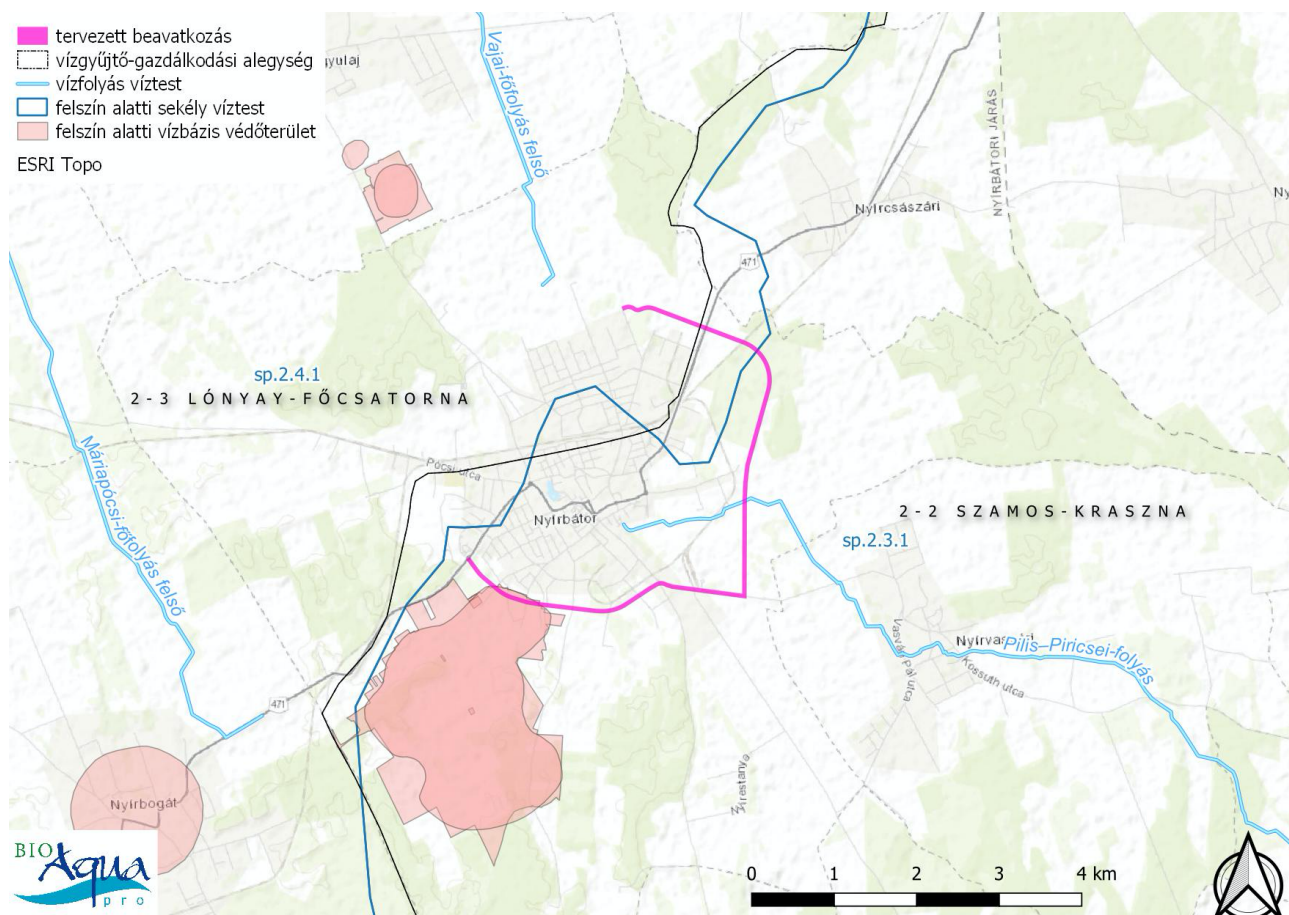


# VKI 4. CIKK (7) BEKEZDÉS SZERINTI VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

*A „Nyírbátor, Déli – Keleti elkerülő út nyomvonal kijelölési terv és  
Előzetes Vizsgálati Dokumentáció elkészítése” című projekthez*



Készítette:



