

# VKI 4. CIKK (7) BEKEZDÉS SZERINTI VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

*„A Kércsagro Kft. (Hernádkércs) 137,34 ha termőföld öntözéséhez  
tervezett öntözésfejlesztése” tárgyú projekt kapcsán készülő környezeti  
hatástanulmányhoz kapcsolódóan*



Készítette:



**BioAqua Pro Kft.**

Székhely: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Adószám: 13370406-2-09

Web: [www.bioaquapro.hu](http://www.bioaquapro.hu)

E-mail: [info@bioaquapro.hu](mailto:info@bioaquapro.hu)

Tel.: +36 52 541 780

2025. július

**Készítették:**  
**A BIOAQUA PRO KFT. SZAKÉRTŐI**

**Szabó Tamás**  
biológus-ökológus

**Dr. Müller Zoltán**  
Biológia-földrajz szakos tanár  
Hidrobiológia-vízi ökológia PhD  
Természetvédelmi szakértő  
(Élővilágvédelem, Földtani természeti értékek és barlangok védelme)  
Nyilvántartási szám: SZ-034/2012., SZ-048/2012.

**Dr. Kiss Béla**  
Biológus és biológia szakos tanár, halászati szakmérnök  
Hidrobiológia-vízi ökológia PhD  
Természetvédelmi szakértő  
(Élővilágvédelem, Tájvédelem)  
Nyilvántartási szám: SZ-050/2011., SZ-018/2018.

**Felelős szakértő:**

**Dr. Müller Zoltán**  
Természetvédelmi szakértő  
Szakértői engedély száma: SZ-034/2012., SZ-048/2012.  
Székhelye: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.



.....  
Aláírás

## TARTALOM

<b>TARTALOM .....</b>	<b>3</b>
<b>1. A Víz Keretirányelv (VKI) hatálya és fő célkitűzései .....</b>	<b>4</b>
1.1. Általános célok.....	4
1.2. Környezeti célkitűzések .....	4
<b>2. A VKI által meghatározott célok teljesítése alóli mentesség lehetősége (4. cikk 7. bekezdés) .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Jelen dokumentáció elkészítésének célja .....</b>	<b>7</b>
<b>4. A tervezett beruházás bemutatása.....</b>	<b>8</b>
<b>5. A tervezett beruházással érintett víztestek .....</b>	<b>11</b>
5.1. Felszíni víztestek.....	11
5.2. Felszín alatti víztestek .....	11
5.3. Felszíni ivóvízbázisok.....	12
5.4. Felszín alatti ivóvízbázisok .....	12
<b>6. Az érintett víztestek alapállapot értékelése.....</b>	<b>13</b>
6.1. Hernád felső (VOR azonosító: AEP580) .....	13
6.1.1. Ökológiai állapot.....	13
6.1.2. Kémiai állapot .....	14
6.2. Hernád alsó (VOR azonosító: AEP579) .....	14
6.2.1. Ökológiai állapot.....	15
6.2.2. Kémiai állapot .....	16
<b>7. Előzetes víztest hatásvizsgálat (EVHV).....</b>	<b>17</b>
7.1. Várható hatótényezők azonosítása és azok valószínűsíthető hatása az érintett víztestek állapotára ..	17
7.1.1. Felszíni vizek .....	17
7.2. Az aktuális vízgyűjtő-gazdálkodási tervben az érintett víztestekre vonatkozó intézkedések végrehajtására, az intézkedések eredményeire gyakorolt várható hatások .....	18
7.2.1. Felszíni vizek .....	18
7.2.2. Felszín alatti vizek.....	20
7.2.3. Felszíni ivóvízbázisok .....	21
7.2.4. Felszín alatti ivóvízbázisok.....	22
<b>8. A tervezett beruházás várható hatásainak összefoglaló értékelése az érintett víztestekkel kapcsolatos VKI célkitűzésekre .....</b>	<b>23</b>
<b>9. Felhasznált irodalom.....</b>	<b>24</b>

## 1. A VÍZ KERETIRÁNYELV (VKI) HATÁLYA ÉS FŐ CÉLKITŰZÉSEI

### 1.1. ÁLTALÁNOS CÉLOK

Az Európai Bizottság az 1990-es évek első felében megállapította, hogy a hatályban lévő európai vízvédelmi irányelvek nem elég hatékonyak, ezért 1996 februárjában egy, a Közöségi vízpolitika területén megteendő intézkedésekhez jogszabályi kereteket adó keretirányelv létrehozására tett javaslatot, amelyet egy év alatt el is készítettek.

Az érdekeltek széles körű meghallgatása után 1999. februárban tárgyalta először az Európai Parlament a több alkalommal átdolgozott Keretirányelv javaslatot, amelyhez ekkor is számos további változtatási javaslat született. Ezekből több is bekerült az Európai Unió Tanácsának 1999. októberi Közös Álláspontjába. A Közös Álláspontot az Európai Parlament által 2000 februárjában megtartott második tárgyaláson sem fogadták el, így további közvetítő eljárásokra volt szükség.

A 2000 májusában elkezdett közvetítő eljárások 2000 júniusában sikeresen lezárultak. A kompromisszumos döntéseket 2000 szeptemberében a Tanács és a Parlament is elfogadta és 2000. december 22-én hatályba lépett, a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló 2000/60/EK Irányelv, az Európai Parlament és a Tanács ún. Víz Keretirányelve (VKI).

A Víz Keretirányelv megteremti a jogi kereteket a szárazföldi felszíni vizek, az átmeneti vizek, a parti vizek és a felszín alatti vizek védelmének megvalósításához.

Az irányelv általános céljait az 1. cikk határozza meg:

- A vízi ökoszisztémák, és – tekintettel azok vízszükségletére – a vízi ökoszisztémáktól közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztémák és vizes élőhelyek állapotának javítása és védelme.
- A vízkészletek fenntartható használatának elősegítése.
- A különösen veszélyes anyagok vizekbe való bevezetésének fokozatos csökkentése és megszüntetése.
- A felszín alatti vizek szennyezésének csökkentése.
- Az áradások és aszályok hatásainak mérséklése.

