztest befogadója a Sajó 31,020 fkm szelvénye.

Közvetlenül a víztesthez tartozó vízgyűjtő kiterjedése 231 km².

A víztesthez tartozó vízgyűjtő határa É-on a Kis-Hernád és Bélus-patak részvízgyűjtője, Ny-on a Vadász-patak, Vasonca-patak, Kis-Sajó és Sajó-alsó részvízgyűjtői, D-en a Sajó-alsó részvízgyűjtője, Ny-on a Takta övcsatorna, Harangod, Gilip és Szerencs-patak részvízgyűjtői. A részvízgyűjtő síkvidéki jellegű. A vízgyűjtőterület felépítése asszimetrikus, a teljes baloldali vízgyűjtő durván kétszerese a jobboldalinak.

6.2. Felszín alatti víz

A tevékenység sérülékeny földtani környezetben lévő vízbázis előzetesen lehatárolt vagy kijelölt védőterületét nem érinti.

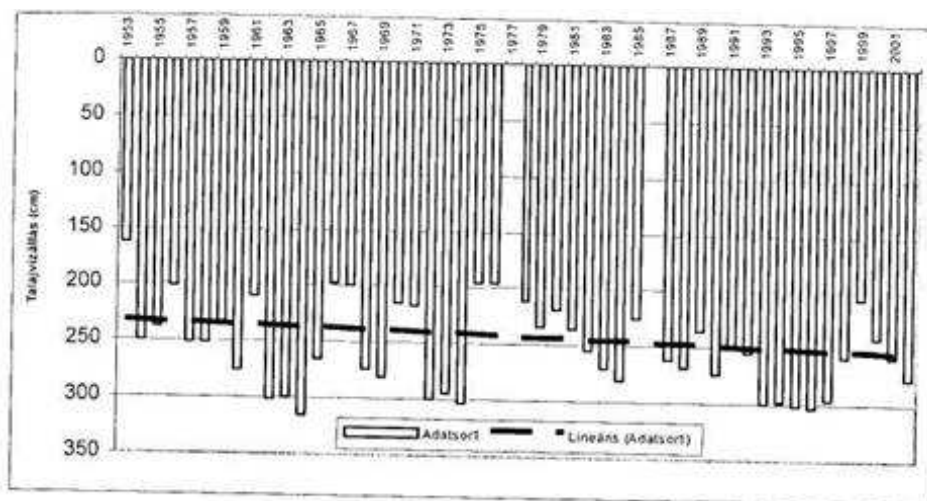
A megjelölt terület alatt potenciálisan érintett felszín alatti víztestként az *sp.2.8.1 Sajó – Hernád - völgy megnevezésű sekély porózus felszín alatti víztest* található.

A sekély porózus víztest teljes területe 973,04 km², melyből 610,35 km² esik a beruházással érintett 2-7 Hernád, Takta alegység területére. A víztest az alegységet 32% arányban érinti. Az sp.2.8.1 víztest a Sajó-Takta-völgy leáramlási területének tekinthető, amely a déli részén kapcsolódik a Sajó-Takta-völgy feláramlási területét magába foglaló sp.2.8.2 víztesthez. A víztest északi részén lévő Hernád és a Takta mentett oldali holtágak kis hányada kapcsolatban áll az sp.2.8.1 sekély felszín alatti víztesttel. Néhány dombvidéki kis- és közepes vízfolyás medre a talajvízre drénező hatással lehet.

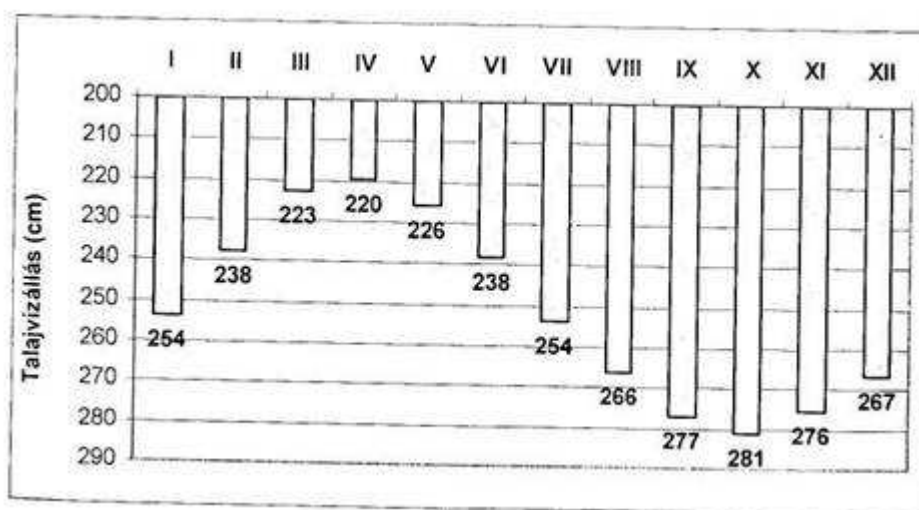
A VGT-ben a porózus víztestek egyik lehatárolási szempontja az érzékenység. Ez alapján megkülönböztetünk *sekély*, illetve *nem sekély* vízáadó rétegeket. A sekély víztestek közé tartoznak a talajvíztartó rétegek. A sekély víztestek egyik érzékenységi jellemzője - többek között - a FAVÖKO kapcsolat megléte: a sekély vízáadók a felszíni vizekkel közvetlen kapcsolatban állnak, így kiemelt szerepük van a felszín alatti víztől függő ökoszisztémáknál. Az érintett sp.2.8.1 Sajó – Hernád – völgy felszín alatti víztestnél is fennáll a FAVÖKO kapcsolat.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004 (XII.25.) KvVM rendelet alapján Alsódobsza település érzékeny kategóriába tartozik.

Alsódobsza térségében a talajvíz átlagos mélysége 2-4 m közötti. Mennyisége 3-5 l/s km². Az 100,33 mBf tszf. peremmagasságú 6,2 m mély T001797 törzsszámú talajvíz kútra vonatkozóan mintegy fél évszázados adatsor (1953-2001) azt mutatja, hogy nem szignifikánsan ugyan, de (mintegy 30 cm-rel) csökkent az évi közepes talajvízszintek magassága (2. ábra). A legalacsonyabb és legmagasabb évi közepes talajvízszint közötti különbség meghaladja az 1,5 métert, de az abszolút, maximális vízjáték az LKV és LNV között 2,83 m. Közepes éven belül, januártól az áprilisi maximumig folyamatosan emelkedik, majd az októberi minimumig folyamatosan csökken a talajvízszint magassága (3. ábra).



2. ábra: A talajvízállás változásai 1953-2002 között a 100,33 mBf peremmagasságú T001797 törzsszámú szerencsi kútnál



3. ábra: A talajvízállás átlagos éven belüli változásai a 100,33 mBf peremmagasságú T001797 törzsszámú szerencsi kútnál

A talajvíz minősége szempontjából a terület, a VITUKI által készített térkép alapján a C - azaz kevésbé érzékeny - kategóriába sorolható, kivétel ez alól a gölapi vízművet körülvevő 2 km sugarú terület. Mivel a vízmű védterülete a Szerencs-patak allúviumán található, így a magasabban elhelyezkedő szőlőterületek irányából érkező felszíni és felszín alatti vízfolyások potenciális szennyező forrásként jelentkeznek.

A talajvíz kémiai típusa a Takta és a Tisza között kalcium-magnézium-hidrokarbonátos, azon kívül nátrium-magnézium-hidrogénkarbonátos. A szulfát tartalom 60- 300 mg/l között változik. A rétegvíz mennyisége átlagosan 1 l/s km² alatti, de előfordul nagyobb érték is a folyó mellett (Vitányi 1995).

Az ártéri kutak mélysége ritkán haladja meg a 200 m-t. Vízhozamuk 200 l/perc alatti. A rétegvizek vastartalma 2 mg/l, elég magas értékű, az összes szilárdanyag tartalma 650 mg/l, ezt közepes értékűnek tekinthetjük.

7. A beruházás környezeti elemekre gyakorolt hatása

7.1. Víz

A beruházás keretében 284,4 ha-os öntözőtelep és öntözővíz tározó létesítésére kerülne sor. A Hernád-folyóból kiemelt vízmennyiség ill. a Laposi-patakban visszatartott vízmennyiség átmeneti tározására az Alsódobsza 020/1 és 073 hrsz.-ú ingatlanokon egy völgyzárógátas víztározó létesül.

