

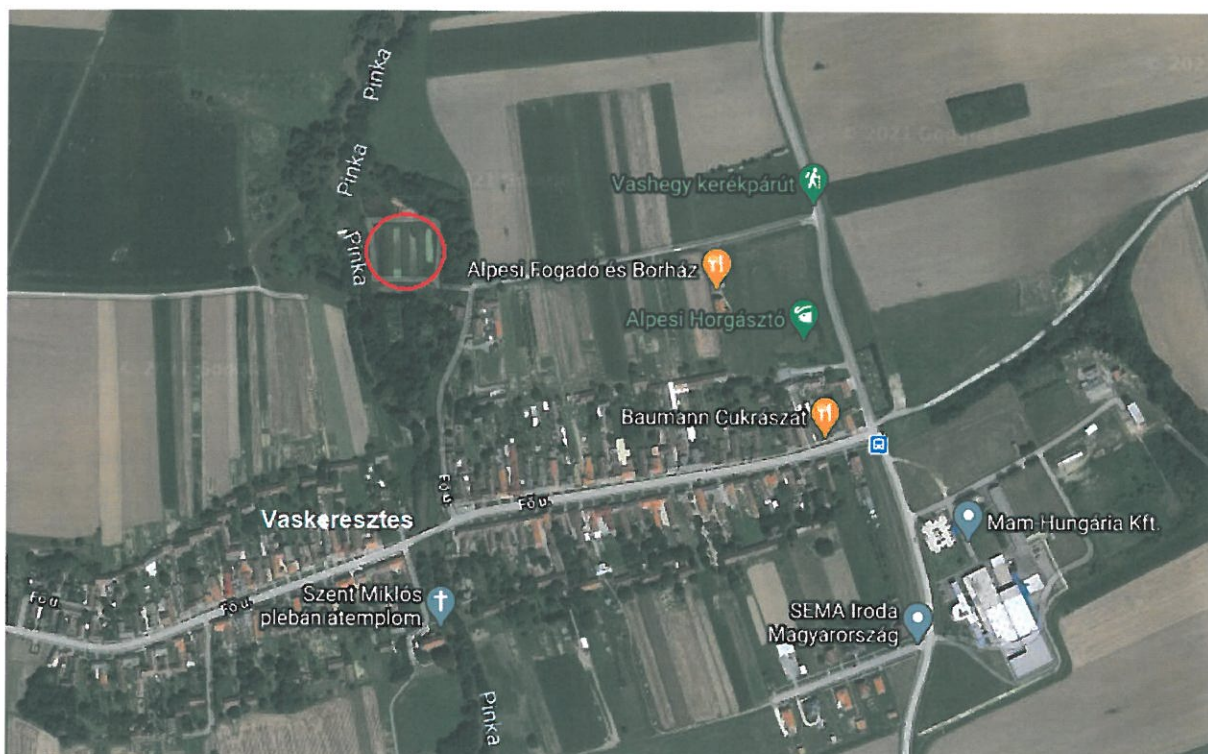
3.2.6. Havarria

A technológiai fegyelem betartása esetén nem prognosztizálható havaria.

3.3. Zaj

3.3.1. A helyszín leírása

A pisztráng telep Vas megyében, Vaskeresztes külterületén a Pinka mellett, a 0127/1/2/3/5 hrsz. alatti területen kerül kialakításra.



Az érintett terület Natura 2000 kiemelt jelentőségű terület.

A pisztrángtelep megközelítése a 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő útról (1681/1 hrsz.) leágazó Vizi malomhoz vezető úton lehetséges.

A legközelebbi védendő objektumok távolsága:
Vaskeresztes D-i irányban 70 m

3.3.2. A vizsgálat során figyelembe vett jogszabályok, előírások

- A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet
- A zajkibocsátási határérték megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007.(XII. 18.) KvVM rendelet

- ÖKOHYDRO Környezet- és Vízgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft.
9700 Szombathely, Kőszegi u. 8. Fsz. 2.

A tervezett beavatkozások, munkafolyamatok:

- A területen a fás növények gyökérzetének eltávolítása szükséges, az ezzel járó mederalakítással.
- Az előülepítő medence mederkotrása szükséges. A kikerülő anyag mennyisége kb. 480 m³.
- A kikerülő anyag a telep nyugati oldalán a 4.számú pisztráng nevelő és a Pinka patak partoldala közé kerül elterítésre.

Megközelíthetőség:

A pisztrángtelep a 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő útról (1681/1 hrsz.) leágazó Vizi malomhoz vezető úton közelíthetők meg.

Az építés során a munkagépek és szállítójárművek működéséből eredhet zajbocsátás. Az építkezés csak a nappali időszakban történik, így a munkagépek működése, valamint a forgalomnövekedés is csak jellemzően a nappali időszakban várható.

Az építkezés kapcsán fellépő zajkibocsátás időszakos jellegű, a vonatkozó jogszabályi előírások betartását az építkezés időtartamával összhangban biztosítani kell. A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet 12. § és 13. §-ban leírtaknak megfelelően kell eljárni, azaz

12.§ A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az *építőipari* tevékenység ideje alatt köteles betartani.

13.§ (1) A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól

a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető.

Az építés meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében, illetve a szállítások által a terület úthálózatán jelentkezhetnek.

3.3.3.2. A munkagépek hatása

Határértékek

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rend. 2. számú melléklete alapján az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelés határértékek zajtól védendő területeken táblázat 3. pontjának megfelelően a következők.

Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei
zajtól védendő területeken

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre* (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, <i>falusias</i> , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe és temetők, zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

*Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

A 2. számú melléklet határértékei megítélési szintben kifejezett értékek, ahol a megítélési idő:

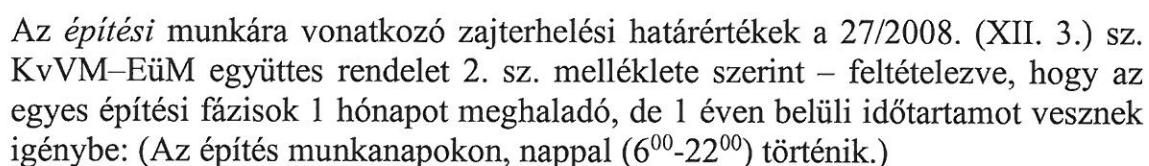
- a) nappal (6:00- 22:00): a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos 8 óra ,
b) éjjel (22:00- 6:00): a legnagyobb zajterhelést adó folyamatos fél óra.

A fenti táblázatban megadott zajkibocsátási határértékeknek a következő helyeken kell teljesülnie:

- Az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, melyen legfeljebb 45 decibel beltéri zajterhelési határértékű helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintje feletti 1,5 méter magasságban a nyílászárótól általában 2 méterre.
- Az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán, továbbá a temetők teljes területén.

A beavatkozások a Pinka mentén, a Malom szigeten, Vaskeresztes 0127/1/2/3/5 hrsz. alatti külterületi ingatlanjain történnek. A pisztrángtelep (*Gksz*) gazdasági, kereskedelmi szolgáltató területen található.

A legközelebbi védendő objektumok a település lakóházai, *falusias lakóterületen* (*Lf*) helyezkednek el.



nappal/éjjel 60/45 dB(A)

nappal/éjjel 70/55 dB(A)

Az építés munkanapokon, nappal (6⁰⁰-22⁰⁰) történik

Zajkibocsátás, építési munkák

A tervezett beavatkozások, munkafolyamatok:

- fás növények gyökérzetének eltávolítása mederalakítással
- előülepítő medence mederkotrása kikerülő anyag mennyisége kb. 480 m³.
- kicotort anyag elterítése a 4. számú pisztrángnevelő és a Pinka patak partoldala közé

A beavatkozáshoz használatra tervezett munkagép(ek) hangteljesítmény szint értékeit, tapasztalati információkból, hasonló gépekre, járművekre vonatkozó értékekből határoztuk meg.