### 1.2. KÖRNYEZETI CÉLKITŰZÉSEK

A VKI környezeti célkitűzéseit az irányelv 4. cikke határozza meg. A legfontosabb környezeti célkitűzések a felszíni vizekkel kapcsolatban:

- El kell érni a víztestek jó ökológiai állapotát 15 év alatt.
- El kell érni az erősen módosított és mesterséges víztestek jó potenciálját és jó kémiai állapotát 15 év alatt.
- Meg kell akadályozni a felszíni vizek állapotának romlását.

A legfontosabb környezeti célkitűzések a felszín alatti vizekre vonatkozóan:

- Meg kell akadályozni a felszín alatti vizek állapotának romlását.
- Vissza kell fordítani a jelentős terhelési trendeket.
- Meg kell akadályozni, illetve korlátozni kell a káros anyagok vizekbe történő bejutását.
- El kell érni a jó mennyiségi és minőségi állapotot 15 év alatt.

Az Európai Parlament és a Tanács – tekintettel a felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos célkitűzésekre – speciális intézkedéseket írt elő a vízszennyezés korlátozására és csökkentésére vonatkozóan. Ehhez az Európai Bizottságnak a Keretirányelv hatálybalépésétől számított két éven belül javaslatokat kellett előterjesztenie.

A védett területekkel kapcsolatos környezeti célkitűzések:

- A tagállamok legkésőbb ezen irányelv hatálybalépését követő 15 éven belül megfelelnek minden védett területekkel kapcsolatos szabványnak és célnak, hacsak azok a közösségi jogszabályok, amelyek alapján kijelölték az egyes védett területeket, másként nem rendelkeznek.

A mesterséges és erősen módosított víztestek külön kategóriát képeznek, kijelölésük minden esetben csak az adott állapot javítására vonatkozó lehetőségek alapos vizsgálatát követően történhet meg. Ezeknél a víztesteknél, illetve víztest-részeknél, amelyek esetében a jó ökológiai állapot egyáltalán nem, illetve elviselhető mértékű ráfordításokkal nem állítható helyre, valamint a helyreállítás bizonyos társadalmi szempontból fontos vízhasználatokat (mint a vízerőművek, hajózás, árvízvédelem), társadalmi szempontból fontos, fenntartható emberi fejlesztési tevékenységeket döntően akadályozhat, nem a jó ökológiai állapot, hanem a jó ökológiai potenciál elérése a cél. A jó ökológiai állapot és a jó ökológiai potenciál meghatározása a Keretirányelv V. Mellékletében található táblázatok alapján történik.

A VKI fent részletezett általános és környezeti célkitűzéseiből egyértelműen következik, hogy az Irányelv központi kérdése a felszíni és felszín alatti vizek „jó állapotának” elérése és hosszú távú megőrzésének biztosítása, ill. a kiváló és referenciális állapotú víztestek esetében az állapotromlás megállítása, ill. elkerülése.

A „jó állapot” szempontjából felszíni vizeknél a víztest ökológiai és kémiai állapota, felszín alatti víztestek esetén a mennyiségi és kémiai állapot számít és a végső, általános értékelésben a rosszabbik minősítési eredmény a mérvadó. Az ökológiai állapotot a vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének minősége határozza meg. A jó kémiai állapot eléréséhez az szükséges, hogy a szennyezőanyagok koncentrációja ne haladjon meg bizonyos, meghatározott határértékeket (a VKI IX. mellékletben és a 16. cikk (7) bekezdésében meghatározott környezetminőségi követelményeket, és más vonatkozó közösségi joganyagban, közösségi szinten megállapított környezetminőségi követelményeket). A mennyiségi állapotot a túlzott kitermelés veszélyezteti, és csak akkor jó, ha a hosszú idejű éves átlagos kitermelés összhangban van a hasznosítható felszín alatti vízkészlettel. A jó állapot elérését a felszíni és felszín alatti víztestek szintjén egyaránt biztosítani kell.

## 2. A VKI ÁLTAL MEGHATÁROZOTT CÉLOK TELJESÍTÉSE ALÓLI MENTESSÉG LEHETŐSÉGE (4. CIKK 7. BEKEZDÉS)

Amennyiben a tagországok nem teljesítik a VKI 4. cikkében meghatározott környezeti célkitűzéseket, ill. nem végzik el a célkitűzések teljesítéséhez kapcsolódóan a VKI által előírt feladatokat, akkor megszegik a Víz Keretirányelvet, ill. nem teljesítik az irányelv teljesítésére vonatkozó kötelezettség-vállalásukat. Ez kezdetben az EU Pilot rendszerének keretében egy vizsgálat megindítását vonja maga után. Ha a Pilot eljárás keretében zajló párbeszéd során nem sikerül az adott tagországgal tisztázni az uniós jog megsértésének gyanúját, ill. megoldást találni az uniós jog megsértésének elkerülésére, akkor hivatalos kötelezettségszegési eljárás indul az ügyben, melyet az EU Bizottsága kezdeményez. Amennyiben az érintett tagállam bizottsági felszólításra sem rendezi a jogsértést az Európai Unió Bizottsága peres eljárást indít és az Európai Unió Bírósága elé terjeszti az ügyet. Ha a tagállam a Bíróság elmarasztaló döntése esetén sem rendezi a jogsértést, akkor a Bizottság pénzügyi szankciókat helyez életbe büntetésül.

Az egyes víztestek esetében a környezeti célkitűzés elérésének elmaradása nem minden esetben jelenti azt, hogy az érintett tagállam megszegi a Víz Keretirányelv teljesítésére vonatkozó kötelezettség-vállalását. Amennyiben valamely felszíni vagy felszín alatti víztest jó állapotának (mesterséges és erősen módosított felszíni víztestek esetén az ökológiai állapot helyette jó ökológiai potenciájának) elérése nem teljesül, vagy állapotromlás következik be újabb keletű antropogén módosítások, ill. a felszín alatti víztestek szintjében, emberi hatásra bekövetkező új keletű változások, vagy teljesen új, fenntartható antropogén fejlesztési tevékenység következményeként, akkor az alábbi feltételek maradéktalan teljesülése szükséges ahhoz, hogy a VKI környezeti célkitűzései elérésének elmaradása ne minősüljön uniós jog megsértésének:

- a tagállam minden lehetséges lépést megtesz a víztest állapotára gyakorolt ártalmas hatás mérséklésére;
- e változtatások okait a VKI 13. cikk elvárásai szerint elkészülő vízgyűjtő-gazdálkodási terv részletesen tartalmazza, és a célkitűzéseket hatévente felülvizsgálják;
- e változtatások vagy módosítások oka elsősorban közérdek és/vagy ha a hasznokat, amelyek a környezet és a társadalom számára a VKI környezeti célkitűzéseinek eléréséből fakadnak, felülmúlják az adott víztest állapotára kedvezőtlen hatást gyakorló tervezett változások hasznai az emberi egészség, az emberi élet biztonságának megtartása vagy a fenntartható fejlődés tekintetében;
- a víztest megváltoztatásával, módosításával vagy nagyobb volumenű hasznosításával szolgált hasznos célkitűzések a műszaki megvalósíthatóság vagy az aránytalan költségek miatt nem érhetők el más olyan módon, ami a környezet számára jóval előnyösebb lenne, ill. kisebb mértékben akadályozná a VKI környezeti célkitűzéseinek teljesülését.

Minden olyan terv, beruházás, emberi tevékenység esetében, melynek végrehajtása veszélyezteti a VKI környezeti célkitűzéseinek teljesülését a VKI 4. cikkely 7., 8. és 9. bekezdése értelmében el kell készíteni egy részletes elemzést arra vonatkozóan, hogy a terv, beruházás, emberi tevékenység, milyen felszíni és felszíni alatti víztesteket érint, milyen ezen víztestek jelenlegi, kiindulási állapota, milyen hatótényezők és hatásfolyamatok azonosíthatók a tervezett beruházás, ill. emberi tevékenység megvalósítása kapcsán, ezek milyen módon és milyen mértékben befolyásolják az érintett víztestek állapotát, ill. az érintett víztestek állapotának javítására tervezett (és az érvényes vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglalt) intézkedések hatékonyságát. Az elemzésnek tartalmaznia kell minden olyan hatásmérséklő intézkedést, amelyet az érintett víztestek kedvezőtlen állapotváltozását okozó hatások mérséklése céljából figyelembe vettek, ill. minden olyan alternatív megoldást és ezeknek az érintett víztestekre gyakorolt hatását, melyet a terv, beruházás, emberi tevékenység céljainak elérése érdekében megvizsgáltak. A fent említett részletes elemzést VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálatként említik a vonatkozó szakmai anyagok.

A VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálatot, az ún. VKI-elemzést a terv vagy beruházás környezetvédelmi engedélyezése során a környezeti hatásvizsgálat (KHV) keretében kell elvégezni. A KHV-nak tehát a VKI-elemzéssel kibővülve alkalmasnak kell lennie a fentiekben részletezett szempontok megítélésére.

### 3. JELEN DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉNEK CÉLJA

Jelen dokumentáció elkészítésének célja, hogy feltárja, mely felszíni és felszín alatti víztestekre gyakorolhatnak potenciális hatást „A Kércsagro Kft. (Hernádkércs) 137,34 ha termőföld öntözéséhez tervezett öntözésfejlesztése” tárgyú projekt keretében tervezett beavatkozások, illetve ezek nyomán milyen tényleges hatótényezőkkel kell számolnunk és ezek hogyan befolyásolhatják a potenciálisan érintett víztestek állapotát. A fentiekén túlmenően a dokumentáció elkészítésének célja továbbá, hogy bemutassa a potenciálisan érintett víztestek jelenlegi kiindulási állapotát, és vizsgálja, ill. értékelje, hogy a projekt keretében tervezett beavatkozások következtében várható tényleges hatótényezők milyen módon és milyen mértékben befolyásolják az érintett víztestek állapotát, ill. az érintett víztestek állapotának javítására tervezett (és az érvényes vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglalt) intézkedések hatékonyságát.

A dokumentáció egyértelmű célja annak megállapítása, hogy befolyásolja-e érdemben a projekt megvalósítása az érintett víztestek esetében a Víz Keretirányelvben (VKI) meghatározott környezeti célkitűzés elérését, és szükséges-e a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazása és alátámasztása. Ezen vizsgálatok elvégzését a hazai jogrendben a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 1. § (6a) bekezdés írja elő, utalva a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. és 11. §-ában foglaltakra.

## 4. A TERVEZETT BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA

A tervezett beruházás részletes bemutatása az Előzetes Vizsgálati Dokumentációban található.

**Felsődobsza (FD-ÖV-1 és FD-ÖV-1-1 vezeték)**

szárnyvezeték méretezés

### Alap adatok

**Számít**

☐ Gravitációs cső
 ☒ Nyomó cső
 

Nyomáskeresés és áramlási sebesség

**Cső adatok**

☐ Külső átmérő
 

Du [mm]

SDR [-]

☒ Belső átmérő
 

Di 120 [mm]

Felületi érdesség
 

μ 0.1 [mm]

(Javasolt érték)

Csővezeték hossz
 

L 550 [m]

Water temperature
 

20 [°C]

**Áramlási mennyiség**

Tervezett vízmennyiség
 

Q 20 [l/s]

### Számított érték

**Eredmények**

Áramlási sebesség  
(Advice)
 

V 1.77 [m/s]

Nyomás veszteség
 

ΔP 1.45 [bar]

gerincvezeték méretezés

### Alap adatok

**Számít**

☐ Gravitációs cső
 ☒ Nyomó cső
 

Nyomáskeresés és áramlási sebesség

**Cső adatok**

☐ Külső átmérő
 

Du [mm]

SDR [-]

☒ Belső átmérő
 

Di 166 [mm]

Felületi érdesség
 

μ 0.1 [mm]

(Javasolt érték)

Csővezeték hossz
 

L 750 [m]

Water temperature
 

20 [°C]

**Áramlási mennyiség**

Tervezett vízmennyiség
 

Q 40 [l/s]

### Számított érték

**Eredmények**

Áramlási sebesség  
(Advice)
 

V 1.85 [m/s]

Nyomás veszteség
 

ΔP 1.45 [bar]