A vezeték fektetése sem felszíni, sem pedig felszín alatti vizet nem érint.

A tározó kialakítása és a vezeték fektetésének kivitelezése során a felszín alatti vizek lehetséges szennyező forrásai a következők:

- A felszín alatti vizekre veszélyforrást a gépekből - havária esetén - elfolyó, elcsöpögő olaj jelenthet. A kivitelezést 1 db árokásó gép végzi majd, kiszállításra pedig mindössze egy alkalommal kerül sor. A havária helyzetekről és a fogatosított óvintézkedésekről a 9. számú fejezetben részletesen foglalkozunk.
- A beruházás során üzemelő gép működéséhez szükséges üzemanyag tárolása és a gép feltöltése a munkaterületen kívül, erre a célra kijelölt telephelyen történik. A gép esetleges javítási munkáit is ezen a helyen végzik.

A kivitelezés folyamán veszélyes anyag a talajra (ezáltal a talajvízbe) csak véletlenszerűen géphibából kerülhet. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a szennyezést fűréssporral, homokkal vagy duzzasztott perlitporral kell felitatni, hogy az elcsepegő olajszármazékok a csapadékvízzel ne hogy a felszín alatti vizekbe kerüljenek. Kiszállításra mindösszesen egy alkalommal kerül sor, ezért az ilyen jellegű hiba előfordulása a szállító járművek estében nagyon kicsi.

A tervezett beruházás területén az alábbiakat tartják be a felszín alatti vizek védelme érdekében:

- A tevékenység végzése során szennyező anyag (olajszármazék) használata esetén megfelelő műszaki védelmet alkalmaznak (pl.: rendkívüli helyszíni karbantartás esetén olajfogó tálcát alkalmaznak).
- A tervezett tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő géppel végzik. Az üzemelő árokásó gépet rendszeresen karbantartják.
- A munkálatok során a felszín alatti víz, földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotát megőrzik.

A növényekre és a talajra juttatott többletvíz egy nagy részét a növények hasznosítják, másik része elpárolog és a többi beszivárog. A talajvízszint emiatt nem emelkedik meg, mert a bejutott víz is felhasználásra kerül.

Az öntözőtelep **működése** a felszíni-, talaj- illetve rétegvizet nem érinteni károsan. Az üzemelés alatt nem kerülhet sor a felszín alatti vizek elszennyezésére, mivel a vízkivételt biztosító szivattyúk elektromos működésűek.

A tervezett tevékenység az öntözési normák és a tápanyag-gazdálkodási terv betartása mellett nem befolyásolja károsan a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét, az ivóvízkészletre nincs hatása.

A felszíni vízre az öntözőtelep működése csak mennyiségi változással, minőségi változással nem jár.

A tervezett műszaki kialakítású létesítmények (szigetelt tározó) üzemszerű működése során környezetet károsító vagy veszélyeztető emisszióval nem kell számolni, így azok üzemeltetésének az előzőekben felsorolt, potenciálisan érintett felszíni és felszín alatti víztestekre hatása nincs.

7.2. Levegőszennyezés

7.2.1. A levegő alapállapota, előírt határértékek

A tervezett tevékenység megvalósítására Alsódobsza község külterületén kerül sor.

Alsódobsza község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Szerencsi kistérségben, Szerencstől Észak-nyugatra (Alsó-Zemplénben) Miskolc város megyeszékhelytől Észak-keletre, közúton 26 km-re fekszik. Szerencstől 16 km-re van. Megyaszó község a Harangod Vidék központja. Természet földrajzilag a táj Zempléni hegység Nyugat felé elhúzódó dombságainak egyik völgyében fekszik.

A területtől mintegy 8000 méterre húzódik a 37. számú főút, mely, mint vonalforrás kis befolyással van az öntözés által legjobban megközelített lakott területek levegőminőségére. A domborzati és gazdasági szerkezet különbözősége miatt a népsűrűség itt negyede az ipari régióénak. A kommunális, fűtési és közlekedési légszennyezés környezeti hatása nem okozhat immissziós problémákat a kedvező terjedési viszonyok és a kisebb volumen miatt. A térségben tartós légszennyeződés kialakulásának nincsenek meg a feltételei. Rendszeres immissziós vizsgálatok a régióban az elmúlt 10 évben nem folytak. Domborzati gátlás gyakorlatilag nincs, a síkság és a vízfelületek közötti szint-, hőmérséklet- és páratartalom-különbség állandóan ébreszt hajtóerőket, így különösebb meteorológiai frontok nélkül is, az egész régióban általános a felszínközeli változó irányú, változó erősségű légmozgás.

A 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet szerint – mely a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szól – Alsódobsza és térsége a 10. zónacsoportba tartozik:

<i>Kén-dioxid</i>	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM₁₀)	Benzol
F	F	F	E	F

4. táblázat: Alsódobsza légszennyezettségi zóna besorolása

A felülvizsgálat készítésénél a környezeti levegő egészségügyi követelményeit tartalmazó 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről rendelet határértékeit vettük figyelembe. Általános esetben az egészségügyi határértékek az irányadók.

Légszennyező anyag	Határérték ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Veszélyességi fokozat
	1 órás	24 órás	Éves	
Nitrogén-dioxid	100	85	40	II.
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000	II.
Szénhidrogének	500	500	-	IV.
Kén-dioxid	250	125	50	III.
Szálló por (PM 10)	-	50	40	III.

5. táblázat: A légszennyező anyagok egészségügyi határértékei

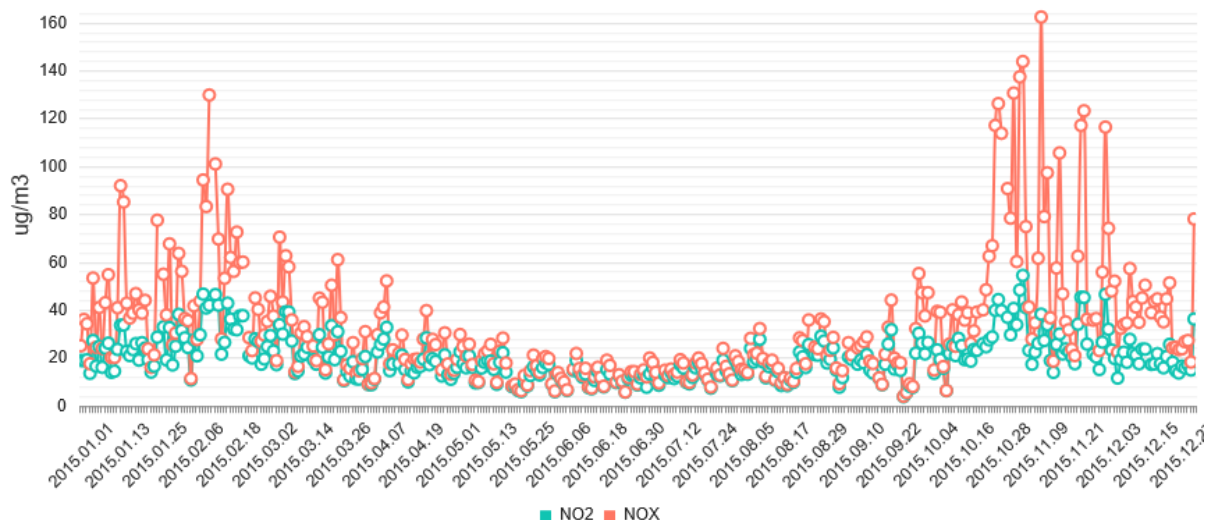
7.2.2. Háttérszennyezés

A háttérszennyezés mértékét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Miskolc, Alföldi úti állomásának 2015-ös adatait használtuk fel. A legközelebbi mérőpont, ahol NO_2 , NO_x , CO, PM10 és SO_2 mérésre sor került: Miskolc. A mérőállomás 18 km-re található a vizsgált területtől. Az Alföldi úti mérőállomás kertvárosi környezetben helyezkedik el Miskolcon, ezért feltételezzük, hogy a mért értékek jobban hasonlítanak az alsódobszai viszonyokhoz.