<i>Munkagép</i>	<i>Napi működési időtartam (óra)</i>	<i>Hangteljesítményszint</i>	<i>Eredő Zajkibocsátás</i>
kotró	4	$L_w = 90 \text{ dB}$	87 dB

A munkagépek együttes hangteljesítményszintje a következő képlettel számolható.

$$L_{Aeq} = 10 \lg \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0,1 L_{Ai}}$$

T megítélési idő (s)
t_i a zajforrások üzemideje (s)

A beavatkozás során az eredő zajkibocsátás:

$$L_w = 87 \text{ dB}$$

A zajterhelés számítások elvégzéséhez az MSZ 15036 Hangterjedés a szabadban című szabványt alkalmazzuk, a szabvány alapján az egyedi hangforrásoktól származó zajterhelést a következő összefüggés alapján határozzuk meg.

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_a - K_e$$

- L_w a gyártó által megadott hangteljesítményszint
- K_{ir} irányítási index
- K_{Ω} irányítási tényező
- K_d távolságtól függő tényező
- K_L levegő elnyelése által okozott hangnyomásszint csökkenés
- K_m talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatása
- K_n növényzet csillapító hatása
- K_a beépítettség csillapító hatása
- K_e árnyékolás

A védendő területen jelentkező zajhatás számításának elvégzése során az alábbi korrekciókat vesszük figyelembe:

$$+K_{\Omega} = 3 \quad \text{tükröző felület előtt}$$

$$-K_d = 20 \lg(s_t/s_0) + 11 \quad \begin{array}{l} s_t - \text{az észlelési távolság} \\ s_0 - \text{vonatkozási távolság (1 m)} \end{array}$$

Egyéb korrekciós tényezőt nem alkalmazunk, azok értéke nulla.

Zajterhelési szintet az építés helyszínekhez legközelebbi védendő létesítmények/lakóházak homlokzatánál kell meghatározni.

A terhelési (észlelési) pontban fellépő hangnyomásszint L_t (dB).

<i>Cím</i>	<i>szabályozási terv szerinti besorolás</i>	<i>zajforrástól való távolság(m)</i>	<i>L_w (dB)</i>	<i>K_d (dB)</i>	<i>K_Ω (dB)</i>	<i>L_{TH} nappal (dB)</i>
Vaskeresztes Fő u. 96.	L (falusias lakóterület)	70	87	48	3	42

A számítások során - a biztonság javára - korrekcióként csupán a távolságtól függő korrekciót alkalmaztuk, a talaj és meteorológiai viszonyok, a levegő elnyelése által okozott, továbbá a növényzet és a beépítettség csillapító hatását nem vettük számításba (azok értéke nulla).

A zajszint a legközelebbi védendő objektumnál, lakóháznál, a megítélési ponton:

<i>Megítélési pont</i>	<i>L_t nappal (dB)</i>	<i>L_{TH} nappal (dB)</i>
Vaskeresztes, Fő u. 96.	42	60

A számítások alapján megállapítható, hogy **az építés-kivitelezés fázisában a védendő objektumnál a munkálatokból eredő zajkibocsátás, a zajterhelési határértéknek megfelel.**

A fentiek alapján, az építési tevékenységből származó zaj egyenértékű "A" hangnyomásszintje nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete 2. számú melléklete szerint nappali határértékeket.

Az építési tevékenység befejezése a zajkibocsátás, egyben a létesítmény környezetében található területek zajterhelésének megszűnését jelenti. Ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

3.3.3.3. A szállítások hatása

A tervezett beruházás kivitelezési szakasza közvetett módon a vonzott közúti forgalom zajkibocsátása révén is terhelheti a környezetet.

Megközelítés:

Az építési helyszínek megközelítése a 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő útról (1681/1 hrsz.) leágazó Vizi malomhoz vezető úton lehetséges.

Határértékek

A közlekedésből származó zajszint határértékeit a 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza.

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az $L_{AM'kő}$ megítélési szintre* (dB)					
	kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra	az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól; a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól; vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától; repülőtértől, illetve nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól, főutaktól; a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól; autóbusz-pályaudvartól; vasúti fővonaltól és pályaudvartól; repülőtértől, illetve nem nyilvános fel- és leszállóhelytől származó zajra		
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, <i>falusias</i> , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei és temetők	55	45	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	60	50	65	55	65	55
Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

* Értelmezése a stratégiai zajtérképek és intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 3. számú melléklet 1.1. pontja és 5. számú melléklet 1.1. pontja szerint.

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelete 3. számú melléklete szerint a

L_{TH} : nappal (6^{00} - 22^{00}) 60 dB

Az építési, kivitelezési munkák munkanapokon, nappal (6^{00} - 22^{00}) történnek.

Kibocsátások

A mederkotrás során a kikerülő anyag a telep nyugati oldalán a 4. számú pisztráng nevelő és a Pinka patak partoldala közé kerül elterítésre.

A munka jellegéből adódóan tehát az építési területre be- és kiszállítás sem történik.

A kivitelezés kapcsán tehát szállítási tevékenységgel nem kell számolni.

3.3.3.4. Az építés zaj hatásterülete

A munkagépek hatásterülete

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § (3) bekezdését figyelembe véve, a zajforrás vélelmezett hatásterülete, a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlan és annak határától számított 100 m távolságon belüli terület

A 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6. § alapján, a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB -el kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB -el 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.

A háttérterhelés meghatározásánál hasonló beépítettségi területeken jellemző zaj állapotokból indulunk ki, nappali időszakban a háttérterhelést 40 dB alattinak ítéljük meg.(Éjjeli időszakban munkavégzés nem történik.)

A beavatkozás során az eredő zajkibocsátás: $L_w = 87$ dB

A zajvédelmi hatásterület meghatározása a különböző területi besorolású területek irányába.

A terület funkciója	Zajterhelési határérték (dB)	Háttérterhelés (dB)	Zajterhelés értéke a hatásterület határvonalán (dB)	Hatásterület nagysága az építési területhez viszonyítva (m)
Lakóterület <i>Lf</i> (falusias)	60	<40	50	20
gazdasági területek zajtól nem védendő környezetben	-	-	55	12

A zajvédelmi szempontú hatásterület nagysága az építés során a védendő lakóházak irányában: 20 m.

A legközelebbi védendő objektumok Vaskeresztes lakóházai mintegy 70 m-re helyezkednek el. A zajvédelmi szempontú hatásterületen védendő objektumok, lakóházak nem találhatók.

3.3.4. Az üzemelés/működés miatt várható zajhatások

Az üzemelés során zajkibocsátás a **fenntartási munkák** során várható. Szállítási tevékenység csupán a betelepítéskor jellemző a működés során.

3.3.4.1. Az üzemelés technológiájának zajhatása

Haltenyésztés technológiai leírás:

A Pinka 33+440 km szelvényben kialakított vízkivételi művön át gravitációs úton történik a medencék feltöltése, elsőként a vízkivételi mű után a víz az *előüleptető medencébe* érkezik.

Itt a folyása lecsendesedik, a nevelő tavak vízkivételéhez alkalmassá válik. A tó funkciója az esetleges nagyobb esőzésekkor a vízkivételi művön átjutó hordalékmennyiség csökkentése, a víz üleptetése. Ebben a tóban haltenyésztés, etetés nem folyik.

A *pisztrángnevelő tavak* egyenlő mennyiségben kaphatnak vizet, de lehetőség van mindegyik tó külön lezárására is, vagy csökkentett vízmennyiséggel történő ellátására is. A vízszint tartása barátságosilipekkel biztosítható és szabályozható, a halak elvándorlását mind a befolyásnál, mind a kifolyásnál halrácsok akadályozzák.

Az összes nevelő tó vize a gyűjtő-pihentető tóba ömlik, innen két irányba távozik el vissza a Pinkába.

A korábbi tapasztalatok azt mutatják, hogy nincs szükség pihentető medencére 20-50 tonna halmennyiségig, így ezt a medencét tervezik *utóüleptetés* céljából használni.

A halak 30-50 g-os nagyságban kerülnek telepítésre. A pisztrángok megfelelő méretének elérése után a lehalasztás két módszerrel történik.

Az egyik: abban az esetben, amikor a tóban még megfelelően nagy mennyiségű hal található dobóhálóval, vagy merítőhálóval a vízszint csökkentése nélkül.