PE100 SDR17 S 8 PN10 180x11,9 mm

nyomásigény:  $1,45 + 1,45 + 3,5 = 6,4$  bar

## Halmaj (H-ÖV-1 vezeték)

### szárnyvezeték méretezés

**Alap adatok**

**Számít**  
☐ Gravitációs cso  
☒ Nyomó cso

**Cso adatok**  
☐ Külső átméő Du [mm] SDR [-]  
☒ Belso átméő Di 120 [mm]  
 Felületi érdesség  $\mu$  0.1 [mm] (Javasolt érték)  
 Csovezeték hossz L 550 [m]  
 Water temperature 20 [°C]

**Áramlási mennyiség**  
 Tervezett vízmennyiség Q 20 l/s

**Számított érték**

**Eredmények**  
 Áramlási sebesség V 1.77 [m/s]  
 (Advice)  
 Nyomás veszteség  $\Delta P$  1.45 bar

### gerincvezeték méretezés

**Alap adatok**

**Számít**  
☐ Gravitációs cso  
☒ Nyomó cso

**Cso adatok**  
☐ Külső átméő Du [mm] SDR [-]  
☒ Belso átméő Di 166 [mm]  
 Felületi érdesség  $\mu$  0.1 [mm] (Javasolt érték)  
 Csovezeték hossz L 1060 [m]  
 Water temperature 20 [°C]

**Áramlási mennyiség**  
 Tervezett vízmennyiség Q 40 l/s

**Számított érték**

**Eredmények**  
 Áramlási sebesség V 1.85 [m/s]  
 (Advice)  
 Nyomás veszteség  $\Delta P$  2.04 bar

PE100 SDR17 S 8 PN10 180x11,9 mm

nyomásigény:  $1,45 + 1,85 + 3,5 = 6,8$  bar

## Szentistvánbaksa (B-ÖV-1 és B-ÖV-1-1 vezeték)

szárnyvezeték méretezés

### Alap adatok

**Számít**  
☐ Gravitációs cso  
☒ Nyomó cso

Nyomáskereső és áramlási sebesség ▾

**Cso adatok**  
☐ Külső átmérok  
☒ Belso átmérok

Du  [mm] SDR  [-]

Di  120 [mm]

Felületi érdesség  $\mu$   0.1 [mm] (Javasolt érték)

Csovezeték hossz L  550 [m]

Water temperature  20 [°C]

**Áramlási mennyiség**  
 Tervezett vízmennyiség Q  20 l/s ▾

### Számított érték

**Eredmények**  
 Áramlási sebesség V 1.77 [m/s] (Advice)  
 Nyomás veszteség  $\Delta P$  1.45 bar ▾

gerincvezeték méretezés

### Alap adatok

**Számít**  
☐ Gravitációs cso  
☒ Nyomó cso

Nyomáskereső és áramlási sebesség ▾

**Cso adatok**  
☐ Külső átmérok  
☒ Belso átmérok

Du  [mm] SDR  [-]

Di  166 [mm]

Felületi érdesség  $\mu$   0.1 [mm] (Javasolt érték)

Csovezeték hossz L  450 [m]

Water temperature  20 [°C]

**Áramlási mennyiség**  
 Tervezett vízmennyiség Q  40 l/s ▾

### Számított érték

**Eredmények**  
 Áramlási sebesség V 1.85 [m/s] (Advice)  
 Nyomás veszteség  $\Delta P$  0.868 bar ▾

PE100 SDR17 S 8 PN10 180x11,9 mm

nyomásigény:  $1,45 + 0,87 + 3,5 = 5,8$  bar

## 5. A TERVEZETT BERUHÁZÁSSAL ÉRINTETT VÍZTESTEK

### 5.1. FELSZÍNI VÍZTESTEK

A projekt keretében tervezett beavatkozás (öntözési célú vízkivétel) az alábbi felszíni víztesteket érinti:

VOR azonosító	Víztest neve	Víztest jellege
<b>Felszíni víztestek:</b>		
AEP580	Hernád felső	vízfolyás
AEP579	Hernád alsó	vízfolyás

A víztestek középvízi medre állami tulajdonban van, melynek kezelői feladatait a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 3. § (2) bekezdése szerint a területileg illetékes vízügyi igazgatóság látja el. A vízügyi igazgatóságok területi illetékességét a vízügyi igazgatási és a vízügy, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX.4.) Korm. rendelet határozza meg. A kezelői feladatokat ellátó vízügyi igazgatóság az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság. A Vízügyi Igazgatóság, a vizek és a közcélú vízellátási-művek fenntartására vonatkozó feladatokról szóló, 120/1999. (VIII.6.) Korm. Rendelet, 3.§ (3), 5.§ (1), (3) és a 10. § (1) bekezdésekben, valamint a mellékletben meghatározottak szerinti fenntartási jellegű munkákat végez el a tervezési területen. A fenntartási feladatok a meder vízemésztő képességét, vízelvezetési funkcióját szolgálják, abból a célból, hogy az előírt mértékig kiöntésmentesen folyjanak le a vizek, ne okozzanak kárt a települések házaiban és területein. Ehhez a mederben irtási és iszapolási, mederbiztosítási, uszadék eltávolítási munkákat végeznek, a töltésen gyepművelést folytatnak, valamint biztosítják a munkavégzéshez szükséges megközelítést, a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III.14.) Korm. rendelet szerint.

### 5.2. FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint „felszín alatti víz” minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszerét a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza.

A tervezett beavatkozások összesen 3 db felszín alatti víztest felszíni vetületének területét érintik. Ezek közül egy víztest tetőszintje sincs olyan mélységben, ami miatt potenciálisan érintettnek tekinthető lenne.

VOR azonosító	Víztest kód	Víztest neve	Víztest átlagos tetőszintje terep alatt (m)	Víztest átlagos fekszsíntje terep alatt (m)	Víztest tényleges érintettsége
<b>Felszín alatti víztestek</b>					
AIQ634	sp.2.8.1	Sajó-Hernád-völgy	3	30	NEM ÉRINTETT
AIQ635	p.2.8.1	Sajó-Hernád-völgy (rétegvíz)	100	250	NEM ÉRINTETT
AIQ565	pt.2.5	Északi-középhegység medencéi porózus és hasadékos termál	400	800	NEM ÉRINTETT

### 5.3. FELSZÍNI IVÓVÍZBÁZISOK

A tervezett beavatkozások nem érintik felszíni ivóvízbázisok ivóvízkivételi védterületét.