**BioAqua Pro Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság**

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

2021. szeptember

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	A Víz Keretirányelv (VKI) hatálya és fő célkitűzései .....	3
1.1.	Általános célok.....	3
1.2.	Környezeti célkitűzések .....	3
1.3.	A VKI által meghatározott fő feladatok és módszertani elvárások.....	4
2.	A VKI által meghatározott célok teljesítése alóli mentesség lehetősége (4. cikk 7. bekezdés) .....	14
3.	Jelen dokumentáció elkészítésének célja .....	16
4.	A tervezett beruházás bemutatása .....	17
4.1.	A terv vagy beruházás megvalósítása, szükségszerűségének ismertetése, előzményei.....	17
4.2.	A tervezett beavatkozások ismertetése .....	17
5.	A tervezett beruházással érintett víztestek és állapotértékelésük.....	24
5.1.	Felszíni víztestek .....	24
5.2.	Felszín alatti víztestek .....	27
5.3.	Felszíni ivóvízbázisok.....	33
5.4.	Felszín alatti ivóvízbázisok.....	33
6.	Várható hatótényezők azonosítása .....	35
6.1.	Hatótényezők értelmezése és nem releváns hatótényezők kizárása .....	35
6.2.	Tényleges, effektív hatótényezők .....	36
7.	A várható hatások értékelése .....	37
7.1.	Felszíni víztestek .....	37
7.2.	Felszín alatti víztestek .....	40
7.3.	Felszíni ivóvízbázisok.....	40
7.4.	Felszín alatti ivóvízbázisok.....	40
8.	A tervezett beruházás várható hatásainak összefoglaló értékelése az érintett víztestekkel kapcsolatos VKI célkitűzésekre.....	41
9.	Felhasznált irodalom .....	43
10.	Melléklet.....	45

## 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 Közösségi 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 és Parlament és a Tanács un. 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 veszélyezteteti, 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.

### 1.3. A VKI ÁLTAL MEGHATÁROZOTT FŐ FELADATOK ÉS MÓDSZERTANI ELVÁRÁSOK

A Víz Keretirányelv környezeti célkitűzéseinek eléréséhez szükséges, részben a VKI-ben egyértelműen meghatározott sokrétű feladatok végrehajtásáért minden tagország maga viseli a felelősséget.

A legfontosabb feladatok közé tartoznak a következők:

- A felszíni és felszín alatti víztestek kijelölése.
- A kijelölt felszíni és felszín alatti víztestek állapotfelmérése (jelenlegi állapot), ill. az állapotváltozás monitorozása.
- A célállapotra (elérendő állapot) jellemző paraméterek, mérőszámok meghatározása.
- A jelenlegi kedvezőtlen állapot kialakulásáért és fennmaradásáért felelős antropogén terhelések, beavatkozások azonosítása, hatásainak értékelése.
- Költséghatékony intézkedések tervezése (vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítése) a környezeti célkitűzések elérése érdekében.
- A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott intézkedések gyakorlati végrehajtása.

### 1.3.1. Víztestek kijelölése

A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az ún. víztesteken keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek. Az Unió a jellemző víztestek kijelölésével kívánja a vizek állapotát megítélni, az állapotmegtartó és javító intézkedéseket meghozni, mivel az Európai Közösség és így a tagországok valamennyi vízének figyelembevételével e munkát elvégezni lehetetlen. A víztestként kijelölt vízfolyás(ok)nak a teljes vízgyűjtőt reprezentálni kell, így a végrehajtott javító intézkedések mind a víztestre, mind a vízgyűjtő egészére hatással lesznek.

A VKI meghatározása szerint:

- „felszíni víztest” a felszíni víznek egy olyan különálló és jelentős elemét jelenti, amilyen egy tó, egy tározó, egy vízfolyás, folyó vagy csatorna, ezeknek egy része, átmeneti víz, vagy a tengerparti víz egy szakasza,
- „felszín alatti víztest” a felszín alatti víznek egy víztartón vagy víztartókon belül lehatárolható részét jelenti.

Magyarországon, tehát a VKI fogalom meghatározásait követve, a következő víztest fajták kerültek kijelölésre:

- természetes felszíni vizek: vízfolyás és állóvíz víztestek,
- erősen módosított víztestek: olyan természetes eredetű felszíni vizek, amelyek az emberi fizikai tevékenység eredményeként jellegükben jelentősen megváltoztak, fenntartásuk e megváltozott formában azonban több szempont alapján is indokolt;
- mesterséges víztestek: mesterségesen létrehozott és fenntartott, de természetes felszíni vizekhez hasonló, ill. hasonlítható víztestek
- felszín alatti víztestek

Az EU Víz Keretirányelv alapján – a vízfolyások esetében – a 10 km<sup>2</sup>-nél nagyobb vízgyűjtővel rendelkező víztesteket már ki kell jelölni, mint a vízhálózat jelentős elemét vagy elemeit. A Víz Keretirányelv szerint a „tó” egy szárazföldi felszíni állóvizet jelent, így tavainkat állóvíz víztestekbe soroljuk. Az állóvizeknél önálló víztestként az 50 hektárnál nagyobb, nem völgyzárógátas tavak kerültek kijelölésre. Magyarországon – szemben a felszíni vizekkel – valamennyi felszín alatti víz része valamely lehatárolt víztestnek. A felszín közeli víztestek felső határa a terepfelszínhez legközelebb található vízfelszín. A felszín alatti víztestek alsó határát pedig a már nem vizet, hanem szénhidrogéneket tároló kőzetek vagy az úgynevezett „medence aljzat”, illetve alaphegység képezi.