A másik: a tóban lévő kis mennyiségű hal lefogásakor: a betápláló víz elzárása után, kb. 1-1,4 m-es vízmagasságot először 50-60 cm-re lassan csökkentve, a kívánatos szint elérése után a zsilipdeszkákat visszahelyezve, húzóhálóval a halakat összegyűjtve, majd partra húzva történik a teljes lehalászás. A tó lehalászása után, megvárva a víz letisztulását, a barátságzilipbe a szűrőt behelyezve fokozatosan és lassan egyszerre 10-15 cm-rel csökkentendő a víz szintje a teljes leürülésig. Ezt követően szikkasztás után esetlegesen a földműben történt eróziók, kimosások egyengetésre kerülnek, majd kb. 1-1,5 hónap szárazan tartás után a tavak újra feltölthetők.

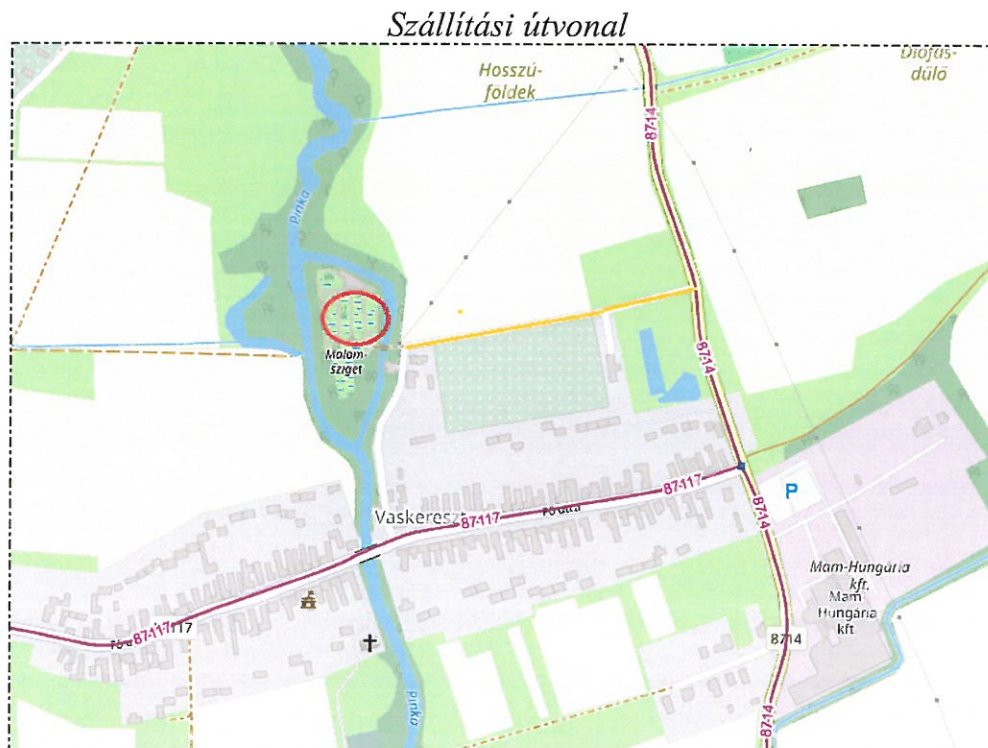
A létesítmények üzemelése során fenntartási (kaszálás) munkákra számíthatunk.

3.3.4.2. A szállítások hatása

A telepítéshez egy gépjármű (3,5 t) szükséges, amely a 3-5cm-es ivadékokat szállít évi 2 alkalommal. A lehalászásnál a tervek szerint nem szükséges a telepre behajtani, amennyiben mégis, várhatóan évi 20-30 alkalommal hajthat be a gépjármű (3,5t). Személyautó forgalom kizárható.

Az üzemelés során tehát max. 2 db tehergépjármű elhaladással számolhatunk naponta.

A pisztráng telep megközelítése a 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő útról (1681/1 hrsz.) leágazó Malom szigetre (Vizi malomhoz) vezető úton lehetséges.



A kialakuló zajterhelés nagyságát befolyásolja az útpálya kialakítása, az útburkolat minősége, az út emelkedése, és a zaj terjedésére hatással levő egyéb körülmények. A védett területeket érő, a közúti közlekedésből eredő terhelések nagysága, a zajkibocsátás mértéke számítással igen jól meghatározható.

A zajszámítás menete

A szállításokból eredő közúti közlekedés zajkibocsátásának számítása a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet 2. számú melléklete, illetve az ÚT 2-1.302 Útügyi Műszaki előírások alapján megállapított járműkategóriák, és számítási módszer szerint történt.

Akusztkai járműkategóriák meghatározása

<i>Jelölés K</i>	<i>Járműkategória megnevezése ÚT 2-1.109</i>	<i>Akusztkai járműkategória</i>
1	Személy- és kisteher-gépkocsi	I
2	Szóló autóbusz	II
3	Csuklós autóbusz	III
4	Könnyű tehergépkocsi	II
5	Szóló nehéz tehergépkocsi	III
6	Tehergépkocsi szerelvény	III
7	Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár	II

A számítások során a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által az országos közutak keresztmetszeti forgalmára vonatkozó éves kiadványában szereplő adatokat használtuk. A 2019. évi országos közúti keresztmetszeti forgalomszámlálás eredményei alapján (forrás: <https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/>) az alábbi táblázatban foglaltuk össze a forgalomszámlálási adatokat: (számláló állomás kódja: 4820)

<i>Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap) 2016 év</i>											
<i>személy gépkocsi</i>	<i>kisteher gépkocsi</i>	<i>autóbusz</i>		<i>tehergépkocsi</i>					<i>motor kerékpár</i>	<i>kerékpár</i>	<i>lassú jármű</i>
		<i>egyed</i>	<i>csuklós</i>	<i>közép nehéz</i>	<i>nehéz</i>	<i>pót- kocsi</i>	<i>nyerges</i>	<i>speciális</i>			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<i>8714 - Pornóapáti-Narda összekötő út</i>											
735	115	24	0	4	9	2	7	0	19	33	9

Kiindulási feltételek:

- a Rendelet 1. sz. melléklet 1.16. pontja alapján, a legnagyobb és legkisebb járműsebesség számtani átlaga: 50 km/h (megengedett sebesség belterületen)
- az útburkolat érdességétől függő korrekció: a telephely megközelítésére szolgáló útszakasz aszfalt burkolatú, B akusztikai érdességi kategória, értéke (K): 0,29.

– a Rendelet 2. számú melléklet, 4.3. pontja alapján képzett forgalmi adatok:

Napközbeni óraforgalom: Q_{in}

I. $Q_{1,napköz} = 0,78 \cdot \dot{A}NF_I / 12$
 II. $Q_{2,napköz} = 0,77 \cdot \dot{A}NF_{II} / 12$
 III. $Q_{3,napköz} = 0,773 \cdot \dot{A}NF_{II} / 12$

Esti óraforgalom: Q_{in}

I. $Q_{1,este} = 0,075 \cdot \dot{A}NF_I / 4$
 II. $Q_{2,este} = 0,148 \cdot \dot{A}NF_{II} / 4$
 III. $Q_{3,este} = 0,145 \cdot \dot{A}NF_{II} / 4$

8714-es számú út forgalomból eredő zajkibocsátás 7,5 m referencia távolságban				
járműkategória	I	II	III	III + 2
Jármű/nap	850	47	18	20
Napközbeni óraforg. ($Q_{n,napköz}$)	55,25	3,02	1,16	1,29
Esti óraforgalom ($Q_{n,este}$)	15,94	1,74	0,65	0,73
$K_{t,napköz}$ $K_{t,este}$	73,1	78,0	81,8	81,8
$K_{D,napköz}$	-15,9	-28,5	-32,6	-32,2
$K_{D,este}$	-21,3	-30,9	-35,1	-34,7
$LA_{eq,napköz}(7,5)$	57,3	49,5	49,2	49,6
$LA_{eq,este}(7,5)$	51,9	47,1	46,7	17,1
$LA_{eq}(7,5)$ dB	59,8			59,9

Jelenlegi zajszint: $LA_{eq}(7,5) = 59,8$ dB

Szállítási forgalommal növelt: $LA_{eq}(7,5) = 59,9$ dB

A szállítási útvonal forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomművekedés a területre nem jelent káros mértékű zajszint-növekedést, visszafordíthatatlan változást.