### 5.4. FELSZÍN ALATTI IVÓVÍZBÁZISOK

A tervezett beavatkozások az alábbi felszín alatti ivóvízbázisok kapcsán kijelölt védőidomok felszíni vetületének területét érintik.

Vízbázis VOR kódja	Település	Vízbázis név	Vízbázis státusza	Sérülékeny?	Víztest kódja	Érintett víztest VOR kódja	Érintett víztest neve
<b>Felszín alatti ivóvízbázis</b>							
AID352	Felsődobsza	Felsődobsza Községi Vízmű	üzemelő	igen	sp.2.8.1	AIQ634	Sajó-Hernád-völgy

## 6. AZ ÉRINTETT VÍZTESTEK ALAPÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE

### 6.1. HERNÁD FELSŐ (VOR AZONOSÍTÓ: AEP580)

Típus kód és leírás	4L dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva mederanyagú – nagy és nagyon nagy vízgyűjtőjű
Mesterséges	nem
Erősen módosított	igen
Összevont	nem
VÍZIG	ÉM
Alegység kódja és neve	2-7 Hernád, Takta
Részvízgyűjtő neve	Tisza
Vízfolyás vagy állóvíz jelleg	vízfolyás
Vízfolyás hossza	68,2 km
Víztest közvetlen vízgyűjtő-méret	131,6 km <sup>2</sup>
Víztest teljes vízgyűjtő-méret	288,0 km <sup>2</sup>
Befogadó víztest kódja és neve	AEP579 Hernád alsó
Befogadó víztest jellege	vízfolyás
Időszakosság	állandó vízzsárlítású
Legnagyobb kisvízi szélessége	52 m
Maximális mélysége kisvízi állapotnál	1,6 m
Leggyakoribb vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010)	9,1848 m <sup>3</sup> /s
Természetes kisvízi ( $Q_{aug80\%}$ ) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	11,045
Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	1,840
Mennyiségi állapot értékelése	A természetes vízkészletből a vízhasználatok mennyisége a hasznosítható vízkészlet 90%-a alatt marad

#### 6.1.1. Ökológiai állapot

##### 6.1.1.1. Hidromorfológiai állapotminősítés

- Morfológiai minősítés: mérsékelt.
- Átjárhatóság minősítés: rossz.
- Hidrológiai minősítés: jó.

**Összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapot – mérsékelt.**

##### 6.1.1.2. Fizikai-kémiai minőségi elemek szerinti állapot

- Savasság – kiváló.

- Sótartalom – kiváló.
- Oxigénháztartás – kiváló.
- Tápanyagok szerinti állapot – jó.

**Összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot – jó.**

**A vízgyűjtő specifikus szennyezők (fémek és peszticidek) szerinti állapot – nem jó.**

#### 6.1.1.3. Biológiai minőségi elemek szerinti állapot

- Fitobentosz – mérsékelt.
- Fitoplankton – mérsékelt.
- Makrofiton – nem alkalmazható minősítés.
- Makrozoobenton – jó.
- Hal – jó.

**Biológiai elemek szerinti állapot – az egy rossz, mind rossz elv szerint – mérsékelt.**

#### 6.1.1.4. Összesített ökológiai állapotminősítés eredménye

A víztest tervezett beavatkozás előtti ökológiai potenciálja:

- összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapot – mérsékelt,
- összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot – jó,
- összesített biológiai minőségi elemek szerinti állapot – mérsékelt.

**Összesített ökológiai állapotminősítés eredmény – mérsékelt.**

#### 6.1.2. Kémiai állapot

**A víztest tervezett beavatkozás előtti kémiai alapállapota – nem jó.**

### 6.2. HERNÁD ALSÓ (VOR AZONOSÍTÓ: AEP579)

Típus kód és leírás	4L dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva mederanyagú – nagy és nagyon nagy vízgyűjtőjű
Mesterséges	nem
Erősen módosított	igen
Összevont	nem
VÍZIG	ÉM
Alegység kódja és neve	2-7 Hernád, Takta
Részvízgyűjtő neve	Tisza
Vízfolyás vagy állóvíz jelleg	vízfolyás
Vízfolyás hossza	53,7 km
Víztest közvetlen vízgyűjtő-méret	96,8 km <sup>2</sup>
Víztest teljes vízgyűjtő-méret	1029,2 km <sup>2</sup>
Befogadó víztest kódja és neve	AEP932 Sajó alsó

Befogadó víztest jellege	vízfolyás
Időszakosság	állandó vízzsállítású
Legnagyobb kisvízi szélessége	30,2 m
Maximális mélysége kisvízi állapotnál	0,58 m
Leggyakoribb vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010)	9,8035 m <sup>3</sup> /s
Természetes kisvízi (Q <sub>aug80%</sub> ) lefolyás [m <sup>3</sup> /s]	11,536
Ökológiai kisvíz [m <sup>3</sup> /s]	2,124
Mennyiségi állapot értékelése	A természetes vízkészletből a vízhasználatok mennyisége a hasznosítható vízkészlet 90%-a alatt marad

## 6.2.1. Ökológiai állapot

### 6.2.1.1. Hidromorfológiai állapotminősítés

- Morfológiai minősítés: mérsékelt.
- Átjárhatóság minősítés: rossz.
- Hidrológiai minősítés: mérsékelt.

**Összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapot – mérsékelt.**

### 6.2.1.2. Fizikai-kémiai minőségi elemek szerinti állapot

- Savasság – kiváló.
- Sótartalom – jó.
- Oxigénháztartás – kiváló.
- Tápanyagok szerinti állapot – jó.

**Összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot – jó.**

**A vízgyűjtő specifikus szennyezők (fémek és peszticidek) szerinti állapot – nem jó.**

### 6.2.1.3. Biológiai minőségi elemek szerinti állapot

- Fitobentosz – mérsékelt.
- Fitoplankton – mérsékelt.
- Makrofiton – nem alkalmazható minősítés.
- Makrozoobenton – mérsékelt.
- Hal – jó.

**Biológiai elemek szerinti állapot – az egy rossz, mind rossz elv szerint – mérsékelt.**

### 6.2.1.4. Összesített ökológiai állapotminősítés eredménye

A víztest tervezett beavatkozás előtti ökológiai potenciálja:

- összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapot – mérsékelt,
- összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot – jó,
- összesített biológiai minőségi elemek szerinti állapot – mérsékelt.