A víztesteket a VKI előírásai szerint meghatározott szempontrendszer szerint kell tipizálni. A vízfolyások típusainak meghatározásakor a VKI által előírt kötelező tipológiai elemek – a tengerszint feletti magasság, a vízgyűjtő-terület nagysága, a geológia – mellett választott jellemzőként a mederanyag minősége lett alkalmazva a magyarországi vízfolyástípusok differenciálásához. Ugyanakkor a kötelező tipológiai elemek közül a geológia típusképző vagy típuselválasztó hatását az élőlényekre vonatkozó vizsgálatok csak a szilikátos és meszes alapkőzet vonatkozásában igazolták, ezért a szerves típus törlésre került. Ezek alapján 15 típus került megállapításra, ebből három a Duna vízgyűjtő terület szintjén meghatározott, Duna-víztest típus. Hazánkban a VKI bevezetése, ill. a vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT) 2015-ös felülvizsgálata során 1321 vízfolyást jelöltek ki víztestként a 10 km<sup>2</sup>-es vízgyűjtő méretbeli alsó korlát figyelembevételével. A kijelölt víztestek összes hossza 19 126 km. A kisebb vízfolyások egy víztestbe történő összevonása miatt (pl. Babócsai-Rinya és mellékvízfolyásai) az 1 321 kijelölt folyóból, patakából vagy csatornából 889 víztest került kialakításra. Közülük 348 sorolható a természetes kategóriájú vízfolyás víztestek közé, a többi erősen módosított (394), vagy mesterséges (147) víztest.



Magyarországon 828 állóvíz került kijelölésre víztestként a VGT 2015-ös felülvizsgálata során a 0,5 km<sup>2</sup>-es vízfelületet érintő méretbeli alsó korlát miatt. A vizes élőhelyek nem víztestként, hanem védett területként jelennek meg a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben. A kijelölt tó víztestek összes vízfelülete 1180 km<sup>2</sup> (ennek közel felét a Balaton teszi ki). A kisebb tavakból álló tócsoportok (pl. Hortobágyi-őregtavak 10 db tóból áll) egy víztestbe történő összevonása miatt a 828 kijelölt állóvízből 189 víztest alakult ki, amelyből csak 33 sorolható a természetes kategóriájú állóvíz víztestekhez, a többi erősen módosított (124), vagy mesterséges víztest (32).

Magyarországon 185 felszín alatti víztest lehatárolása történt meg az első VGT készítése során. A VKI elvárásainak megfelelően a geológiai adottságok, a vízhőmérséklet, az érzékenység (sekély, nem sekély), a vízgyűjtő és porózus víztesteknél az áramlási rendszer (leáramlási területek, feláramlási területek, ill. vegyes áramlási rendszerű dombvidéki és hegylábi területek), mint tipológiai elemek alapján 7 víztesttípus került definiálásra, melyekbe besorolható a 185 hazai felszín alatti víztest. A geológiai főtypus szerint legtöbb (111) felszín alatti víztestünk a porózus víztestcsoportba tartozik. A karsztos főtypusba sorolható felszín alatti víztestek száma 29, míg a vegyes összetételű, de a fő karsztvíztárolóhoz nem sorolt vízáradékkal jellemezhető hegyvidéki főtypusba 45 víztest sorolható.