A szállítás hatásterülete

A szállításból eredő közlekedési zajszint kiszámításakor hatásterületet nem határoztunk meg, mivel ezt – a 284/2007. (X.29.) Kormányrendelet 7.§ (1) bekezdése alapján – csak akkor kell elvégezni, ha a számítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 decibel mértékű járulékos zajterhelés változást okoz.

A szállítási tevékenység 0,1 decibel mértékű zajterhelés változást okoz.

3.3.5. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások

A felhagyás időszakában lényegében az építkezéshez hasonló hatásokra lehet számítani. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható zajkibocsátások az építkezés időszakához hasonlóak.

A várható hatásokról elmondható, hogy a felhagyás befejezésével megszűnnek. A zajhatás, a tevékenység időszakos jellege és a lakóterületet kevésbé érintő hatása miatt semlegesnek minősíthető. A hatások nem okoznak jelentős zajterhelést a környezetben.

3.3.6. Havarria

A technológiai fegyelem betartása esetén nem prognosztizálható havaria, zaj és rezgésprobléma nem valószínűsíthető.

3.4. Épített környezet

A tervezett tevékenység helye: Vaskeresztes, külterület

Az érintett ingatlanok:

<i>Helyrajzi szám</i>	<i>Művelési ág</i>	<i>Terület</i>	
		<i>ha</i>	<i>m²</i>
0127/1	fásított terület	0	3537
0127/2	fásított terület	0	0530
0127/3	rét és út	0	8842
0127/4	rét	0	0885
0127/5	rét	0	1707

A legközelebbi védendő objektumok távolsága:

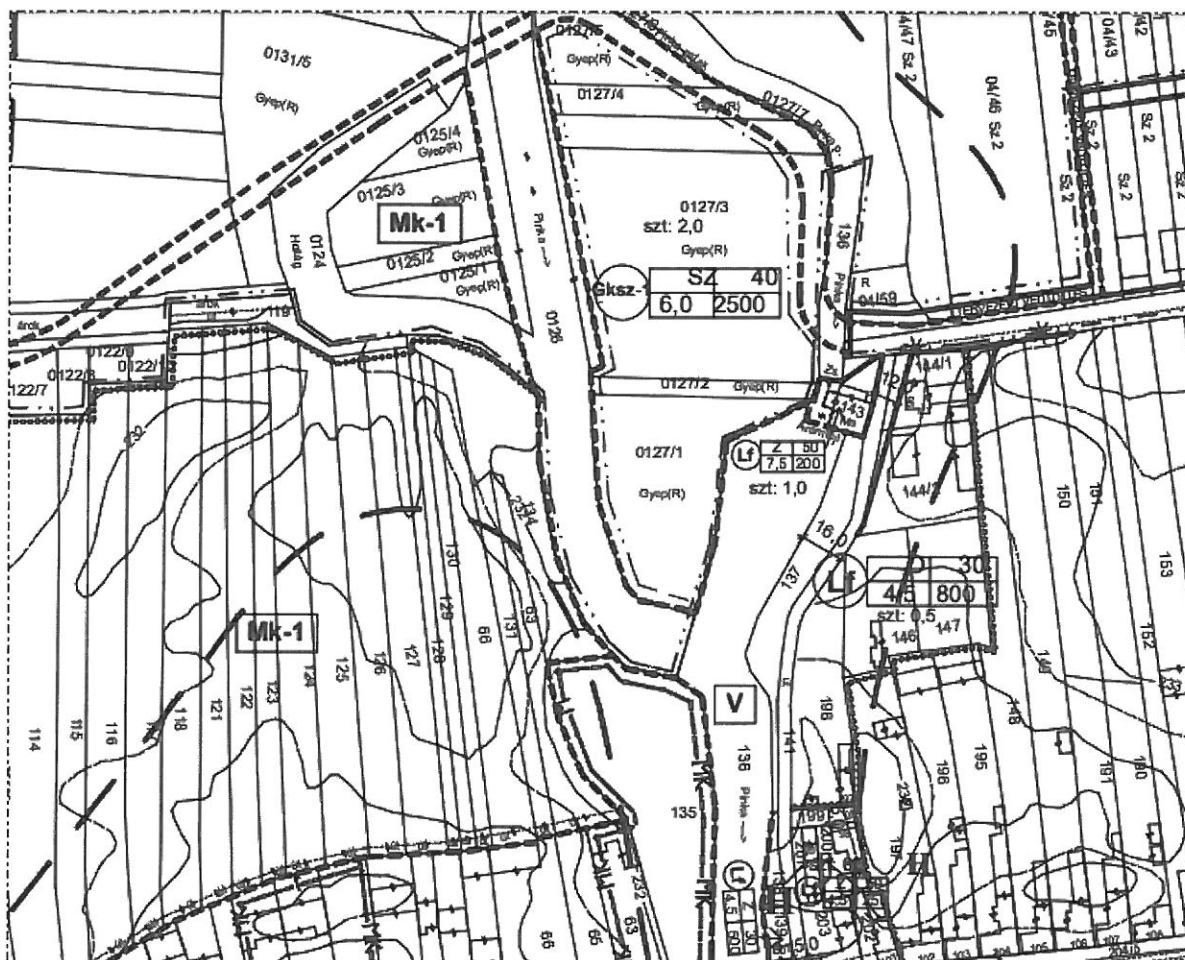
Vaskeresztes D-i irányban 70 m

A pisztrángtelep megközelítése a 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő útról (1681/1 hrsz.) leágazó Vizi malomhoz vezető úton lehetséges.

Az érintett terület Natura 2000 kiemelt jelentőségű terület.

A beavatkozások a Pinka mentén, a Malom szigeten, Vaskeresztes 0127/1/2/3/5 hrsz. alatti külterületi ingatlanjain történnek. A pisztrángtelep (*Gksz*) gazdasági, kereskedelmi szolgáltató területen található.

A legközelebbi védendő objektumok a település lakóházai, *falusias lakóterületen (Lf)* helyezkednek el.



A tervezett létesítmények elhelyezkedését az 1 – 4. számú rajzok mutatják be.

Az elvégzett számítások (talaj, víz, levegő, zaj) igazolják, hogy a tevékenység környezeti hatásai a védendő objektumoknál megfelelnek az előírt határértékeknek.

3.5. Az élővilágra gyakorolt hatások vizsgálata

3.5.1. A tervezési terület térségének általános jellemzése

A beavatkozás a Pinka-sík kistájban helyezkedik el, növényföldrajzilag a Nyugat-Dunántúl flóraidékének (Praenoricum) Őrség és Vasi-dombvidék flórajárásához (Castriferricum) tartozik.

A Pinka-sík egy többé-kevésbé homogén, a szomszédos kistájaktól nem sokban eltérő növényzetű terület. Potenciális vegetációját zömmel (gyakran mészkerülő jellegű, egyes helyeken erdeifenyő-elegyes) gyertyános-kocsánytalan és kocsányos tölgyesek jelentik, keleti felén néhol már cseres-tölgyesekkel, néhány völgyben bükkösökkel. A kisebb folyók mellett égerligetek és keményfás ligeterdők álltak, de ezeket a folyószabályozás szinte teljesen eltüntette.

A kistáj mai képében igen jelentős a jellegtelen, fajszegény gyertyános-tölgyes származékok aránya. Erdészeti prioritás a fenyőfajok mesterséges elegyítése

vagy elegyetlen telepítése, ennek eredményeként az utóbbi 50 évben egész erdőtömbök alakultak át teljesen fenyvessé. Az erdők egy része korábban felhagyott szántók vagy gyepek helyére települt. A hagyományos gazdálkodást idéző füves, nyílt tölgyeseknek mára hírmondója is alig maradt (ilyen maradvány található Ják és Szentpéterfa között). A még fél évszázada is fejlett rétgazdálkodás teljesen megszűnt, s a rétek vagy beerdősültek, vagy szántóvá váltak. Elsősorban a vízközei élőhelyek inváziós fertőzöttsége jelentős.