A légszennyező anyagok értékei a 24 órás átlagok alapján 2015.01.01-2015.12.31.:

- NO_2 : $20,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- NO_x : $33,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A 2015.01.01. és 2015.12.31. közötti időszakra mért NO_2 , NO_x , értékeket a **4. számú ábra** szemlélteti.



4. ábra: NO_2 , NO_x , PM10 és SO_2 napi átlagok 2015.01.01.-2015.12.31. között

(Miskolc, Alföldi utca)

Alsódobsza és környéke esetében a fenti értékeknél nagy valószínűséggel jobb eredményeket kapnánk egy esetleges immissziós mérés alapján.

7.2.3. Légszennyező források

A tározó kialakítását (kitermelt föld: 72.000 m³, teljes egészében a tározó partján terítendő el töltésként) és szükséges gerincvezeték (12.610 m) lefektetését árokásó géppel végzik. A napi munkaidő 8 óra.

A kivitelező személye még nincs kiválasztva, ezért az ilyen jellegű munkákhoz használatos géptípust nevezünk meg. Az alkalmazható árokásó típus a következő lehet:

Caterpillar 320, 120LE láncalpas, 1,7 m³ kanáltérfogat.

Ezen gép működése során számolhatunk szennyező anyag kibocsátással.

Az önjáró öntöző berendezések beüzemelése során nem számolhatunk légszennyezéssel.

Az üzemelés alatt nem kerül sor légszennyezésre, mivel a vízkivételt biztosító szivattyúk elektromos működésűek.

7.2.4. A kivitelezés és üzemelés okozta légszennyezés

A munkálatok során a következő légszennyező forrásokkal számolhatunk:

- nyomóvezeték fektetése Caterpillar 320, 120LE láncalpas géppel

Az **árokásó gép** dieselmotorja által emittált szennyező anyagok mennyiségét a **6. táblázatban** található, szakirodalomból vett fajlagos káros anyag kibocsátások alapján számítottuk ki.

Szakirodalom	Emisszió [g/kWh]				
	CH	CO	NO _x	Korom	SO ₂
[2]	-	16,0	5,0	0,2	0,99
[3]	2,6	12,3	15,8	0,63	-
[4]	1,7	20,1	6,5	0,13	-
Átlag	2,15	16,13	9,10	0,32	0,99

6. táblázat: Nagyteljesítményű Diesel motorok fajlagos károsanyag kibocsátása

További adatok:

- A gép kipufogócsövének átmérője: 100 mm
- A gépek kipufogócsövének magassága a talajszint felett: 2,5 m
- A cső végén kiáramló füstgáz hőmérséklete: 250 °C
- Füstgáz térfogatáramának meghatározásához használt levegőtényező: 1,05

Az árokásó munkagép (88 KW) esetében a teljes névleges teljesítmény 80 %-át vettük figyelembe A 70 kW teljesítmény és a **6. táblázatban** lévő átlagértékek alapján a hosszútávú, nappali kibocsátások:

$$\text{CH} = 42,0 \text{ mg/s}$$

$$\text{CO} = 315,8 \text{ mg/s}$$

$$\text{NO}_x = 178,1 \text{ mg/s}$$

$$\text{Korom} = 6,2 \text{ mg/s}$$

$$\text{SO}_2 = 19,3 \text{ mg/s}$$

Az NO és NO₂ aránya az NO_x-ben (melyek 99 %-ban alkotják az NO_x-et) elsősorban a hely és az idő függvénye az égés/káros anyag kibocsátás során. Jelen esetben (korábbi tapasztalatok alapján) az NO_x kb. 59 %-kával számolunk, mint NO₂.

A számításnál figyelembe veszünk 1 db teherautó okozta kibocsátást is. A járművek átlagos fajlagos gáznemű szennyezőanyag kibocsátását a **7. táblázat** tartalmazza:

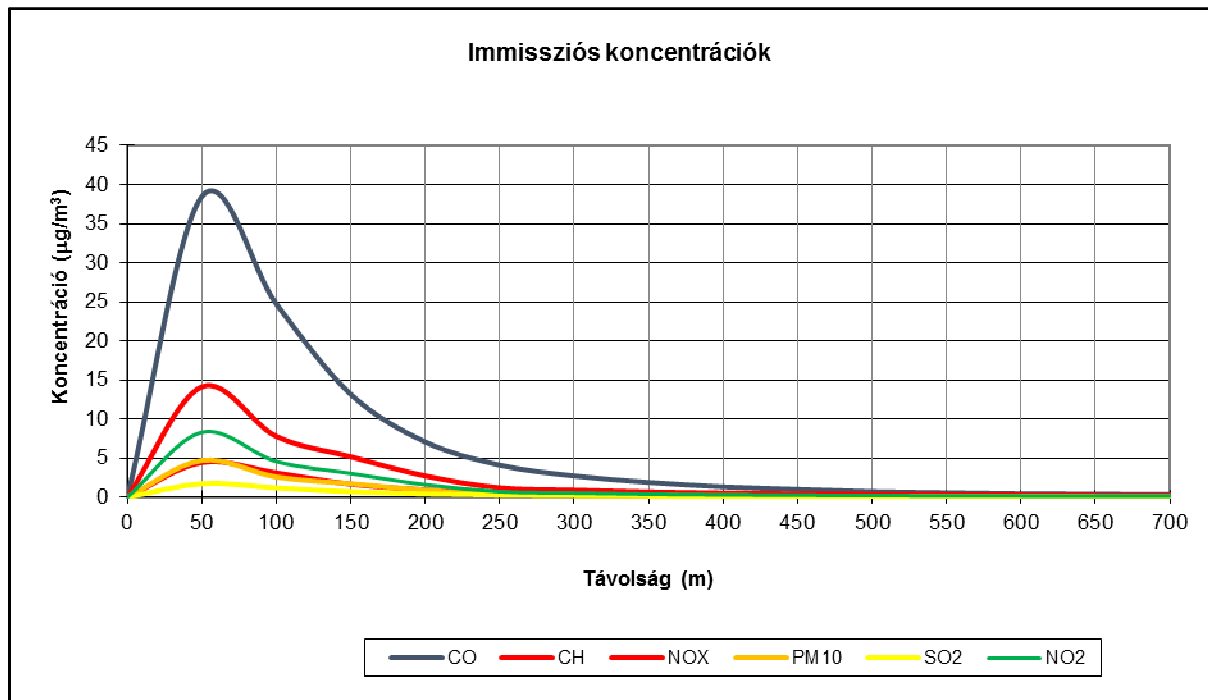
Járműkategorória	Fajlagos emisszió q _{kN} , mg/m ³ *s*db					
	CO	CH	NO _x	SO ₂	Korom	Pb
személy	3,84	5,1	1,0	-	-	0,057
	3,84	2,17	1,35	0,045	0,03	0,08
	6,0	2,8	1,15	-	-	-
	2,1	0,25	0,62	-	0,06	0,06
	2,18	0,25	0,25	-	-	-
	2,25	2,6	0,42	-	-	-
Átlag	3,37	2,25	0,80	0,045	0,045	0,06
könnyű tehergépkesi	4,56	0,66	1,9	0,114	0,66	-
	5,0	1,5	0,9	0,3	0,75	-
	3,5	0,3	0,6	-	0,07	-
Átlag	4,35	0,82	1,13	0,207	0,49	-
nehéz tehergépkesi	58,6	9,4	34,6	2,05	0,85	-
	16,4	-	36,8	3,4	-	-
	12,3	2,6	15,8	-	0,3	-
	30	2,6	10,0	-	0,2	-
Átlag	29,3	4,9	24,3	2,7	0,45	-

7. táblázat: Különböző kategóriájú gépjárművek fajlagos szennyezőanyag kibocsátása