### **1.3.2. Víztestek állapotfelmérése és az elérendő célállapotra jellemző paraméterek, mérőszámok meghatározása**

A felszíni víztestek esetében az állapotot a víz ökológiai és kémiai állapota közül a rosszabb határozza meg. Az ökológiai minősítés során a VKI elvárásai szerint vizsgálni kell a vízi táplálékhálózat különböző szintjén lévő biológiai minőségi elemek szerinti állapotot, ill. a biológiai minőségi elemekre hatással levő hidrológiai és morfológiai elemeket, valamint a biológiai minőségi elemek eloszlási mintázatára jelentős hatással lévő fizikai-kémiai minőségi elemeket is. Ez utóbbiak alapján is minősíteni kell a víztestet abból a szempontból, hogy a hidrológiai és morfológiai elemek, valamint a fizikai-kémiai minőségi elemek aktuális állapota milyen mértékben befolyásolja az egyes hidromorfológiai beavatkozásokra, valamint fizikai-kémiai paraméterekre (elsősorban szervesanyag, növényi tápanyag, ill. magas sótartalmú vízbevezetések) érzékenyen reagáló biológiai minőségi elemek szerinti jó állapot elérését. Összességében tehát az ökológiai állapotminősítésnek három része van, a meghatározó biológiai minőségi elemek alapján történő minősítés, valamint az ezt kiegészítő fizikai-kémiai minőségi elemek alapján, ill. a szintén kiegészítő hidromorfológiai minőségi elemek alapján történő minősítés.

A VKI szerint a felszín alatti víztestek esetében az állapotot a víz mennyiségi és kémiai állapota közül a rosszabb határozza meg.

A VKI előírásai szerint a tagállamoknak a meghatározott minőségi elemek vizsgálatán keresztül monitorozni szükséges a felszíni és felszín alatti víztestek állapotát. A monitoring tevékenységnek 3 szintjét kell kialakítani.

A VKI elvárásai szerint a tagállamoknak hatévente végre kell hajtaniuk egy feltáró monitoring programot, mely egy teljes év felméréseit foglalja magában. A feltáró monitoring mintavételi helyeit úgy kell meghatározni, hogy a vízgyűjtő-kerület minden vízgyűjtőjén és részvízgyűjtőjén elvégezhető legyen minden kijelölt felszíni és felszín alatti víztest állapotának teljes számbavétele. A kijelölt víztestek állapotának teljes körű számbavételét célzó feltáró monitoring képezi a háromszintű rendszer első szintjét.

A második szintet képező operatív monitoring program célja az olyan víztestek állapotának szorosabb nyomon követése, amelyeket akár a VKI II. melléklet szerint elvégzett hatásvizsgálat, akár pedig a feltáró monitoring eredményei alapján úgy minősítettek, hogy fennáll a kockázata annak, hogy esetükben nem teljesülnek a 4. cikkben foglalt környezeti célkitűzések, továbbá azon víztestek állapotváltozásának részletesebb vizsgálata, amelyekbe az elsőbbségi listán levő veszélyes anyagokat bocsátanak be. Az operatív monitoring vizsgálatokat a feltáró monitoring programok közötti

időszakokban olyan gyakorisággal kell végezni, ami elegendő a fontos terhelések hatásainak kimutatásához, de évente legalább egyszer. Az operatív monitoring program keretében minden víztest esetében csak azokat a minőségi elemeket szükséges vizsgálni, amelyek az adott víztestet érő terhelések szempontjából indikatív jellegűek.

A monitoring rendszer harmadik szintje a vizsgálati monitoring, melyet akkor szükséges alkalmazni, ha egy balesetszerű szennyezés nagyságáról és hatásairól kell megbizonyosodni vagy bármely minőségi elem érték-túllépésének oka ismeretlen. Célja, hogy és információkat szolgáltatson a környezeti célkitűzések teljesítéséhez szükséges intézkedési terv kialakításához, továbbá a balesetszerű szennyezés helyrehozását szolgáló specifikus intézkedések meghatározásához.

A monitoring rendszer minden szintjén úgy kell megválasztani a felmérési időszakban a mintavételi gyakoriságokat, hogy az biztosítsa a megbízhatóság és a pontosság elfogadható szintjének elérését. Fontos szempont, hogy a szezonális változékonyságnak az eredményekre gyakorolt hatása lehetőleg minimális legyen, biztosítva ezáltal, hogy az eredmények úgy mutassák be a víztest állapotában bekövetkezett változásokat, amennyire azok az antropogén terhelések következményei. Ennek a célnak az elérése érdekében – ahol szükséges – ugyanazon év különböző évszakaiban kiegészítő méréseket szükséges végezni.