A kistájban dealpin elemek a Pinka mellett fordulnak elő (*Alnus incana*, *Stellaria nemorum*). Erdőszegélyekben, természetzerű tölgyes fragmentumokban értékes fajok (*Carex fritschii*, *Dianthus superbus*, *Gladiolus imbricatus*) élnek, ezek azonban élőhelyeikkel együtt eltűnőben vannak. Az Alpoknál szokatlan módon fragmentálisan száraz tölgyes elemek (*Melica picta*, *Muscari botryoides*) is felbukkannak. Fontos higrofil fajok a *Carex buekii*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, míg a pionír gyepekből a *Galium pumilum* és a *Moenchia mantica* említhető.

3.5.2. A beruházás által érintett élőhelyek

A vaskeresztesi községhatárban tervezett beavatkozás egy nagymértékben degradált élőhelyeken valósul meg. A Pinka itt egy mesterséges mederben folyik, melynek partjait kövekkel biztosították, ennek megfelelően a parti zonáció nem tudott kifejlődni. A parti vegetáció döntően fehér fűzzel és akáccal spontán erdősült ún. rézsűerdőből áll, mely keskeny sávban kíséri a vízfolyást. A folyó jobb partján becsatlakozó Pinka holtágát a közelmúltban került rehabilitációra, ott kisebb hínárnövényzet foltok is kialakultak. A folyó közvetlen közelében degradált franciaperjés rétek, illetve kiskertek találhatók. Jelölő élőhelyek a vízfolyás itteni szakaszán fragmentálisan vannak csak meg. A tervezési terület egy szigeten helyezkedik el. A sziget mesterséges, mivel az egykori malom üzemvízcsatornájának építése után jött csak létre.

Fűzligetek

A Kis-Zala és az övcsatornája erősen felmelegedő, sekély részein fordulnak elő ezek az A tervezési terület fűzligetei nagyrészt másodlagosak. A lombszint jellemző fajai: fehér és törékeny fűz (*Salix alba*, *S. fragilis*), fehér és rezgő nyár (*Populus alba*, *P. tremula*, *Alnus glutinosa*), a duzzasztómű közelében az akác (*Robinia pseudoacacia*). A cserje- és gyepszint faji összetétele nem jellemző, az igényesebb erdei fajok azonban többnyire hiányoznak, gyakoriak a korábbi rétek, parlagok generalista, zavarástűrő „maradék” fajai. Tömegesek a gyepszintben a magaskórósok (*Urtica dioica*, *Conium maculatum*, *Phragmites australis*) ill. a *Rubus caesius*). Ahol közeli a talajvíz, ott a gyepszintben előfordulnak a zavarást jobban tűrő, kevésbé igényes mocsári és réti növények.

Mocsári növényzet

Ide sorolható a medencék alján kialakult mocsári növényzet. A kevésbé feltöltődött, csapadékvízzel az év nagy részében borított részeken a széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*) homogén állományai vannak jelen, köztük békalencsés (*L. minor*, *L. trisulca*) lebegő hínárszinttel. A kiszáradó részeken ruderalis növényzet (*Persicaria dubia*, *P. lapathifolia*, *Urtica dioica*) borítja a tómedret, a vízzel egész évben nem borított medrekben a pántlikafű (*Phalaris arundinacea*) a domináns.



1. ábra: Az egykori pisztrángtelep medencéiben pántlikafüves-gyékényes mocsári vegetációt találunk, míg a medencék környezete erősen fertőzött inváziós lágyszárúakkal.

Lágyszárú özönfajok állományai

A Pisztrángtelep felhagyásával a medencék közötti területeken alakultak a *Solidago gigantea* és az *Impatiens glandulifera* összefüggő állományai, melyek a vízfolyás partjai mentén nagy borításban vannak jelen. Inváziós mivoltára jellemző, hogy néhány - szintén erős kompetitor - sásfajon kívül gyakorlatilag más növényt nem is találni az aranyvessző mellett. A termőhelyen cserjefajok is csak elszórtan jelennek meg, így a jelenlegi szukcessziós stádium hosszú időre stabilizálódni látszik.

Folyóvizek

Ide tartoznak a Pinka többnyire árnyékolt, növényzetmentes szakaszai. A meder anyaga kavicsos, köves partja csak néhány helyen biztosított. A kevésbé módosított mederben több helyen zátonyok alakultak ki. A kavicsból és sóderből képződött zátonyok felső szintjén özönfajokból (*Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*) vagy ártéri gyomokból (*Eupatorium cannabinum*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*) álló évelő vegetáció alakult ki. Az időszakosan vízzel elöntött részekben a vegetáció csak a nyári száraz időszakokban fejlődik ki. A főleg ártéri ruderaliákból álló vegetáció jellemző fajai a *Bidens frondosa*, a *B. tripartita*, a *Persicaria mitis* és a *P. lapathifolia*. A ruderaliák szegélyében iniciális iszappnövényzet alakul ki, melyekben domináns a *Juncus bufonius*, a *Gnaphalium uliginosum* és a *Juncus articulatus*.

3.5.3. A tervezési terület állatvilága

Makroszkópikus gerinctelenek

A Pinka folyó a vaskeresztesi szakaszon a vízi makrogerinctelen fauna alapján végzett víztértypizálás szerint a „Közepesen finom mederanyagú dombvidéki és hegylábi kisvízfolyások” víztesttípusába sorolható állandó vizű kisvízfolyás. A patak mérsékelten kanyargó, meanderező medre sekély – a legmélyebb szakaszokon is lábalható – viszont széles, helyenként még a 10 m-t is meghaladhatja. Az aljzaton döntően a durvahomok, aprókavics frakcióba sorolható üledék a domináns, de helyenként, az erősen áramló szakaszokon kavicsos aljzat is megjelenhet. A part többnyire fákkal szegélyezett, illetve mind a mederben, mind pedig a part mentén jelentős a lerakódott uszadékfa mennyisége. Említésre méltó vízinnövényzet sem a mederben, sem pedig a part mentén nem tudott megtelepedni.

A vízfolyás makroszkópikus vízi gerinctelen faunája átmeneti jelleget mutat. Egyrészt kifejezetten nagy számban kerültek elő belőle a hegyi patakok jellemző fajai (pl.: *Aquarius najas*, *Astacus astacus*, *Baetis niger*, *Baetis rhodani*, *Baetis scambus*, *Brachyptera risi*, *Calopteryx virgo*, *Chaetopteryx fusca*, *Cordulegaster heros*, *Ecdyonurus* sp., *Electrogena* sp., *Electrogena ujhelyii*, *Elmis aenea*, *Elmis maugetii*, *Ephemera danica*, *Ephemerella mucronata*, *Gammarus fossarum*, *Habroleptoides confusa*, *Halesus digitatus*, *Halesus tessellatus*, *Hydropsyche bulbifera*, *Isoperla* sp., *Leuctra prima/hippopus/inermis*, *Limnius volckmari*, *Onychogomphus forcipatus*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Perla marginata/pallida*, *Pisidium personatum*, *Platambus maculatus*, *Plectrocnemia conspersa*, *Potamophylax cingulatus*, *Potamophylax rotundipennis*, *Protonemura* sp., *Rhithrogena* sp., *Rhyacophila dorsalis*, *Silo pallipes*, *Torleya major*), ugyanakkor jelentős számban fordulnak elő a dombvidéki, durva mederanyagú folyók karakterfajai (pl.: *Baetis buceratus*, *Baetis fuscatus*, *Ecdyonurus insignis*, *Electrogena affinis*, *Ephemerella ignita*, *Ephemerella notata*, *Heptagenia flava*, *Heptagenia longicauda*, *Hydropsyche incognita*, *Hydropsyche pellucidula*,

Oligoneuriella rhenana, *Ophiogomphus cecilia*, *Orectochilus villosus*, *Perlodes sp.*, *Potamanthus luteus*, *Rhithrogena beskidensis*, *Siphonoperla sp.*) is.

A Pinka több hazánkban ritkának számító kérésznek és álkérésznek ad otthont. A vízfolyásból rendszeresen előkerülnek olyan, hazánkban ritka, kifejezetten hegyvidéki kérészek, mint a *Baetis niger*, az *Ecdyonurus insignis*, az *Ephemerella mucronata* vagy a *Torleya major*.

Különösen gazdag a vízfolyás szitakötő faunája, számos hegyvidéki szitakötőnk előkerült innét az évek során (pl: *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus*, *Ophiogomphus cecilia*).