**Összesített ökológiai állapotminősítés eredmény – mérsékelt.**

## 6.2.2. Kémiai állapot

---

*A víztest tervezett beavatkozás előtti kémiai alapállapota – nem jó.*

## 7. ELŐZETES VÍZTEST HATÁSVIZSGÁLAT (EVHV)

Az EVHV célja, hogy beazonosítsa a tervezett projekt hatásait az érintett víztest vagy víztestek állapotára vonatkozóan.

Amennyiben a projekt várhatóan:

- a felszíni víztest ökológiai állapotát egy vagy több kategóriával rontja;
- a felszíni víztest valamely támogató minőségi elemének állapotát rontja, és ezáltal akadályozza a víztest jó állapotának elérését;
- a felszín alatti víztest valamely minősítő elemének állapotát egy vagy több kategóriával rontja;
- a felszíni vagy a felszín alatti víztest bármely, már a legalacsonyabb osztályban lévő minősítő elemét negatívan érinti, és ezzel megakadályozza a víztest jó ökológiai állapotának elérését;
- nem egyeztethető össze a víztesten a VGT-ben tervezett állapotjavító intézkedésekkel (azok hatását semlegesíti vagy gyengíti);
- az érintett víztest(ek) célállapotának tervezett időre történő elérését ellehetetleníti;

úgy a projekt nem engedélyezhető, hacsak nem teljesülnek a 4. cikk (7) bekezdésének feltételei.

Tehát ha a vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy a beazonosított hatások negatívan befolyásolják az érintett víztest vagy víztestek állapotát, akkor mentességi teszt elvégzésére is sor kerül.

### 7.1. VÁRHATÓ HATÓTÉNYEZŐK AZONOSÍTÁSA ÉS AZOK VALÓSZÍNŰSÍTHETŐ HATÁSA AZ ÉRINTETT VÍZTESTEK ÁLLAPOTÁRA

A következőkben azokat a hatótényezőket vesszük sorra, melyek várhatóan ténylegesen közvetlen hatást fognak gyakorolni azon környezeti elemekre, paraméterekre, amelyek a víztestek VKI szerint értelmezett állapotát meghatározzák.

#### 7.1.1. Felszíni vizek

##### 7.1.1.1. Vízkivétel a Hernádból

A Hernádból 3 helyen terveznek öntözési célú vízkivételt, amiből egy, a Felsődobsza közigazgatási területén tervezett a Hernád felső (VOR azonosító: AEP580), a Halmaj és a Szentistvánbaksa közigazgatási területén tervezett vízkivételek a Hernád alsó (VOR azonosító: AEP579) víztestet érinti. Mindhárom vízkivétel tervezett mennyisége 40–40 l/s, így a Hernád felső víztestből 40 l/s, a Hernád alsó víztestből 80 l/s vízkivételt terveznek.

A **Hernád felső** víztest esetében a VGT3 3-7. melléklete alapján az engedélyezett vízkivétel 0,0061 m<sup>3</sup>/s (6,1 l/s), ebből 0,0043 m<sup>3</sup>/s a felszíni vízkivétel, a tényleges felszíni vízkivétel ugyanakkor 0,003 m<sup>3</sup>/s, a tényleges parti szűrésű vízkivétel összesen 0,0018 m<sup>3</sup>/s, a **teljes tényleges vízkivétel 0,0048 m<sup>3</sup>/s (4,8 l/s)** volt.

A **Hernád alsó** víztest esetében a VGT3 3-7. melléklete alapján az engedélyezett vízkivétel 0,0335 m<sup>3</sup>/s (33,5 l/s), ebből 0,0152 m<sup>3</sup>/s a felszíni vízkivétel, a tényleges felszíni vízkivétel ugyanakkor 0,0003 m<sup>3</sup>/s, a tényleges parti szűrésű vízkivétel összesen 0,0182 m<sup>3</sup>/s, a **teljes tényleges vízkivétel 0,0186 m<sup>3</sup>/s (18,6 l/s)** volt.

A Hernád felső víztesten tervezett vízkivétel a víztest természetes kisvízi lefolyásának (11,045 m<sup>3</sup>/s) 0,36%-a, ökológiai kisvizének (1,84 m<sup>3</sup>/s) 2,17%-a, a Hernád alsó víztesten tervezett vízkivételek a víztest természetes kisvízi lefolyásának (11,536 m<sup>3</sup>/s) 0,69%-a, ökológiai kisvizének (2,124 m<sup>3</sup>/s) 3,77%-a, így a tervezett vízkivételek nem fejtenek ki jelentős negatív hatást az érintett két víztest mennyiségi állapotára.

**A fent leírtakból látható, hogy a projektnek várhatóan nem lesznek értékelhető mértékű negatív hatásai az érintett víztestekre, így az érintett víztestek állapotára gyakorolt hatások alapján mentességi teszt elvégzésére nincs szükség.**

## 7.2. AZ AKTUÁLIS VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERVBEN AZ ÉRINTETT VÍZTESTEKRE VONATKOZÓ INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁRA, AZ INTÉZKEDÉSEK EREDMÉNYEIRE GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSOK

A következőkben a VGT3-ban meghatározott intézkedéseket vizsgáljuk abból a szempontból, hogy a tervezett beruházás miként hat ezek megvalósítására. Elősegítik vagy hátráltatják (szélső esetben gátolják) az intézkedésekkel elérni kívánt VKI-célok megvalósulását, vagy azokra nincsenek befolyással. Ennek megfelelően a hatások az alábbi három kategóriába sorolhatók:

1. **Kedvező:** a tervezett beavatkozás közvetlenül, vagy közvetve elősegíti az előírányzott intézkedés, illetve az azzal elérni kívánt cél(ok) megvalósítását.
2. **Semleges:** a tervezett beruházás nem segíti elő, de nem is hátráltatja az előírányzott intézkedés, illetve az azzal elérni kívánt cél(ok) megvalósítását.
3. **Kedvezőtlen:** a tervezett beruházás közvetlenül, vagy közvetve hátráltatja vagy gátolja az előírányzott intézkedés, illetve az azzal elérni kívánt cél(ok) megvalósítását.