### 1.3.2.1. Felszíni víztestek

#### 1.3.2.1.1. Ökológiai állapot

##### 1.3.2.1.1.1. *A biológiai minőségi elemek alapján történő állapot és potenciál meghatározásának alapjai*

Felszíni víztestek esetében a minőségi állapot definiálásában az ökológiai állapot a meghatározó jelentőségű. Ezt támasztja alá, hogy a VKI ajánlása szerint a fiziko-kémiai elemek osztályhatárait úgy kell megállapítani, hogy azok megfeleljenek az azonos osztályt képviselő biológiai állapotnak. A legfontosabb szempont tehát a biológiai relevancia, ezért is hívják a kémiai komponenseket „támogató” jellemzőknek. Tehát a korábbi hazai gyakorlattól eltérően a mért kémiai paraméterek értékei hiába utalnak jó állapotra, ha a vizsgált élőlénycsoportok fajösszetétele, egyes fajainak denzitás értéke az adott víztér típusra vonatkozó referencia állapotra jellemző értékekhez képest számottevő eltérést mutatnak, a víztér állapota nem tekinthető összességében jónak csak mérsékeltnek. Ilyen értelemben a Víz Keretirányelv teljes mértékben ökológiai szemléletű, hiszen az élőhelyek ökológiai állapotának megítélésében a biológiai indikáció elvével összhangban az élőlényeket és azok populációit, mint indikátorokat tekinti mérvadónak. A VKI az ökológiai állapot felmérésének gyakorlati megvalósíthatóságát és a ráfordítás haszon arányt szem előtt tartva öt magas indikátorértékű élőlénycsoportot jelölt ki, melyek vizsgálatát szükségesnek tartja a vízi és vizes élőhelyek ökológiai állapotának felméréséhez és távlati monitorozásához. Ezen élőlénycsoportok között vannak mikroszkópikus és makroszkópikus, autotróf és heterotróf, rövid és hosszú életciklusú fajokat magában foglaló élőlénycsoportok egyaránt. A VKI ajánlása alapján az ökológiai állapot meghatározásához vizsgálandó élőlénycsoportok a planktonikus algák, a bevonatlakó algák, a magasabbrendű növényzet, a makroszkópikus vízi gerinctelenek és a halak.

Az EU Víz Keretirányelve (2000/60/EK) a felszíni víztestek “ökológiai állapotát” a felszíni vizekkel kapcsolatban levő vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének minőségeként írja le. A minősítéshez egy arányszám (EQR, Ecological Quality Ratio) használatát írja elő a VKI, mely 0 és 1 közötti értéket vehet fel, ahol a 0 a rossz állapot alsó, az 1 a kiváló ökológiai állapot felső határát tükrözi. Az 1, gyakorlatilag az emberi terhelésektől és módosításoktól mentes referenciális állapotot tükrözi, melynek arányában kell definiálni az ökológiai állapotot. A VKI az EQR alapú ökológiai állapotértékelés eredményeként egy ötfokozatú (kiváló, jó, közepes, gyenge és rossz) skálán értelmezett osztálybesorolást vár el.

A víztestek között nagyon sok olyan víztest van, mely természetes eredetű, de olyan mértékű hidromorfológiai beavatkozások érték, melyek következtében a benne élő fajok előfordulási viszonyait ténylegesen meghatározó ökológiai környezeti tényezők nagymértékben megváltoztak, ami természetesen maga után vonja az élővilág jelentős mértékű megváltozását az eredeti állapothoz képest. Ezeket a víztesteket a VKI jelentősen (erősen) módosított víztesteknek nevezi.

Számos olyan erősen módosított víztest van, melynek eredeti, hidromorfológiai módosítás előtti hidromorfológiai sajátosságait csak igen nagy társadalmi konfliktusok révén lehetne visszaállítani.

A VKI figyelembe veszi, hogy szinte minden országban vannak olyan felszíni víztestek, melyeken a potenciális társadalmi konfliktusok miatt nem szüntethetők meg a jelentős hidromorfológiai beavatkozások. Ezekben az erősen módosított víztesteken a fenti bekezdésben részletezett indokok miatt a VKI környezeti célkitűzései, tehát a jó ökológiai állapot nem érhető el, ha az eredeti típus referenciális állapotához viszonyítjuk a víztestet. Azonban ezeken a víztesteken is lehet előrelépést produkálni ezen a téren, tehát az ökológiai állapot javítható jelentős társadalmi konfliktusok nélkül is, csak nem a természetes víztestekkel egyező mértékben.

Ennek szellemében a VKI az erősen módosított, ill. a mesterséges víztestekre nézve bevezette az ún. ökológiai potenciál fogalmát, mely gyakorlatilag az erősen módosított és mesterséges felszíni vizekben élő vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének minőségét fejezi ki, az ökológiai állapothoz hasonlóan egy arányszámmal, melynek viszonyítási alapja az ún. maximális ökológiai potenciál. Ez a biológiai minőségi elemek referencijellemzőinek (EQR alapú minősítés során használt mutatóinak, paramétereinek) az az értéke, melyet az erősen módosított víztest élőlényegyüttese el tudnak érni a víztestet ért erős hidromorfológiai beavatkozások által módosított és meghatározott milióban. A biológiai minőségi elemek referencijellemzőinek értékét nem az erősen módosított víztest eredeti típusához kell hasonlítani, hanem ahhoz a természetes típushoz, amelyhez az erősen módosított víztest a hidromorfológiai beavatkozások következtében jelenlegi állapotában legjobban hasonlít.