A Pinka védett fajokban gazdag. Makroszkópikus vízi gerinctelen faunájában megtalálható a hazai védett *Aquarius najas* vízfelszíni poloska, az *Oligoneuriella rhenana* kérész, és a *Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* szitakötők.

A Pinka vízi makrogerinctelen faunájából az EU Élőhelyvédelmi Irányelvének II., illetve IV. függelékében feltüntetett fajok az *Unio crassus* kagyló, ill. az *Ophiogomphus cecilia* szitakötő.

Kételtűek

A gyors folyású, középszakasz jellegű pinka a kételtűek szaporodására alkalmatlan. Egyrészt a víz áramlása, másrészt a vízínövényzet hiánya miatt. A Pinka menti erdőkben megtalálható az erdei béka (*Rana dalmatina*, míg a környező településekről táplálkozóként megjelenik a zöld varangy (*Bufo viridis*). A Pinka menti fűzligetekben ritka a zöld levelibéka (*Hyla arborea*).

Halak

A Pinka a dombvidéki vízfolyások víztesttípusba tartozik. E vizekre a durva szemcse-összetételű aljzat, a kavicsos-sóderes mederanyag, a viszonylag magas oldott oxigén szint, a meleg hónapokban is alacsony víz hőmérséklet, a közepes mederesedés és a gyors áramlás jellemző.

A környezeti adottságokhoz alkalmazkodva alakult ki a dombvidéki kisvízfolyások jellemző halfaunája is, amelynek három karakterisztikus halfaja a kövicsík (*Barbatula barbatula*), a fenékjáró küllő (*Gobio obtusirostris*) és a domolykó (*Squalius cephalus*). A Pinka vaskeresztesi szakaszán mindhárom halfaj megtalálható.

Közösségi jelentőségű halfajok közül a területen megtalálható a törpe csík (*Sabanejewia aurata*), a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*), a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*) és a vágócsík (*Cobitis taenia*).

Hüllők

Hüllők tekintetében a gyors folyású Pinka medre kevés alkalmas élőhelyet kínál. Potenciálisan a vízisikló (*Natrix natrix*) is előfordulhat, de a fajt a területen nem észleltük. A közeli Felsőcsatáron előkerült a kockás sikló (*Natrix tessellata*) is. A folyóban azonban mindkét faj ritkán észlelhető.

Madarak

A Pinka mellett kisebb részben erdei, míg nagyobb részben gyepekkel mozaikoló szántóföldi élőhelyek találhatók. A tervezési területen a facsoportok, cserjés szegélyek madarai vannak jelen. Vízimadarak csak vonuláskor fordulnak elő a területen, fészkelőként a víztest jellege (gyors folyású, nem túl széles folyó) miatt számukra a terület alkalmatlan. A terület tágabb térségében a következő madárfajok fordulnak elő.

Fehér gólya (*Ciconia ciconia*): Vaskeresztes és Felsőcsatár településeken is vannak fészkelő párok, melyek a környékre járnak táplálkozni.

Bütykös hattyú (*Cygnus olor*): A Kis-Zala torkolati szakaszán táplálkozóként fordul elő.

Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*): Gyakori átvonuló, áttelelő, téli időszakban a Pinka itteni szakaszán. Kisebb csoportokban fordul elő.

Egerészölyv (*Buteo buteo*): A táj leggyakoribb ragadozómadara, közepesen gyakori fészkelő. A területen táplálkozik.

Gatyás ölyv (*Buteo lagopus*): Ritka téli vendég.

Fácán (*Phasianus colchicus*): Kis számú fészkelő a Pinka menti bokros területeken.

Vadgerle (*Streptopelia turtur*): Közepesen gyakori fészkelő faj.

Kakukk (*Cuculus canorus*): Közepesen gyakori fészkelő faj.

Mezei pacsirta (*Alauda arvensis*): Ritka fészkelő a terület nyílt részein.

Barázdabillegető (*Motacilla alba*): Közepesen gyakori fészkelő, főleg vonuláskor látható.

Hegyi billegető (*Motacilla cinerea*): A Pinka medrében rendszeres átvonuló, a felsőcsatári szakaszon fészkelése is valószínűsíthető.

Fülemüle (*Luscinia megarhynchos*): Az üde cserjések kisszámú fészkelője.

Fekete rigó (*Turdus merula*): A térség gyakori fészkelője.

Énekes rigó (*Turdus philomelos*): A térség leggyakoribb fészkelő rigó faja.

Mezei poszáta (*Sylvia communis*): A Pinka menti erdőszegélyek, fenntartási sávok szórványos fészkelője. A siskanádas, aranyvesszős parlagokban költ.

Karvalyposzáta (*Sylvia nisoria*): A terület száraz cserjéseinek kis számú fészkelője.

Barátposzáta (*Sylvia atricapilla*): A térség cserjés területeinek gyakori költő faja.

Csilpcsalp-füziike (*Phylloscopus collybita*): Gyakori fészkelő az erdősült területeken.

Ózlapó (*Aegithalos caudatus*): A térség cserjéseinek ritka fészkelője.

Függőcinege (*Remiz pendulinus*): A területen kis számban jelen van, de fészket nem találtuk meg.

Sárgarigó (*Oriolus oriolus*): A Pinka menti erdősült területeken fészkel.

Töviszúró gébics (*Lanius collurio*): A nyílt térségek, cserjések szórványos fészkelője.

Erdei pinty (*Fringilla coelebs*): Igen gyakori fészkelő az egész területen.

Fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*): Gyakori téli vendég és átvonuló.

Zöldike (*Carduelis chloris*): A térségben főleg bokorsorokban, cserjésekben fészkel.

Csíz (*Carduelis spinus*): Vonulásban tömeges és az áttelelők száma is jelentős a Pinka menti égeresekben.

Kenderike (*Carduelis cannabina*): Gyakori fészkelő az egész térségben, főleg a magassásossal átszőtt cserjésedő területeken.

Citromsármány (*Emberiza citrinella*): A tervezési terület mezsgyéiben költ.

Meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*): Gyakori fészkelő a térség erdeiben. Elsősorban a vasút menti erdősült területeken fészkel. Vonulásban is gyakori és áttelelők is szép számmal akadnak.

Emlősök

Törpe cickány (*Sorex minutus*): A terület cserjéseiben gyakorinak mondható.

Vakond (*Talpa europaea*): Túrásaival a Vaskeresztes menti üde gyepekben lehet találkozni.

Mezei cickány (*Crocidura leucodon*): Mezőgazdasági területeken és azok környékén fordul elő.

Mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*): Az magasabb térszínen lévő erdők szegélyében szórványosan fordul elő.

Menyét (*Mustella nivalis*): Mezőgazdasági területeken szórványos.

Törpeegér (*Micromys minutus*): A Pinka menti magassásos, aranyvesszős helyeken

A térség emlősfajai a mezőgazdasági területek gyakoribb fajai közül kerülnek ki, a tervezési területen csak az országosan is elterjedt kisemlősfajok fordulnak elő. A nagyvadak (őz, vaddisznó) a terület zavartalansága miatt rendszeresen előfordulnak, szaporodnak a folyómenti magas növényzetű, cserjés helyeken.

Vidra (*Lutra lutra*): A Pinka itteni szakaszán a táplálékkínálat szűkössége miatt csak egy-két család él. A pisztrángtelep környékén kitorék nem ismert.

3.5.4. Várható hatások

Vegetáció

Építés hatása:

A tervezett beavatkozások teljes egészében a jelenleg nem működő pisztrángtelepet érintik. Az ott jelenleg megtalálható élőhelyek a telep korábbi létesítése, majd felhagyása után alakultak ki. A potenciális vegetáció a puhafaliget, mely a telep létesítésével már korábban átalakult. A fák kivágása, a feltöltődött medrek kotrása, a kikotort anyag lerakása és a műtárgyak karbantartása a leginkább degradált, sok ruderaliával és özönnövénnel jellemezhető vegetációt fog érinteni. Fontos szempont, hogy az akácfák kivágása esetén A természetes vegetációra és jelölő élőhelyekre az építés hatása tehát *semleges* lesz.