*A táblázatos formában feltüntetett intézkedéseket a fenti kijelöléseknek megfelelő színekkel ellátva soroltuk be az egyes kategóriákba.*

### 7.2.1. Felszíni vizek

#### 7.2.1.1. Hernád felső (VOR azonosító: AEP580)

Kommunális szennyvíz kibocsátókra vonatkozó intézkedés:

Kód	Intézkedés
1.5	Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken.
9	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével a lakossági vízszolgáltatás területén.

Diffúz terhelések csökkentésére vonatkozó intézkedés:

Kód	Intézkedés
2.1	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrátérzékeny területek).
12	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere.

Hidromorfológiai intézkedések:

A VGT3 nem tartalmaz ilyen intézkedést.

Természetvédelmi intézkedések:

Kód	Intézkedés
5.1	A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések
7.1	A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását.

Kód	Intézkedés
17	Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag-terhelés csökkentése.
23.2	Területi vízviSSzatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében.

#### 7.2.1.2. Hernád alsó (VOR azonosító: AEP579)

Kommunális szennyvíz kibocsátókra vonatkozó intézkedés:

A VGT3 nem tartalmaz ilyen intézkedést.

Diffúz terhelések csökkentésére vonatkozó intézkedés:

Kód	Intézkedés
2.1	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrátérzékeny területek).
12	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere.

Hidromorfológiai intézkedések:

Kód	Intézkedés
6.3	Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett.

Természetvédelmi intézkedések:

Kód	Intézkedés
2	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése.
2.4	Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása.
2.7	Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt.
5.2	Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés).
7.1	A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását.
23.2	Területi vízviSSzatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében.

## 7.2.2. Felszín alatti vizek

### 7.2.2.1. Sajó-Hernád-völgy (VOR azonosító: sp.2.8.1)

Mennyiségi állapotot javító intézkedések:

Kód	Intézkedés
6.9	A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja.
6.11	A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése.
6.13	Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna).
7.1	A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását.
7.3	Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása.
7.5	A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében.
7.6	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában.
7.7	Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése.
8.1	Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása a növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság).
8.2	Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban.
8.3	Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását.
8.4	Víz hatékony felhasználása a háztartásokban.
9	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével a lakossági vízszolgáltatás területén.
10	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével az ipari vízszolgáltatás területén.
11	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével a mezőgazdasági vízszolgáltatás területén.
12	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere.
14	Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében.
23	A természetes vízviasszatartást elősegítő intézkedések.
24	Éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás.
27	Beszívárogatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása.

Kémiai állapotot javító intézkedések:

Kód	Intézkedés
1.1	Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel.
1.2	Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken.
1.3	Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül.
1.5	Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken.
2	MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁPANYAGSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE.
3	MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ PESZTICIDSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE.
4	BEKÖVETKEZETT SZENNYEZÉSEK CSÖKKENTÉSE, FELSZÁMOLÁSA, BELEÉRTVE A FELHAGYOTT SZENNYEZETT TERÜLETEK KÁRMENTESÍTÉSÉT.
9	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A LAKOSSÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN.
10	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével az ipari vízszolgáltatás területén.
11	A költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembevételével a mezőgazdasági vízszolgáltatás területén.
12	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere.
14	Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében.
17.1	Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával.
17.2	Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítésével.
17.4	Vízfolyások és tavak melletti vízvédelmi sávok, pufferzónák kialakítása.
17.5	Szélérozió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében.
17.6	A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata.
17.7	Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként.
19.1	Tavak létesítése és működtetése az ökológiai szempontokra is figyelemmel.
20.3	Halastavak létesítésének és működésének szabályozása.
21.1	Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése.
21.12	Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt.
31.2	Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés.

### 7.2.3. Felszíni ivóvízbázisok

A VGT3 nem tartalmaz az érintett felszíni ivóvízbázisokra vonatkozó intézkedéseket.

#### 7.2.4. Felszín alatti ivóvízbázisok

---

Speciális vízbázisvédelmi intézkedés:

Intézkedés
Mederoldali védelem belső, külső védőterületen

**A fent leírtakból látható, hogy a projektnek várhatóan nem lesznek kedvezőtlen hatásai a VGT3-ban megfogalmazott intézkedésekkel elérni kívánt VKI-célok megvalósulására, így ezek alapján mentességi teszt elvégzésére nincs szükség.**

## 8. A TERVEZETT BERUHÁZÁS VÁRHATÓ HATÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉSE AZ ÉRINTETT VÍZTESTEKSEL KAPCSOLATOS VKI CÉLKITŰZÉSEKRE

Megvizsgáltuk, hogy a projekt keretében tervezett beavatkozások végrehajtása milyen hatótényezőkön keresztül fejtheti ki hatását az érintett víztestekre.

Ezt követően értékeltük, hogy az azonosított hatótényezők várhatóan milyen módon és milyen mértékben befolyásolják az érintett víztestek fentiekben bemutatott projekt előtti, ún. alapállapotát.

A hatásértékelés során a felszíni és felszín alatti vizekkel, valamint a felszíni és felszín alatti ivóvízbázisokkal kapcsolatban is megállapítottuk, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem befolyásolja olyan mértékben az érintett víztestek alapállapotát, hogy az kategóriaváltást okozzon.

Számba vettük, hogy a 2022–2027-es időszakra érvényes Vízügyi-gazdálkodási Terv – 2021 az érintett víztestekre vonatkozóan milyen, a VKI által meghatározott környezeti célkitűzések eléréséhez szükséges intézkedéseket tartalmaz. Megvizsgáltuk, hogy a projekt keretében tervezett beavatkozások, ill. az azonosított tényleges effektív hatótényezők várhatóan milyen hatást gyakorolnak az egyes víztestekre vonatkozóan tervezett intézkedések végrehajtására, ill. eredményességére, hatékonyságára.

Az értékelés során megállapítottuk, hogy a projekt keretében tervezett beavatkozások és az ezek következtében hosszabb távon várható effektív hatótényezők nem akadályozzák az érintett víztestekre vonatkozóan tervezett fizikai-kémiai állapot javítását, hidromorfológiai állapot javítását, illetve kémiai állapot javítását szolgáló intézkedések végrehajtását, ill. az intézkedések állapotjavító hatásának realizálódását.