#### *1.3.2.1.1.2. A fizikai-kémiai minőségi elemek szerinti állapot meghatározásának alapjai*

A felszíni vizek VKI által előírt minősítési protokolljának elemei között szerepelnek a vizek természetes (háttér) fizikai-kémiai állapotát jellemző fizikai és kémiai paraméterek. Az ökológiai állapotot meghatározó kémiai jellemzők között a biológiát támogató fizikai-kémiai elemek esetében csak a kiváló és a jó állapot értékelése történik, feltételezve, hogy a jó állapotnak nem megfelelő kémiai környezet a biológiai állapotban (mérsékelt vagy annál rosszabb) megjelenik. Ebből következően a VKI háromfokozatú osztályozást vár el, melynek kategóriái: kiváló állapot, jó állapot, nem éri el a jó állapotot.

A VKI meghatározza azokat a kémiai és fizikai-kémia paramétercsoportokat, melyek biológiai minőségi elemekre hatással lehetnek és ezekre vonatkozóan javasolja kidolgozni a víztesttípus specifikus kémiai állapot minősítő rendszert. Ezek a fizikai-kémiai paramétercsoportok két nagy egységre bonthatóak. Az egyik nagy egység az általános kémiai és fizikai-kémiai paramétercsoportok, melyek a következők: hőmérsékleti viszonyok, oxigén ellátottsági viszonyok, sótartalom, savasodási állapot, tápanyag viszonyok, ami állóvizek esetében kiegészül még az átlátszósággal. A másik nagy csoportot alkotják az ún. különleges szennyező anyagok, melyekbe a vízgyűjtő specifikus szennyező anyagok tartoznak, az olyan anyagok, amelyekről megállapították, hogy jelentős mennyiségben vezetnek vagy vezették az adott vízgyűjtő érintett víztesteibe. A ún. különleges szennyező anyagokat a VKI VIII. melléklete tartalmazza.

Ezen jellemzőknél lényegében azt kell vizsgálni, hogy a biológiai alapon történt besorolást a fiziko-kémiai állapot támogatja-e, vagy nem, tehát, hogy a vizsgált fizikai-kémiai paraméterek értékei nem lépnek-e ki abból a tartományból, amely biztosítja, hogy a típusra jellemző ökoszisztéma funkcionálása és a biológiai minőségi elemek jó állapotra jellemző értékei fennállhassanak. A hazai



víztesttípusokra vonatkozóan megállapított jó állapothoz tartozó értéktartományokat és határértékeket a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet tartalmazza.

#### *1.3.2.1.1.3. A hidromorfológiai minőségi elemek szerinti állapot meghatározásának alapjai*

A vízfolyások hidromorfológiai állapotértékelése a fiziko-kémiai és biológiai állapotértékelésektől egy szempontból jelentősen eltér. Míg előbbiek meghatározott monitoring helyekre vonatkoztatnak állapotokat, amit érvényesnek feltételeznek a teljes víztestre nézve, addig a hidromorfológiai állapotértékelés a víztest teljes egészéről szolgáltat adatot.

A VKI által a felszíni víztestekre előírt minősítési protokoll elemei között zömében olyan hidrológiai és hidromorfológiai paraméterek szerepelnek, amelyek a víztestek életközösségére, köztük a VKI által az ökológiai állapot vizsgálatára javasolt biológiai minőségi elemekre, azok térbeli és időbeli előfordulási mintázatára, így az ökológiai állapotminősítés szempontjából fontos paramétereikre jelenlegi ismereteink szerint hatással vannak. A víztestek hidrológiai és morfológiai állapotának értékelésére a VKI által előírt paramétercsoportok a következők:

- a folyó folytonossága
- morfológiai viszonyok
  - a folyó mélységének és szélességének változékonysága
  - a mederágy szerkezete és anyaga
  - a parti sáv szerkezete
- hidrológiai viszonyok
  - az áramlás mértéke és dinamikája
  - kapcsolat a felszín alatti víztestekkel

A víztestek hidromorfológiai minősítésének alapját a VKI elvárásai szerint a fent felsorolt elemek jó állapothoz tartozó kritériumainak meghatározása jelenti. A VKI V. melléklet 1.2.1. pontja értelmében akkor beszélhetünk a hidromorfológiai elemek jó állapotáról, ha az összhangban van a biológiai minőségi elemek jó állapotával. Hasonló megközelítés vonatkozik a közepes állapotra is, míg a VKI a gyenge és a rossz állapotot a hidromorfológiai elemek esetében még ilyen közvetett formában sem definiálja.