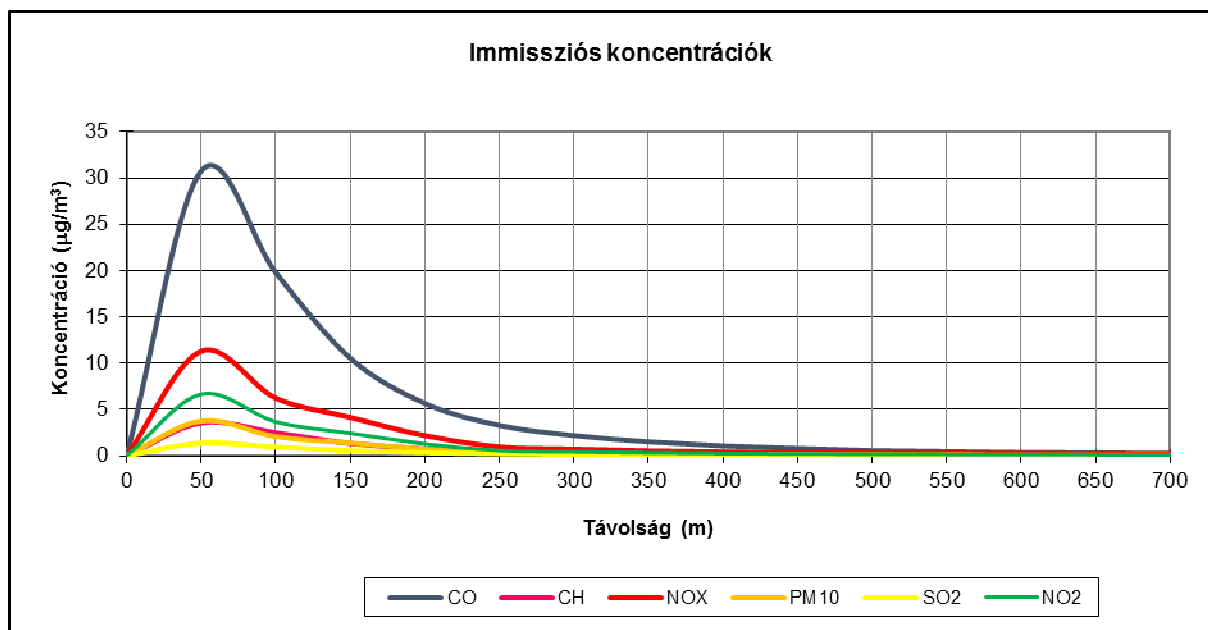
A számításokat a leggyakoribb meteorológiai viszonyoknak megfelelő (**szélsebesség: 2,5 m/s, nappal, derült**) időjárási viszonyokra végeztük el. Minden további lehetőség ezeknél kedvezőbb eredményeket szolgáltat. A transzmissziós számítások eredményeit az üzemelő gép helyétől mért távolság függvényében a **8. számú táblázatban** és az **5-6. számú ábrákon** mutatjuk be.

Levegőszennyezés az árokásó géptől mért távolság függvényében [nappal, derült időben ($u = 2,5$ m/s)]						Távolság	Levegőszennyezés az árokásó géptől mért távolság függvényében [nappal, derült időben (szélszél)]					
CO $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CH $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO _x $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$		CO $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CH $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO _x $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO ₂ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
38,45	4,45	8,31	14,13	4,71	1,73	50	30,76	3,56	6,65	11,30	3,77	1,38
24,75	3,12	4,59	7,80	2,60	1,20	100	19,80	2,50	3,67	6,24	2,08	0,96
13,19	1,67	3,05	5,19	1,73	0,70	150	10,55	1,34	2,44	4,15	1,38	0,56
7,09	0,94	1,61	2,73	0,91	0,42	200	5,67	0,75	1,29	2,19	0,73	0,33
4,11	0,52	0,71	1,21	0,40	0,27	250	3,29	0,42	0,57	0,97	0,32	0,22
2,73	0,35	0,53	0,90	0,30	0,20	300	2,19	0,28	0,43	0,72	0,24	0,16
1,90	0,25	0,39	0,67	0,22	0,16	350	1,52	0,20	0,31	0,53	0,18	0,13
1,33	0,19	0,31	0,52	0,17	0,12	400	1,07	0,15	0,24	0,42	0,14	0,10
0,99	0,12	0,25	0,43	0,14	0,11	450	0,80	0,10	0,20	0,34	0,11	0,09
0,70	0,09	0,21	0,36	0,12	0,09	500	0,56	0,07	0,17	0,29	0,10	0,07
0,57	0,07	0,19	0,33	0,11	0,07	550	0,45	0,05	0,15	0,26	0,09	0,05
0,44	0,03	0,17	0,28	0,09	0,03	600	0,35	0,03	0,13	0,23	0,08	0,03
0,38	0,02	0,15	0,25	0,08	0,03	650	0,31	0,02	0,12	0,20	0,07	0,03
0,33	0,02	0,13	0,21	0,07	0,02	700	0,26	0,02	0,10	0,17	0,06	0,02

8. táblázat: A munkagép és egy szállító jármű okozta levegőszennyezés az út tengelyétől mért távolság függvényében [nappal, derült időben]



5. ábra: Levegő szennyezés az árokásótól és egy teherautótól mért távolság függvényében (nappal derült időben [$u = 2,5$ m/s])



6. ábra: Levegő szennyezés az árokásótól és egy teherautótól mért távolság függvényében (nappal derült időben [szélcsendes])

Az 5-6. számú ábrák azt mutatják, hogy a maximális immissziók a gépektől, illetve az út tengelyétől 10 – 60 méter távolságban alakulnak ki, és viszonylag kis távolságon belül egészen kicsi értékre csökkennek le.

A légszennyező berendezések hatásterületének kijelölése a **306/2010 (XII.23.) Korm. rendelet**. 2. § -ban foglaltak szerint történt. Célszerűnek találtuk a legszigorúbb feltétel betartását, mely szerint az 1 órás határérték 10 %-a határozza meg a hatásterület vonalát.

A 5. számú táblázat („A légszennyező anyagok egészségügyi határértékei”) adatait összevetve a 8. táblázat adataival a következőket állapíthatjuk meg:

Az NO_x, a CO, a szénhidrogének és a SO₂ immissziója a leggyakoribb meteorológiai feltételek mellett sem éri el az 1 órás határérték 10 %-át az egészségügyi határértékek esetében, így ezeknek a légszennyezőnek nem tudjuk a hatásterületét kijelölni. Egészségügyi határérték feletti koncentrációk nem alakulnak ki a tervezési területen kívül.

A tervezett tevékenység volumenéből adódóan nagyon csekély mértékű légszennyezést okoz majd, az is mindösszesen maximum 3-4 hónapig tart. Így elmondhatjuk, hogy az öntözőtelep kialakítása nem okoz káros következményt a környék levegőjére.

Az üzemelés alatt nem számolhatunk káros anyag kibocsátással, mivel az üzemelő szivattyú elektromos működésűek.

7.2.5. Szállítás okozta légszennyezés

Kivitelezés:

A kivitelezéshez a szükséges eszközöket közúton szállítják ki. Az öntözőrendszer vezetékeit 20 db teherautó, míg az öntöző berendezést 10 db teherautó szállítja a helyszínre egyetlen fuvar keretében a 37. számú főúton, majd pedig a 3702. számú összekötő úton.

A tározó töltés építési anyagának helyből való biztosítását tározó területéből kikerülő földből biztosítanak, így nem igényli külön anyag helyszínre szállítását. A zsilip kialakításához szükséges betont betonkeverők szállítanak a helyszínre, azonban ezek mértéke elenyésző (max. 1 teherautó/óra). A szállítás olyan elenyésző mértékű (5 gépjármű fuvar egy hét alatt), hogy nem okoz számottevő forgalom növekedést.

Üzemelés:

Nincs szükség szállításra.

Fentiek figyelembe vételével nem mutatjuk be a szállítás környezeti levegőre gyakorolt hatását, hiszen a beruházás és az üzemelés alatt nem lesz vagy csak elenyésző mértékű szállításra kerül sor.

7.2.6. A környezeti hatások becslése és értékelése

Megvalósítási szakasz:

A különböző technológiai folyamatok alatti légszennyező anyag kibocsátása nem jelenik meg, így a települési környezetben a távolságok miatt nem károsodnak a környezeti elemek, a szennyezőanyag kibocsátás következményei nem érik el a települést. A levegőben, mint környezeti elemben visszafordíthatatlan folyamat nem játszódik le. A változások már tartós, stabil intenzitású változások. Az alaptevékenységhez kapcsolódó melléktevékenységek nem okoznak olyan hatásokat, amelyek kimutatható hatással bírnának.

Ebben a szakaszban a hatások minősítése: *kiváló*

A bekövetkező környezeti állapot változások jellemzése az érintett környezeti elemek és rendszerek szerint

A kivitelezés, üzemelés a tapasztalatok és a számítások szerint sem okozhat környezetben kifogásolható mértékű légszennyezettséget.