***Összefoglalásképpen megállapítható, hogy a jelen projekt keretében tervezett beavatkozások nem befolyásolják negatívan az érintett felszíni és felszín alatti víztestekkel kapcsolatban a Víz Keretirányelv által meghatározott környezeti célkitűzések teljesülését, tehát nincs szükség az érintett víztestek kedvezőtlen állapotváltozását okozó hatások mérséklése céljából külön intézkedések tervezésére, valamint további, alternatív műszaki megoldások részletes vizsgálatára, mentességi teszt elvégzésére.***

## 9. FELHASZNÁLT IRODALOM

- ÁCS, É., BORICS, G., KISS, K. T., VÁRBÍRÓ, G. (2015): Módszertani útmutató a fitobentosz élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez, feldolgozásához és kiértékeléséhez. – Kézirat, 64 pp.
- BORICS G., KISS K. T., (2015): Módszertani útmutató a Fitoplankton élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához. – Kézirat, pp. 22
- BORICS, G., ÁCS, É., BÉRES, V., BODA, P., ERŐS, T., FICSÓR, M., LUKÁCS, B. A., SÁLY, P., SZALÓKY, Z., VÁRBÍRÓ, G. (2019): Módszertani Kézikönyv A Víz Keretirányelvben megjelölt biológiai minősítő elemek mintavételére és az ökológiai állapotértékelés elvégzéséhez – Kézirat, 273 pp.
- CLEMENT, A., SZILÁGYI, F. (2015): Felszíni víztestek fizikai-kémiai állapotértékelési rendszere. BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék, – Kézirat, 15 pp.
- KARDOS, M. K. (2019): Víztestek biológiát támogató fiziko-kémiai minősítése. BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék, – Kézirat, 15 pp.
- DUDÁS, K. M. & NAGY, T. (2020): Felszíni víztestek kémiai állapotértékelési rendszere. A Víz Keretirányelv előírásai szerinti állapotértékelések, elemzések, vizsgálatok, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek második felülvizsgálata és korszerűsítése (KEHOP-1.1.0-15-2016-00008)
- DUDÁS, K. M. (2015): Felszíni víztestek kémiai és vízgyűjtő specifikus szennyezők szerinti állapotértékelési rendszere. Szent István Egyetem, Kémia Tanszék – Kézirat, 99 pp.
- ERŐS, T., SZALÓKY, Z., SÁLY, P. (2015): Módszertani útmutató a halak élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és a vízfolyások halak alapján történő ökológiai állapotminősítéséhez. MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany – Kézirat, 35 pp.
- GÁL, N. E., SZŐCS, T., KERÉKGYÁRTÓ, T., KUN, É., NAGY, P. (2015): Az ivóvízbázisok állapotértékelése. Háttéranyag az országos VGT 6. fejezetéhez. Budapest, 8. pp.
- GONDÁR, K., KIRÁLY, Zs., KÖNCZÖL, N., MOLNÁR, M., TÓTH, Gy., ÁCS, T., KOZMA, Zs., MUZELÁK, B., SIMONFFY, Z., SZALAY, M. (2015): Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-5-4 háttéranyag. A felszín alatti víztől függő ökoszisztémák ökológiai vízigényének meghatározása. – Kézirat, 21 pp.
- HOLMES, N.T.H., WHITTON, B.A. (1977): Macrophytes of the River Wear: 1966-1976. Naturalist 102, 53-73.
- KIRÁLY, Zs., KÖNCZÖL, N., SZALAI, J., MAGINECZ, J. (2015): Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-5-1 háttéranyag. A tartós vízszintsüllyedések vizsgálata. – Kézirat, 36 pp.
- LUKÁCS, B. A., BARANYAINÉ NAGY, A., PAPP, B. (2015): Módszertani útmutató a Makrofiton élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához. – Kézirat, 32 pp.
- SCHAUMBURG, J., SCHRANZ, C., STELZER, D., HOFMANN, G., GUTOWSKI, A., FOERSTER, J. (2006): Instruction Protocol for the ecological Assessment of Running Waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos. Bavarian Environment Agency, 121.
- SCHAUMBURG, J., SCHRANZ, C., STELZER, D., HOFMANN, G. (2007): Action Instructions for the ecological Evaluation of Lakes for Implementation of the EU Water Framework Directive: Makrophytes and Phytobenthos. Bavarian Environment Agency, 69.
- SZANYI, J. (2015): Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-5-2 háttéranyag. Az alföldi termál víztesteken kialakult süllyedések szakértői elemzése. – Kézirat, 23 pp.
- SZŐCS, T., OROSZ, L. (2015): Diffúz szennyezettségek ellenőrzése. Háttéranyag az országos VGT 6. fejezetéhez. Budapest, 19 pp.

SZÜCS, A., GÁL, N. E., SZÖCS, T. (2015): A 2000–2012 közötti időszak vízkémiai monitoring adatain végzett trendvizsgálatok módszertana és értékelése. Háttéranyag az országos VGT 6. fejezetéhez. Budapest, 45 pp.

TÓTH, GY., KUN, É., GONDÁRNÉ SÖREGI, K., KIRÁLY, ZS. (2015): Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-5-3 háttéranyag. A sekély porózus, porózus és porózus termál víztestek vízháztartási mérlege. – Kézirat, 11 pp.

VÁRBÍRÓ, G., BODA, P., CSÁNYI, B., SZEKERES, J. (2015): Módszertani útmutató a makroszkopikus vízi gerinctelenek élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához. – Kézirat, 35 pp.

VGT, 2016. Vízgyűjtő-gazdálkodási terv – 2015 A Duna-vízgyűjtő magyarországi része. Országos Vízügyi Főigazgatóság, Budapest, 698 pp.

<http://www.vizugy.hu> Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-1. A felszíni vizek biológiai állapotértékelési rendszere 6.1 háttéranyag Függelék: Terhelések hatása és az ökopotenciál meghatározása mesterséges és erősen módosított vizek esetén

<http://www.vizugy.hu> Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2021 Háttéranyagok, 6-4. Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotértékelése

<http://www.vizugy.hu> Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-6. Felszín alatti víztestek kémiai állapotértékelési módszere