Üzemelés hatása:

A pisztrángtelep üzemelése során a medencékben mocsári növényzet regenerációját megakadályozzák, a parti rézsú és a medencék közötti sávokat kaszálják, így várhatóan a terület özönnövény fertőzöttsége is alacsonyabb lesz, ami a szomszédos fűzligetekre is kedvezően fog hatni. Az üzemeltetés tehát a környező természetközeli vegetációra **javító** hatású lesz.

Makroszkópikus gerinctelenek

Építés hatása:

A tevékenység nem érinti a Pinka folyót, így az ott élő makroszkópikus gerincteleneket sem. Rájuk az építés hatása tehát **semleges** lesz.

Üzemelés hatása:

A medencék üzembe helyezésével új vizes élőhely keletkezik, melyet viszont a ragadozó pisztrángok betelepítése és a vízinnövényzet gyérítése miatt a makroszkópikus gerinctelenek nem fognak használni.

Kételtűek

Építés hatása:

A tevékenység kételtűekre való hatását nagymértékben meghatározza a beavatkozás ideje. Ha a medencék kotrását a kételtűek szaporodási időszakán túl végzik (október-február), akkor az számukra **elviselhető** hatással jár. A meglévő medencék feltöltődött állapotban vannak, vizük nem állandó, így kételtűek szaporodására nem alkalmas.

Üzemelés hatása:

A medencék üzembe helyezésével új vizes élőhely keletkezik, melyet viszont a ragadozó pisztrángok betelepítése és a vízinnövényzet gyérítése miatt a kételtűek nem fognak használni.

Halak

A tevékenység nem érinti a Pinka folyót, így az ott élő halakat sem. Rájuk az építés hatása tehát **semleges** lesz.

Üzemelés hatása:

A medencék üzembe helyezésével új vizes élőhely keletkezik, melyet viszont a ragadozó pisztrángok betelepítése, a környezettől való elválasztás és a vízinnövényzet gyérítése miatt a halak nem fognak használni. Az üzemvízcsatornán felduzzasztott víz a medencéken csak átfolyik, tehát a folyóból nem kerül eltávolításra. Üzemelés során ügyelni kell arra, hogy a halak a medencéből a folyóba ne tudjanak kiszökni

Madarak

Építés hatása:

Bár a pisztrángtelep a madárfajok számára csak korlátozott fészkelőhelyet jelent, néhány faj (barátka, fekete rigó, énekesrigó, mezei poszáta) a területen lévő cserjéken és az aranyvessző állományban fészkelőként megjelenhet. Ezek a fajok költési ideje április végétől július végéig tart. Ha a tervezett beavatkozások ezen időszakon kívül történnek akkor azok hatása a madarak számára **elviselhető** lesz.

Üzemelés hatása:

A fakivágással, kotrással és az anyaglerakással a pisztrángtelep jelenlegi élőhelyei megváltoznak. Ez a madarak tekintetében főként abban nyilvánul meg, hogy a növényzet alacsonyabb lesz és borítása kisebb. Az anyaglerakóhelyeken főleg a nyílt területek madárfajai (citromsármány, barázdabillegető) jelenhetnek meg fészkelőként, míg a medencék leeresztés után egyes nyílt, iszapos élőhelyeket kedvelő parti madarak (sárszalonna, erdei cankó, billegető cankó) számára nyújtanak táplálkozóterületet. Az ott táplálkozó fajok diverzitása nagyobb lesz, így az üzemelés rövidtávon **kedvező** hatással lesz a madárfajokra.

Emlősök

Építés hatása:

A terület kisémlős faunája szegényes, az ott élő fajok tág tűrésűek. Mozgékonyaságuk okán a beavatkozások elől könnyen át tudnak telepedni a környező élőhelyekre. A beavatkozás így számukra **elviselhető** lesz.

Üzemelés hatása:

Mivel a legtöbb emlősfaj előnyben részesíti a búvóhelyül szolgáló magas növényzetet, annak eltávolítása ideiglenesen számukra **kedvezőtlen** hatással jár. A növényzet regenerációjával hosszú távon a jelenlegi emlősök fajösszetételének helyreállása várható. A halnevelő tavak vonzó táplálékkínálatot jelenthetnek a vidra számára, a faj távoltagekésztését kerítéssel próbálják megoldani.

A Natura hatásbecslést az egyéb mellékletként csatolt „Pisztrángtelep létesítésének Natura 2000 hatásbecslése” tartalmazza.

3.6. Az éghajlatváltozással összefüggő vizsgálat

Érzékenység, kitettség:

Az **érzékenység** egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység azt mutatja, hogy a projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny.

Megállapítható, hogy a projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra nem érzékeny.

A **kitettség** alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben elsősorban a projekt megvalósításának helyszínéhez. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszínen milyen mértékben jelennek meg az adott éghajlatváltozási hatások.

A kitettség vizsgálata azt jelenti, hogy az adott beruházási helyszín, a projekt mennyire van kitéve az egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak. A kitettség vizsgálatot azoknál a hatásoknál kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kaptak. A kitettséget meg kell állapítani a kontroll és szcenárió időszakban, a kitettség változás mértékének megállapítása érdekében.

Az adott tevékenység vizsgálatánál magas érzékenység nem fordul elő.

Lehetséges hatások elemzése:

A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon. Azokat a hatásokat kell vizsgálni, amelyek az emberi vagy természetes környezetet érintik.

A fizikai infrastruktúrát érintő negatív hatások magasabb fenntartási költségeket eredményeznek, illetve eleve magasabb beruházási költséget tehetnek szükségessé. A közlekedési akadályoztatásnak is lehetnek másodlagos költség vonzatai. Baleseti kockázat növekedése valószínű a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése miatt.

A negatív hatások következményeire fel lehet készülni. Célszerű azonosítani azokat a helyeket, ahol a várható hatások meghaladják az infrastruktúra által elviselni képes hatásokat. Az érzékeny helyeken beavatkozás szükséges (megelőző vagy reagáló).

Kockázatértékelés:

Az elemzési folyamat célja meghatározni, hogy a projekt érzékeny-e az éghajlatváltozásra, a projekthelyszín éghajlatváltozással szembeni kitettségét felmérni, és a legfontosabb kockázatokat azonosítani és rangsorolni. Ez az információ elősegíti az olyan adaptációs lehetőségek azonosítását, melyek ellenállóak a jelenlegi időjárási változékonysággal és a várható éghajlatváltozással szemben.

Az elemzés eredménye azt mutatja, hogy nincsenek magas besorolású potenciális hatások, így további lépésekre nincs szükség a projekt klímabiztossá tétele érdekében.

Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás

A jövőben történő éghajlatváltozás hatásaihoz, a napsütötte órák számának növekedéséhez, valamint a hőmérséklet emelkedéséhez környezetkímélő (pld. napelem) megoldásokkal lehet alkalmazkodni.

A tervezett tevékenység hatása az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességre

A tervezett beruházás nem hat a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességekre.

4. MONITORING

Véleményünk szerint, a rendelkezésre álló adatok alapján az esetleges hatások figyelésére, azok kis mértéke miatt nem indokolt monitoring rendszert létesíteni és üzemeltetni.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

5.1. A tervezett tevékenység

A K & K-OIL Kft. (székhelye: Felsőcsatár, József Attila u. 7. cégjegyzékszám: 18-09-107984, KSH: 14340457-4645-113-18) a Vaskeresztes, 0127/1/2/3/4/5 hrsz. alatti ingatlanokon meglevő pisztrángtelep üzemeltetését tervezi.

A létesítmény korábban a 12844/2/2005. számú határozattal módosított, a 11597/11/2004. számú és a 10378/7/2004. határozatokkal kiegészített, 10.378/5/2004. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelt. Az engedély 2010. május 31-ig volt érvényes.

A tervezett tevékenység a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdésének a) pontja, továbbá 3. számú melléklete 128. d) pontja alapján (Natura 2000 terület) előzetes vizsgálat köteles.

Az érdekelt nyilatkozata értelmében a műszaki jellemzőkben változás nem tervezett a korábbi vízjogi üzemeltetési engedélyezési dokumentáció adataihoz képest.

A tervezett tevékenység helye: Vaskeresztes, külterület

A legközelebbi védendő objektumok távolsága:
Vaskeresztes D-i irányban 70 m

Az érintett terület Natura 2000 kiemelt jelentőségű terület.