A levegőterhelés megelőzését/mérséklését szolgáló intézkedések betartása esetén levegőterheltségi szint nem növekszik számottevően. A terhelésnövekedés lakott települést nem érint.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a tevékenység hatásai a környezeti levegőben visszafordíthatatlan károkat nem okoznak, a környező településeken az ott élők életminőségét nem rontja.

A hatás erőssége, tartóssága, visszafordíthatósága, térbeli kiterjedése és időbeli eloszlása, kedvező vagy kedvezőtlen mivolta

A hatások értékelésénél meg kell vizsgálni azt a lehatárolható területet, amelyre a tevékenység által előidézett hatásfolyamat kiterjed.

A környezetet ért hatásokat vizsgálva kijelenthetjük, hogy a hatások nem érik el a környező lakott településeket.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a települési környezetet érő hatások alapvetően nem befolyásolják kedvezőtlenül a településen élők mindennapjait.

A környezeti károk mérséklése

- A levegőterhelés mértéke elhanyagolható a tevékenység következtében, ezért külön intézkedést nem tartunk szükségesnek.

A környezetet érő hatások mérésének, elemzésének módja:

A porszennyezés hatásának vizsgálatát – tekintettel a számítások eredményeire – nem tartjuk indokoltnak.

7.3. Zaj

7.3.1. Zaj alapállapota

A tervezett tevékenység megvalósítására Alsódobsza község külterületén kerül sor.

Alsódobsza község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, a Szerencsi kistérségben, Szerencstől Észak-nyugatra (Alsó-Zemplénben) Miskolc város megyeszékhelytől Észak-keletre, közúton 26 km-re fekszik. Szerencstől 16 km-re van. Megyaszó község a Harangod Vidék központja. Természet földrajzilag a táj Zempléni hegység Nyugat felé elhúzódó dombságainak egyik völgyében fekszik.

A környező völgyekben a szántóföldi mezőgazdasági termelés (kukorica) jellemző. Az öntözőtelep környezetében jelentős zajterheléssel járó tevékenységet nem folytatnak. A vizsgált területtől mintegy 8000 méterre húzódik a 37. számú főút, ez azonban nem érezteti hatását.

7.3.2. A beruházás okozta zajterhelés

A munkálatok elvégzésének ideje alatt a zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII.3.) KöM-EüM rendelet 2.sz. mellékletének 2. Sorszámú pontja előírt határértékeit kell teljesíteni, mivel a szükséges beruházás kialakítása maximum 3-4 hónapot vesz igénybe. Az üzemelés alatt a fenti rendelet 1. számú mellékletének 2. Sorszámú pontja előírt határértékeit kell teljesíteni.

A fentiek figyelembevételével a határértékek a következők szerint alakulnak:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Kivitelezés			
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	60	45
Üzemelés			
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40

9. táblázat: Zajvédelmi határértékek

7.3.2.1. Kivitelezés

A tározó kialakítását (kitermelt föld: 72.000 m³, teljes egészében a tározó partján terítendő el töltésként) és szükséges gerincvezeték (12.610 m) lefektetését árokásó géppel végzik. A napi munkaidő 8 óra.

A kivitelező személye még nincs kiválasztva, ezért az ilyen jellegű munkákhoz használatos géptípus nevezzük meg. Az alkalmazható árokásó típus a következő lehet:

Caterpillar 320, 120LE lánc talpas, 1,7 m³ kanáltérfogat.

A berendezések hangteljesítményszintjének meghatározása az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet segítségével történt.

Az árokásó gép esetében a hangteljesítményszint a következő képlettel számolható:

$$82 + 11 \lg P$$

ahol: P = a berendezés teljesítménye (kW)

Berendezés	Mechanikai teljesítmény (kW)	Hangteljesítményszint (dBA)
Caterpillar árokásó	88 kW	104

10. táblázat: Árokásó gép hangteljesítményszintje

Korábbi tapasztalatok és más tanulmányok alapján **a szállító járművek** (mivel a szállító járművek típusának pontos meghatározása elég nehéz) hangteljesítmény szintjét 96 dB-nek vesszük.

A számítások során a legrosszabb esetet tételezzük fel: az árokásó és egy teherautó egyszerre üzemel a helyszínen.

A súlypontban összegzett zajteljesítmény az alábbi összefüggés szerint számítható:

$$L_{Wer} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^2 10^{0,1 \cdot L_{Wi}}$$

A számítások során a legrosszabb esetet tételezzük fel: az árokásó és egy teherautó egyszerre üzemel a helyszínen:

$$L_{Wer} = 104,6 \text{ dB(A)}$$

A környezetben valószínűsíthető zaj mértéke:

A hangterjedési számításokat az MSZ 15036:2002 – Hangterjedés a szabadban c. – szabvány alapján végezzük el.

A homlokzati hangvisszaverődést $K_h = 2$ dB-nek vesszük.

Az egyenlet általános formában hangelnyelő talaj felett (a védendő épületek (beépítés) pereméig)):

$$L_{Aeq} = L_{WA} - 20 \cdot \lg(d) - 11 + 10 \cdot \lg D - (4,8 - (h_{\text{átl}}/d) \cdot (17 + 300/d)) - 0,0019 \cdot d + 2 \text{ (dB)}$$

Az első védendő épületnél (mely 100 méterre található) a zajterhelés mértéke:

$$L_{Aeq} = 104,6 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(100) - 11 + 3 - (4,8 - (h_{\text{átl}}/100) \cdot (17 + 300/100)) - 0,0019 \cdot 100 + 2 \text{ (dB)}$$

$$L_{Aeq} = 53,9 \text{ dB}$$

A műveleteket csak nappali időszakban végzik, így a 27/2008. (XII.3.) KöM-EüM rendelet 2.sz. mellékletének 2. sorszámú pontja előírt nappali határérték (65 dB) **19,7** méterre teljesül.

Hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

Esetünkben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a a) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet (**55 dB**).

$$L_{AM} = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m$$

$$r = 62,3 \text{ m}$$

Ebben az esetben 62,3 méteres hatásterületet jelölhetünk ki a munkálatok idejére.

A hatásterületet az 5. melléklet szemlélteti. A hatásterületen védendő épület nem található.

7.3.2.2. Üzemelés

Az öntözés során az üzemelő szivattyúk működése okozhat zajterhelést:

A Hernád-folyó bal partján 1db fix vízkivételi szivattyúállás létesül, melyen **2db, egyenként min. 3000 l/p kapacitású búvárszivattyú** kerül beépítésre. A szivattyúk pontos típusa még nincs kiválasztva, melyre csak a későbbiekben kerül sor. A várható típus, melynek alkalmazására sor kerülhet:

Grundfos NB100-250/242 tip. elektromos centrifugál szivattyú

Q= 4.560 l/p

H= 76 m

P= 90 kW

A szivattyúállásnál beépítendő elektromos üzemű szivattyúk végzik majd a vízkitermelést a tervezett tározóba – térszín alatt kiépítendő öntözővíz távvezetéken keresztül, **melynek teljes hossza 3.030 m.**

Az öntözendő területek vízmegtáplálása

Az öntözendő területek vízmegtáplálására a tározó partján elektromos üzemű szivattyúcsoport építendő be. A tervezett tározónál **8db elektromos üzemű centrifugál szivattyú** kerül beépítésre (frekvenciaváltóval), ezek össz. kapacitása: 16.000 l/p. (átlagosan: 2000

l/p/szivattyú). A szivattyúk pontos típusa még nincs kiválasztva, melyre csak a későbbiekben kerül sor. A várható típus, melynek alkalmazására sor kerülhet:

Grundfos NB65-250/270 tip. elektromos centrifugál szivattyú

$Q = 2.346 \text{ l/p}$

$H = 107 \text{ m}$

$P = 75 \text{ kW}$

Mivel a két szivattyú állomás egymástól mintegy 1100 méterre helyezkedik el egymástól, ezért külön kezeljük őket.

A berendezések hangteljesítményszintjének meghatározása az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001 (XII.23.) KöM-GM együttes rendelet segítségével történt.