A magyarországi felszíni víztestek hidromorfológiai állapotminősítésére kidolgozott rendszer a VKI által a hidrológiai és morfológiai értékelésre előírt jellemzőket a következő mutatócsoportok és konkrét paraméterek szerint vizsgálja és értékeli. A vizsgálati paraméterek három nagyobb mutatócsoportba lettek besorolva:

- morfológiai,
- átjárhatósági,
- hidrológia.

A morfológiai mutatócsoportba tartozik a mederszabályozottsága (átvágott kanyarulatok, és egyenes mesterséges mederszakaszok aránya, terelőművel mesterséges partvédelemmel ellátott, mederszakaszok aránya, mesterségesen kialakított mederprofil aránya), a mesterséges anyagok előfordulása a mederben és/vagy parton (mederburkolattal, természetes vagy mesterséges anyagú partvédelemmel ellátott szakaszok aránya), a feliszapolódás/bevágódás jellemzése (főleg a feliszapolódás vagy bevágódás emberi tevékenység következtében történt megváltozásának értékelése), a közvetlen vízgyűjtőn tapasztalható felszínborítás (a vízgyűjtőn a természetes vagy természetközeli vegetációval borított területek aránya), ill. a víztest és ártér kapcsolata (a töltésezettség mértéke és a hullámtér szélessége).

Az átjárhatóság mutatócsoportban alapvetően a mederben található művi létesítmények (elsősorban duzzasztóművek, emellett egyéb műtárgyak) által befolyásolt hosszirányú átjárhatóságot vizsgálják, mely elsősorban az élővilág szempontjából értendő, különös tekintettel a vándorló halfajokra, de más, vízhez kötött élőlény csoportok, például makroszkópikus vízi gerinctelen szempontjából is fontos tényező lehet.

A hidrológiai mutatócsoportba tartozik a duzzasztás következtében megváltozott áramlási viszonyokkal (elsősorban áramlási sebességgel) jellemezhető szakaszok aránya, a vízkivételek, tározók visszatartó hatása és víztestből való átvezetések következtében fellépő vízelvonás teljes vízkészlethez viszonyított aránya, ill. az ökológiai kisvízi vízhozam biztosítását veszélyeztető vízelvonás előfordulása, valamint a vízerőművek csúcsra járatásának hatásaként megjelenő napi vízszintingadozás mértéke.

#### 1.3.2.1.2. Kémiai állapot

---

A felszíni vizek jó kémiai állapota a VKI 4. cikk (1) bekezdésének a) pontjában a felszíni vizekre meghatározott környezeti célkitűzéseket elérő kémiai állapot, azaz egy olyan, a felszíni víztest által elért kémiai állapotot, ahol a szennyezőanyagok koncentrációja nem haladja meg a IX. mellékletben és a 16. cikk (7) bekezdésében meghatározott környezetminőségi követelményeket, és más vonatkozó közösségi joganyagban, közösségi szinten megállapított környezetminőségi követelményeket. A kémiai minősítés során a szennyezőanyagok alatt a Víz Keretirányelv a X. mellékletében szereplő elsőbbségi listás, ún. veszélyes anyagokat érti. Az elsőbbségi vagy veszélyes anyagokra vonatkozó javaslatot a Bizottság nyújtja be és vizsgálja felül időszakosan, amely azon anyagokat tartalmazza, melyek az aktuális tudományos ismeretek és tapasztalati tények alapján a vízi környezetre vagy a vízi környezeten keresztül jelentős kockázatot jelentenek.

A jelenleg aktuális elsőbbségi, veszélyes anyagok tekintetében a környezetminőségi követelményeket az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK és 2013/39/EU irányelvei [együttesen: EQS irányelvek], ill. az ezeknek való megfelelést szolgáló a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet tartalmazza. A minősítés során azt vizsgálják, hogy az elsőbbségi listás veszélyes anyagok koncentrációja a víztestben meghaladja-e a hivatkozott (EQS) irányelvekben és a hazai jogszabályban meghatározott határértékeket vagy sem. A környezetminőségi határértékeket (EQS) ökotoxikológiai és toxikológiai tesztek eredményeit figyelembe véve nemzetközi szakértői csoportok alakították ki, és a CIS EQS Data Sheets3 dokumentumokban publikálták. A határértékek kétféle típusúak lehetnek vagy éves átlagos (annual average, AA-EQS) környezetminőségi határérték, vagy maximálisan megengedett (maximum acceptable concentration, MAC-EQS) környezetminőségi határérték. Ugyanarra a veszélyes anyagra nézve különböző határértékek kerülnek megállapításra attól függően, hogy milyen közegben (pl.: vízben, az üledékben vagy valamely vízi élőlényben) történik a mérés.