A tervezett beavatkozások, munkafolyamatok:

- A területen a fás növények gyökérzetének eltávolítása szükséges, az ezzel járó mederalakítással.
- Az előülepítő medence mederkotrása szükséges. A kikerülő anyag mennyisége kb. 480 m³.
- A kikerülő anyag a telep nyugati oldalán a 4.számú pisztráng nevelő és a Pinka patak partoldala közé kerül elterítésre.

A pisztrángtelep létesítményei:

- Árvízvédelmi töltés,
- Vízkivételi (beeresztő) zsilip,
- Előülepítő medence,
- Pisztrángnevelő medencék,
- Vízelosztó csővezeték,
- Pihentető medence,
- Utóülepítő medence,
- Leeresztő zsilip,
- Barátzsilip

Az üzemeltetésre két változat tervezett:

- a) Beruházó a technológián lényegében nem kíván változtatni. A korábbi tapasztalatok viszont azt mutatják, hogy 20-50 tonna halmennyiségig nincs szükség pihentető medencére, így a jövőben ezt a medencét kívánják használni utóülepítés céljából. Az utóülepítő medence azért került betervezésre, mert nem álltak rendelkezésre mérési eredmények. *4. számú mellékletként* csatoljuk a vonatkozó mérési eredményeket.
- b) Amennyiben a telep volumene megnőne, úgy az utóülepítő medencét bekapcsolják a rendszerbe.

20-50 tonna/év mennyiségű halmennyiség lehalászása tervezett.

5.2. A környezetre gyakorolt hatások összefoglalása

5.2.1. Talaj, vizek

A környezethasználatban megállapíthatjuk a következőket:

- A tervezési helyen az Pinka-patak völgyének völgytalpát holocén folyóvízi üledékek borítják, valószínűleg jelentős szerves anyagtartalommal. A távolabb fekvő kétoldali dombokat felső-pleisztocén homokos barna lösz fedi néhány méteres vastagságban, illetve deluviális üledékek vannak a felszínen.
- A vizsgált területen a talajvíz tározója a negyedidőszaki törmelékes összlet. A talajvíz nyugalmi szintje a felszín alatt kb. 2-4 m-rel áll.
- A földmunkák során a munkagépekből dízelolaj, hidraulikai olaj kerülhet a földtani közegre. Havária esetén a kijutott szennyezőanyag azonnali eltávolításáról kell gondoskodni.

- A létesítmény üzemeltetése a felszín alatti vizek igénybevételeivel nem jár, a felszín alatti vízbe szennyezőanyag közvetlen vagy közvetett bevezetése nem történik. A pisztrángtelep üzemeltetése, a felszínalatti víz állapotát sem mennyiségi, sem minőségi szempontból nem befolyásolja.
- A tervezési terület közvetlen környezetében sem ivóvízbázis, sem egyéb vízbázis nincs, így vízbázis vízminőségét egy esetleges talajvíz szennyezés sem veszélyeztetné.
- Az üzemelés fázisa a talaj, ill. a földtani közeg minőségére gyakorlatilag nincs hatással. A tervezett beruházás normál üzemi körülmények között veszélyeztetéssel, talajszennyezéssel nem jár.
- Véleményünk szerint, a rendelkezésre álló adatok alapján a felszín alatti vizekre gyakorolt esetleges hatások figyelésére, azok kis mértéke miatt nem indokolt monitoring rendszert létesíteni és üzemeltetni.

5.2.2. A légkör terhelése

Az **építési** időszakban a mederrendezési munkák járnak légszennyező anyag kibocsátással.

A számítások szerint a lakóterületen a szennyező anyagok koncentrációja nem éri el az immissziós határértékek 10%-át sem.

Az építés levegős hatásterülete 55 m. A levegős szempontú hatásterületen védendő objektumok, lakóházak nem találhatók.

A legközelebbi települési lakóházai 70 m-re helyezkednek el.

A beavatkozások során szállítás nincsen. A munkagép/kotró helyszínre jutása generál forgalomnövekedést. A 8714 - Pornóapáti-Narda összekötő út forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomnövekedés légszennyezettség növelő hatása nem érzékelhető, nem jelent érezhető változást a levegőminőségben.

A szállítási útvonal forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomnövekedés a területre nem jelent káros mértékű légszennyezést.

Az építés meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében jelentkezhetnek. Az építési tevékenység befejezése a terhelések megszűnnek, ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

A létesítmények **üzemeltetése** során fenntartási munkákra számíthatunk, a működés során levegőterheléssel nem kell számolni.

Szállítási tevékenység minimális a működés során, a telepítéshez egy gépjármű (3,5t) szükséges.

A **felhagyás** hatásai az építéshez hasonlóak.

A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházáshoz kapcsolódó építés, üzemeltetés és felhagyás során a levegőterhelés a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelel.

5.2.3. Zajhatások

Az **építés** meghatározott ideig tartó tevékenység, melynek hatásai a munkaterületen belül, annak közvetlen környezetében jelentkeznek.

Az építési időszakban építési, mederrendezési, kotrási munkák járnak zajterheléssel. A számítások alapján megállapítható, hogy az építési fázisban a védendő objektumoknál a munkálatokból eredő zajkibocsátás a zajterhelési határérték alatt marad.

A zajvédelmi szempontú hatásterület nagysága a védendő lakóházak irányában 20 m. A zajvédelmi szempontú hatásterületen nem található védendő objektumok, lakóházak.

A beavatkozások során szállítás nincsen. A munkagép/kotró helyszínre jutása generál forgalomnövekedést. A szállítási útvonal forgalma mellett az átmenetileg jelentkező forgalomnövekedés a területre nem jelent káros mértékű zajszint-növekedést, visszafordíthatatlan változást.

Az átmeneti zajterhelés emelkedés, a környezetállapot változása a lakosság egészségi állapotának kedvezőtlen megváltozását nem okozza. Az építési tevékenység befejezése a zajkibocsátás, egyben a létesítmény környezetében található területek zajterhelésének megszűnését jelenti. Ezt követően az alapállapotra jellemző eredeti helyzet áll vissza.

Az **üzemelés** során zajkibocsátás a fenntartási munkák során várható.

Szállítási tevékenység nem jellemző a működés során, a telepítéshez egy gépjármű (3,5 t) szükséges.

A működés során tehát zajkibocsátással nem kell számolni.

A **felhagyás** hatásai az építéshez hasonlóak.

A számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházáshoz kapcsolódó építés, üzemelés és felhagyás során a zajkibocsátás a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelel.

5.2.4. Az épített környezet védelme

Az elvégzett számítások (talaj, víz, levegő, zaj) igazolják, hogy a tevékenység környezeti hatásai a védendő objektumoknál megfelelnek az előírt határértékeknek.

5.2.6. Az élővilágra gyakorolt hatások becslése

A vaskeresztesi községhatárban tervezett beavatkozás nagymértékben degradált élőhelyeken valósul meg. Bár a tervezési terület nem Országos vagy Helyi Jelentőségű Védett Természeti Területen valósul meg és nem érinti a Nemzeti Ökológiai Hálózatot, része a Pinka (HUON20006) Kiemelt Jelentőségű Különleges Természetmegőrzési Területnek. A Pinka itt egy mesterséges mederben folyik, melynek partjait kövekkel biztosították, ennek megfelelően a parti zonáció nem tudott kifejlődni. A parti vegetáció döntően fehér fűz és akáccal spontán erdősült ún. rézsüerdőből áll, mely keskeny

sávban kíséri a vízfolyást. Természetes élőhelyként az üzemvízcsatorna menti fragmentált fűzligetek említhetők, melyek közösségi jelentőségű élőhelyként értelmezhetők (91E0). Ezeket azonban a beavatkozás csak kismértékben érinti. A tevékenység egy korábban létesült telephely erősen átalakított környezetében valósul meg, természetszerű élőhelyet vagy védett faj élőhelyét nem érinti.

Szombathely, 2021. április

Témafelelős:



Kápolcsi Imre

okl. építőmérnök

környezetvédelmi és vízgazdálkodási szakértő

SZKV/18-0051

SZVV/18-0051

ÖKOHYDRO KFT.
9700 Szombathely
Kőszegi u. 8. fsz. 2.
Adószám: 11315061-2-18