A szivattyúk esetében a hangteljesítményszint a következő képlettel számolható:

$$85 + 11 \lg P$$

ahol: P = a berendezés teljesítménye (kW)

Berendezés	Mechanikai teljesítmény (kW)	Hangteljesítményszint (dBA)
Víz kivételi hely a Hernád folyóból		
Grundfos NB100-250/242	90	106,5
Grundfos NB100-250/242	90	106,5
Víztározó		
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6
Grundfos NB65-250/270	75	105,6

11. táblázat: Az üzemelő szivattyúk hangteljesítmény szintje

A súlypontban összegzett zajteljesítmény az alábbi összefüggés szerint számítható:

$$L_{WA} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^3 10^{0,1 \cdot L_{Wi}}$$

Víz kivételi hely a Hernádból:

$$L_{WA} = 109,5 \text{ dB}$$

Víztározó:

$$L_{WA} = 114,6 \text{ dB}$$

A környezetben valószínűsíthető zaj mértéke:

A hangterjedési számításokat az MSZ 15036:2002 – Hangterjedés a szabadban c. – szabvány alapján végezzük el.

A homlokzati hangvisszaverődést $K_h = 2$ dB-nek vesszük.

Az egyenlet általános formában hangelnyelő talaj felett (a védendő épületek (beépítés) pereméig):

$$L_{Aeq} = L_{WA} - 20 \cdot \log(d) - 11 + 10 \cdot \lg D - (4,8 - (h_{\text{át}}/d) \cdot (17 + 300/d)) - 0,0019 \cdot d + 2 \text{ (dB)}$$

Víz kivételi hely a Hernádból:

Az első védendő épületnél (mely 1020 méterre található) a zajterhelés mértéke:

$$L_{Aeq} = 109,5 \text{ dB} - 20 \cdot \log(1020) - 11 + 3 - (4,8 - (h_{\text{át}}/1020) \cdot (17 + 300/1020)) - 0,0019 \cdot 1020 + 2 \text{ (dB)}$$
$$= 36,6 \text{ dB}$$

Víz tározó:

Az első védendő épületnél (mely 800 méterre található) a zajterhelés mértéke:

$$L_{Aeq} = 114,6 \text{ dB} - 20 \cdot \log(800) - 11 + 3 - (4,8 - (h_{\text{át}}/800) \cdot (17 + 300/800)) - 0,0019 \cdot 800 + 2 \text{ (dB)}$$
$$= 39,42 \text{ dB}$$

Az első védendő épületnél olyan kis mértékű lesz a zajterhelés mértéke, hogy nem kimutatható.

Hatásterület:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a rendelkezik a hatásterület meghatározásáról:

6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,

b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,

c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőtérületekre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

Az üzemelés során is a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6 §-a e) pontjában megfogalmazott feltétel szerint jelöljük ki a hatásterületet.

Nappal: 55 dB

Víz kivételi hely a Hernádból

$$L_{AM} = 109,5 - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m = 55 \text{ dB}$$

$$r = 121,6 \text{ m}$$

Víztározó

$$L_{AM} = 114,6 - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg D - 11 + K_r - K_n - K_m = 55 \text{ dB}$$

$$r = 275,4 \text{ m}$$

A hatásterületeket az 5. számú melléklet (melyen mind a kivitelezés, mind az üzemelés hatásterületét ábrázoltuk) szemlélteti.

A hatásterületen védendő épület nem található.

7.3.3. Szállítás okozta zajterhelés

Kivitelezés:

A kivitelezéshez a szükséges eszközöket közúton szállítják ki. Az öntözőrendszer vezetékeit 20 db teherautó, míg az öntöző berendezést 10 db teherautó szállítja a helyszínre egyetlen fuvar keretében a 37. számú főúton, majd pedig a 3702. számú összekötő úton.

A tározó töltés építési anyagának helyből való biztosítását tározó területéből kikerülő földből biztosítanak, így nem igényli külön anyag helyszínre szállítását. A zsilip kialakításához szükséges betont betonkeverők szállítanak a helyszínre, azonban ezek mértéke elenyésző (max. 1 teherautó/óra). A szállítás olyan elenyésző mértékű (10 gépjármű fuvar egy hét alatt), hogy nem okoz számottevő forgalom növekedést.

Üzemelés:

Nincs szükség szállításra.

Fentiek figyelembe vételével nem mutatjuk be a szállítás zajra gyakorolt hatását, hiszen a beruházás és az üzemelés alatt nem lesz vagy csak elenyésző mértékű szállításra kerül sor.

7.4. Talaj

A termőföld területén a földbe fektetett csővezetékek munkaárkának kiásása során a földkitermelés rétegenként végzendő! Először a felső humuszos talajréteget kell kitermelni és a további kitermelt talajtól külön deponálni.

A mentett termőrétegből képzett ideiglenes depóniákat úgy kell kialakítani, hogy a mentett anyag más tulajdonságú anyagokkal ne keveredjen és ne tömörödjön.

A kivitelezésnél törekedni kell a mentett termőréteg rövid időn belül való felhasználására. Jelen esetben ez azt jelenti, hogy a kivitelezés ütemezésével a földkitermelési és csőszerelési-fektetési munkálatokat össze kell hangolni.

A depóniákat úgy kell kialakítani, hogy ne akadályozzák a szomszédos mezőgazdasági területek felszíni vízfolyását.

A munkaárok visszatöltésénél a földvisszatöltés a kitermeléssel fordított sorrendben kell történnjen. A humuszos föld a csővezeték fektetésénél így a legfelső rétegenként kerül visszatöltésre, terítésre.

A termőréteg elterítésekor az új felszínt úgy kell kialakítani, hogy vonalas eróziót okozó vízösszefolyások ne keletkezzenek, és gondoskodni kell az erózió elleni védelemről.

Kivitelezéskor betartandók az MSZ 21476:1998 Szabványban előírtak!

Egyéb talajvédelmi előírások:

- A tározóból kitermelt víz öntözővízként történő minősítéséhez szükséges kémiai vízvizsgálatokat el kell végezni! Az öntözésre felhasznált víz minőségének meg kell felelnie a 90/2008.(VII.18.) FVM. rendelet előírásainak, így az nem okozhat károsodást sem a talajban, sem a termesztett növényekben.
- A beruházó köteles minden a talaj védelmével kapcsolatos (talaj termékenységét befolyásoló) beavatkozás és tevékenység dokumentációját megőrizni és azt ellenőrzés során kérésre az illetékes Talajvédelmi Hatóságnak bemutatni.
- Az öntözőtelep vízjogi üzemeltetési engedélyéhez szükséges szakhatósági állásfoglalást az illetékes Talajvédelmi Hatóságtól a szükséges dokumentumok csatolásával (öntözővíz vizsgálati eredmények, talajjavítást igazoló számlamásolatok, átadás-átvételi jegyzőkönyv) meg kell kérni!

7.5. Hulladékgazdálkodás

A tevékenységgel kapcsolatosan a következő hulladéktípusok keletkezhetnek:

- Különleges kezelést igénylő, veszélyes hulladékok
- Különleges kezelést nem igénylő, nem veszélyes hulladékok
- Kommunális hulladék

A hulladékok gyűjtése, kezelése, ártalmatlanítása és elhelyezése oly módon történik, hogy a környezeti elemek (talaj, víz) szennyeződése kizárt.

A szükséges vezetékek (**12.610 m hosszúságú PE cső**) lefektetését árokásó géppel végzik. A napi munkaidő 8 óra.

A kivitelező személye még nincs kiválasztva, ezért az ilyen jellegű munkákhoz használatos géptípus nevezzük meg. Az alkalmazható árokásó típus a következő lehet:

Caterpillar 320, 120LE lánc talpas, 1,7 m³ kanáltérfogat.

7.5.1. Veszélyes hulladék

A tevékenység során potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez, karbantartásához, illetve az esetleges meghibásodásához kötődik. Így a járművek, rakodógép üzemanyaggal történő feltöltése, üzemelése közben elfolyó, elcsepegő szénhidrogénnel szennyezett talaj, a javítás során használt olajos rongy, olajsűrők és olajos göngyölegek, elhasznált akkumulátorok képződésével számolhatunk.

A tevékenységhez kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a kivitelező telephelyén történik. Ezen tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok a műhelyben maradnak, ahonnan engedéllyel rendelkező cégnek kell a veszélyes hulladékot elszállítania

7.5.2. Nem veszélyes hulladék

Kivitelezés:

A kivitelezés ideje alatt keletkezett építési és bontási hulladékok kezelésére, nyilvántartására és elszámolására vonatkozóan a 45/2004. (VII. 26) BM – KvVM együttes rendelet előírásai az irányadók.

A kivitelezés ideje alatt bontási hulladék meglévő műtárgyak bontásából keletkezik.

Keletkező építési, bontási hulladékok:

Betontörmelék: EWC kódszám: 17 01 01 nem veszélyes hulladék, hulladéklerakó telepeken lerakható, illetve aprítás, törés után újrahasznosítható.

Föld és kövek: EWC kódszám: 17 05 04 nem veszélyes hulladék, újrahasznosítható, az Önkormányzat engedélyével, az általa kijelölt helyen feltöltésként elhelyezhető

A kivitelezés befejezése után a munkaterület hulladékmentesítéséről gondoskodni kell.

Üzemelés:

Az üzemelés alatt egyáltalán nem keletkezik hulladék..

7.5.3. Kommunális hulladék

Kivitelezés:

A tározó kivitelezése maximum 3-4 hónapig tart majd, így jelentős kommunális hulladék keletkezésével nem számolhatunk. Az esetlegesen keletkező hulladékot műanyag zsákban összegyűjtik és elszállítják.

Üzemelés:

Az üzemelés alatt egyáltalán nem keletkezik hulladék.

7.6. Élővilág

A beruházás által érintett terület a Megyaszói Tátorjános Természet-védelmi Terület délnyugati határával határos, Natura 2000 kategóriába tartozik, mint különleges madárvédelmi terület a Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel HUBN 10007 jelölő számmal, kiemelt jelentőségű természet megőrzési terület a Hernád-völgy és Sajóládi-erdő HUAN20004 jelölőszámmal, mint „ökológiai folyosó” és „puffer övezet” része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak. A terület ökológiai felmérésére dokumentációjának elkészítésére 2016. szeptemberében került sor, melyet a **6. számú melléklet** tartalmaz.

7.7. Kulturális örökségvédelem

A terület **nem része** a Tokaj-Hegyaljai történelmi borvidék kulturtájként védetté nyilvánított világörökségi területnek.

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7.§ 31. pontja alapján a tervezett bányászati tevékenység nem minősül nagyberuházásnak, így **nem szükséges előzetes régészeti dokumentáció készítése.**

7.8. A tervezett tevékenység társadalomra gyakorolt hatása

A beruházás által érintett települések:

Alsódobsza, község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a Szerencsi járásban, Szerencstől 15 km-re a Szerencsi-dombvidéken, a Hernád folyó bal partján.

A település határa 10,68 km², lakossága 287 fő (2015.01.01). Dombvidéki, folyóparti település, jellemző a nagyüzemi szántóföldi gazdálkodás, kertművelés. Az ipari tevékenység nem jellemző. Teljes infrastruktúrával ellátott település.

A 8.1-8.7. közötti fejezetekben bemutatásra került, hogy a tervezett tevékenység nem okoz jelentős környezetterhelést, így kijelenthetjük, hogy a hatásfolyamatok ismeretében nem következnek be jelentős környezeti állapotváltozások.

7.9. A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatásának összefoglalása

A 7.1-7.8. fejezetekben részletesen vizsgáltuk a tervezett tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását. A **14. táblázatban** ezen hatásokat foglaljuk össze:

Környezeti elem	Szennyező forrás típusa	Hatás erőssége	Hatás térbeli kiterjedése	Hatás időbeli kiterjedése	Hatás visszafordíthatósága
Felszíni víz	Hernád-folyó	1. kis mértékű	1. minimális		Visszafordítható
Felszín alatti víz	1.Havária jellegű szennyezés (pl.: géphiba)	1. kis mértékű	1. minimális		Visszafordítható
Levegő (üzemelés)	Nincs	nincs	Nincs hatásterület	nincs	n.a.
Levegő (szállítás)	Szállító járművek légszennyező anyagai	kis mértékű	Nincs hatásterület	napi 1 fuvar	Visszafordítható
Zaj (üzemelés)	Munkagépek zajterhelése	kis mértékű	275 m	Öntözési időszak	Visszafordítható
Zaj (szállítás)	Szállító járművek zajterhelés	kis mértékű	Nincs hatásterület	napi 1 fuvar	Visszafordítható
Hulladékgazdálkodás	A kivitelezés során keletkező hulladékok	kis mértékű	Öntözőtelep	Öntözési időszak	Visszafordítható
Talaj	Nincs	kis mértékű	Öntözőtelep	Öntözési időszak	Visszafordítható
Élővilág	A kivitelezés okozta zaj és levegőszennyezés	kis mértékű	Öntözőtelep	Öntözési időszak	Visszafordítható

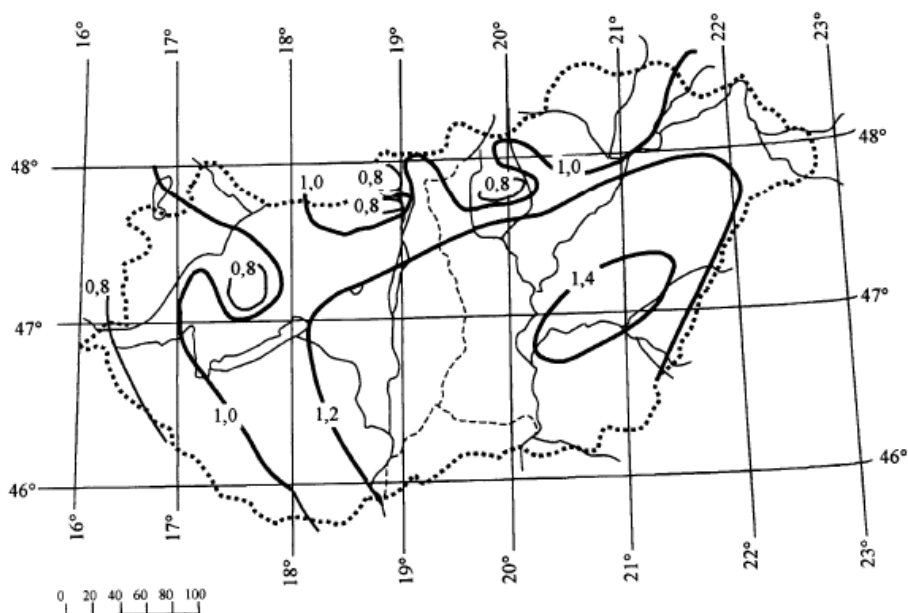
12. táblázat: A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása

7.9.1. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása

A mezőgazdasági termelést - azon belül is elsősorban a növénytermesztést - rendkívüli mértékben befolyásolják a természeti viszonyok, az éghajlati és a talajadottságok. Mindkettőben jelentős szerepet játszik az időben és térben változóan rendelkezésre álló víz, amely a növényi élet alapeleme és így a növénytermesztés egyik fontos tényezője. A növények fejlődéséhez a fajtától, a növekedési szakasztól, a termelés idejétől, valamint a helyi természeti és termesztési viszonyoktól függően változó mennyiségű vízre van szükség.

A talaj nedvességtartalmának természetes forrása a csapadék. A természetes csapadék az utóbbi években megváltozott időjárásnak köszönhetően Magyarország számos területén nem képes biztosítani a talajnak a növénytermesztés által az adott helyen és időben megkívánt nedvességtartalmát. Az öntözés mindig nélkülözhetetlen eszköze volt és egyre inkább az lesz a mezőgazdasági termelésnek és ezen keresztül az emberiség élelmiszerellátásának. A száraz, arid területeken, ahol az évi csapadékösszeg a kívánatos minimumot sem éri el, az öntözés elengedhetetlen feltétele a mezőgazdasági termelésnek. Ilyen helyeken öntözés nélkül nincs növénytermesztés. A nedvesebb területeken, illetve ott, ahol száraz és nedves évek vagy évszakok váltakozva fordulnak elő, az öntözés feladata a növénytermesztés biztonságának fokozása, és a termésmennyiség növelése.

Valamely terület öntözési igényéről a természetes vízviszonyok jellemzése alapján általában az ún. ariditási tényező ad tájékoztatást, amely a lehetséges évi párolgás és az átlagos évi csapadék hányadosa. Minél nagyobb a tényező értéke, annál inkább szükséges az öntözés. Ahol az ariditási tényező 1-nél nagyobb, ott már általában célszerű az öntözés bevezetése. A **7. ábra** bemutatja az ariditási tényező értékét Magyarország területén. Látható, hogy hazánkban az ariditási tényező értéke 0,8-1,5 határok között változik (Megyaszó területén ez az érték 1,0.), átlagos értéke 1,1. Ez arra hívja fel a figyelmet, hogy az ország területének nagy részén a természetes vízviszonyok a mezőgazdasági termelés szempontjából nem kielégítőek és így az öntözés indokolt.



7. ábra: Az ariditási tényező sokévi átlaga Magyarországon (Forrás: Ligetvári Ferenc: Öntözés, 2008, Gödöllő)

A biztonságos **élelmiszer-ellátás** összes fontos jelzőszáma (pl. az egy főre jutó gabonatermelés, a tengeri halfogás, az egyik évről a másikra megmaradt gabonatartalék csökkenése, a tengeri eredetű élelmiszerek és a gabona árának növekedése) az 1990-es évektől **romlik**. 2005 óta 75%-kal nőttek a világpiacon a mezőgazdasági termékek árai. A búzáé pl. 2006-ban és 2007-ben is csaknem a duplájára emelkedett. A **gabonaárak emelkedése** megdrágította a takarmányt, az pedig a hús- és a tejtermékeket.

Az öntözés elmaradása egyértelműen kisebb termést, legrosszabb esetben pedig a termés elmaradását eredményezheti, ami az árak további emelkedéséhez vezethet.

8. Munkavédelem

A kivitelezési munkálatok során max. 2-3 fő dolgozik.

A kivitelező cég vezetőjének gondoskodni kell a Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények követelményeiről szóló 25/1996. (VIII.28.) NM rendelet előírásai szerint a munkavállalók ellátásáról, továbbá gondoskodik a foglalkozás-egészségügyi ellátásukról a 89/1995. (VII.14.) Kormány rendelet szerint.

Az elsősegélynyújtáshoz a telepített gépkocsikon mentődobozt biztosít a tulajdonos. Minden műszakban legalább egy elsősegélynyújtó van. Védőruhákat, védőfelszereléseket elhasználódásuk esetén folyamatosan biztosítják.

9. Havária

Mozgásképtelen munkagép javítását a helyszínen csak olajfogó tálca fölött lehet végezni.

Szén-hidrogén származék talajra jutása esetén a szennyező anyagot azonnal fel kell itatni fűrészporról, perlittel vagy homokkal, és a szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI.15.) Korm. Rendelet szerint. Rendszeres műszaki ellenőrzéssel, a biztonsági előírások betartásával a havária bekövetkezése csökkenthető.

Havária esetén a következő intézkedések megtétele szükséges:

Kismennyiségű olaj kiömlése a talaj felszínére

Olajjal a talajfelszín a szárazföldön telepített berendezések, gépjárművek üzemzavarai esetén szennyeződhet.

- Az üzemzavart azonnal meg kell szüntetni.
- A szennyezett talajréteget el kell távolítani, majd mint veszélyes hulladékot el kell szállítani.

A tevékenységhez használt gépek tárolása, karbantartása, rendszeres üzemanyag feltöltése csak a munkaterületen kívül, erre a célra kijelölt telephelyen történik. Üzemzavarok elhárítását, gépek javítását, üzemanyag töltését úgy végzik, hogy annak során talaj illetve vízszennyezés ne következzen be (pl. csepegést felfogó tálcákat alkalmazunk). Esetleges káresemény bekövetkezésekor a szennyezést azonnal megszüntetik.

A munkavégzés területén keletkező szilárd, nem veszélyes hulladékot zárt rendszerben gyűjtik, majd elszállítják a hatóságilag engedélyezett hulladéklerakóra.

Megakadályozzák a munkaterületen az illegális hulladéklerakást.

A kivitelezés folyamán veszélyes hulladék csak véletlenszerűen géphibából adódhat. Ez a jellegű hiba csőszakadásból, szivattyúhibából vagy a hidraulikus munkahenger meghibásodásából adódhat. A felsorolt műszaki hibák esetén hidraulika olaj szennyezheti a kőzetanyagot, vagy a fedőt képező talajt. Rendkívüli olajelfolyás esetén a felelős műszaki vezető köteles intézkedni a szennyezés fűrészporról, homokkal vagy duzzasztott perlitporral történő felitásával és a szennyezett hulladék telephelyre történő szállításáról. A szennyezett talajt zárt edénybe rakva veszélyes hulladékként kell kezelni a 98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet szerint.

A tevékenységhez kapcsolódó gépek karbantartása nem a munkaterületen, hanem a tulajdonos telephelyén történik. Így a gépek karbantartásából származó veszélyes hulladék a területet nem szennyezheti. Gépjárművek és kotrógépek üzemanyaggal valamint hidraulika olajjal való feltöltése szintén az említett telephelyen történik.

Rendszeres műszaki ellenőrzéssel, a biztonsági előírások betartásával a havária bekövetkezése csökkenthető. Mozgásképtelen munkagép javítását a munkaterületen csak olajfogó tálca fölött lehet végezni.

A rendezési munkálatok során az alábbi intézkedések betartásával a szennyezés elkerülhető:

- A rendezés során üzemelő gépek üzemszerű karbantartását rendszeresen szükséges elvégezni.
- A szállító járművek csak megfelelő műszaki állapotúak és környezetvédelmi előírásoknak eleget tevő állapotban lehetnek.

Váratlan szennyezések elhárítására készenlétben kell tartani a szennyezés elhárításához szükséges eszközöket és anyagokat.

10. A 314/2005 (XII.25.) Korm rendelet 4. számú mellékletében előírt tartalmi követelményeknek való megfelelés

a) a tervezett tevékenység célja: 1. fejezet

b) a tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai (a továbbiakban együtt: számításba vett változatok), akkor azok alapadatai:

ba) a tevékenység volumene: 3.1 fejezet

bb) a telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása: 3.2 fejezet

bc) a tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja: 3.3 fejezet

bd) a tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye: 6.6 fejezet

be) a tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását: 4. és 6.5 fejezet

bf) a tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is: 6. fejezet

bg) a már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések: A tevékenység nem igényli környezetvédelmi létesítmények kialakítását. A tevékenység következtében kis mértékű, rövid ideig tartó környezet terheléssel számolhatunk, mely nem igényel különösebb intézkedéseket. A 7. és 8. fejezetben felsorolt intézkedések betartásával elkerülhetők lesznek a szennyezések.

bh) a tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek:

1. a telepítés miatt megnyitott bányaiüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás: Nem alkalmazható

2. a telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés: 6.2 fejezet

3. a megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés: 7.5 fejezet

4. az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik: 6.4 fejezet: Külön energia és vízellátásra nincs szükség a tevékenységhez. Csak a gépek működéséhez szükséges gázolajat kell biztosítani.

5. egyéb - a bd)-bg) pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet: Nincs a fenti pontokhoz kapcsolódó egyéb művelet.

bi) Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia: A vizsgált tevékenység esetében ezt a pontot nem kell vizsgálni.

bj) a ba)-bi) pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani: 6.7 fejezet

bk) a telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat: 3.4 fejezet

bl) a tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását. 3.3 fejezet

bm) nyilatkozat arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket: Hasonló jellegű tevékenység – amellyel összeadódva eléri az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket – nem kerül sor.

bn) a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján: 7.9.1. fejezet

c) a számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását; 1. fejezet

d) nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése; Nem alkalmazható

e) a b) pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel;

7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

9. Havária esetén szükséges intézkedések

f) a környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, különösen:

fa) a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében: 7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

fb) a hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni,

7. fejezet: A környezeti elemek állapotának vizsgálata

4. számú melléklet: Zajvédelmi hatásterület térkép

fc) az fb) pont szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel, 7. A környezeti elemek állapotának vizsgálata

fd) a Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján. 5. számú melléklet

3. Az 1-3. mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

a) az engedélykérő azonosító adatai; 2. fejezet

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik; Ez a pont nem vonatkozik a kérelmezőre.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell; Ez a pont nem vonatkozik a kérelmezőre.

d) országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége; A tevékenység hatása nem terjed át az országhatáron.