A VKI elvárásai alapján a fenti szempontok figyelembevételével a felszíni víztesteket két osztályba kell sorolni, melyek a következők: jó, és a nem éri el a jó állapotot.

#### 1.3.2.2. Felszín alatti víztestek

---

##### 1.3.2.2.1. A kémiai állapot meghatározásának alapjai

---

Felszín alatti víztestek esetében szintén az állapotminősítés egyik eleme a kémiai állapot meghatározása, melynek során a VKI előírásai szerint a kulcsparaméterek következő csoportját vizsgálják: oxigéntartalom, pH érték, vezetőképesség, nitrát, ammónium. A felsorolt paraméterek egyéb kémiai paraméterekkel egészülhetnek ki speciális múltbéli vagy jelenleg is zajló terhelés esetén. Magyarországon a Víz Keretirányelv és a Felszín Alatti Vizek (2006/118/EC) irányelv elvárásai alapján a következő szennyezőanyagokat és szennyeződés indikátorokat vizsgálják a felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése kapcsán: ammónium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), nitrát (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), klorid (Cl<sup>-</sup>)

), szulfát ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), fajlagos vezetőképesség (EC), ólom (Pb), higany, (Hg), kadmium (Cd), továbbá AOX, atrazin, összes-pesticid, simazin, terbutrin, terbutil-azin, triklór-etilén, tetraklór-etilén. Mivel a felszín alatti víztestek esetében jellemzően nem értelmezhető az ökológiai állapot, ezért a kémiai állapot a felszín alatti vizek esetében nem alárendelt, un. támogató eleme az állapotminősítésnek, hanem meghatározó pillére annak. A felszín alatti víztest jó kémiai állapotának feltétele, hogy a kémiai összetétele olyan, hogy a szennyező anyagok koncentrációi nem mutatják a sós vagy más jellegű szennyeződés térnyerésének jeleit, tehát nem haladják meg a vonatkozó közösségi joganyagban meghatározott egyéb minőségi határértékeket, a 17. cikkkel összhangban nem akadályozzák a kapcsolódó felszíni vizekre a 4. cikkben megállapított környezeti célkitűzések elérését, sem ezek ökológiai vagy kémiai állapotának bármilyen jelentős romlását, sem pedig a felszín alatti víztesttől közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztémák bármilyen jelentős károsodását. Magyarországon a felszín alatti víztestek kémiai állapotának fenti szempontok szerinti megfelelését a következő tesztekkel vizsgálják: diffúz teszt (Magyarországon nitrátra, ammóniumra és növényvédő szerekre történik a vizsgálat), a szerves mikroszennyezőkre és a klórozott szénhidrogénekre kiterjedő pontszerű szennyezőforrásokból származó szennyezettség tesztje, a vízbázis teszt, a felszíni víz teszt, a felszín alatti víztől függő vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémák (FAVÖKO) állapota teszt és az intrúziós teszt.

A felszín alatti vizek kémiai állapota jó vagy gyenge minőségű lehet a VKI szerint.

#### 1.3.2.2.2. A mennyiségi állapot meghatározásának alapjai

A Víz Keretirányelv alapján a mennyiségi állapot a felszín alatti vizek állapotminősítésének – a kémiai állapot mellett – a másik meghatározó eleme. A mennyiségi állapot a VKI értelmezése szerint annak a mértéknek a kifejezése, hogy egy felszín alatti víztestet a közvetlen és közvetett vízkivételek mennyire befolyásolnak. A felszín alatti vizek mennyiségi állapota jó vagy gyenge minőségű lehet a VKI szerint. A jó mennyiségi állapot kritériuma, hogy a hosszabb időszakra számított átlagos éves kitermelés hozama nem haladja meg a hasznosítható felszín alatti vízkészletet. Hasznosítható felszín alatti vízkészleten a felszín alatti víztest után-pótlódásának hosszú idejű éves átlagos mértékének és a kapcsolatban levő felszíni vizek 4. cikkben részletezett ökológiai minőségi célkitűzéseinek eléréséhez, valamint az adott felszíni víztesttel összefüggő szárazföldi ökoszisztémák jó ökológiai állapotához szükséges hosszú távú éves átlagos vízhozam különbségét értjük. Ennek megfelelően a felszín alatti víz mennyiségi állapota akkor jó, ha vízszintje nincs kitéve olyan antropogén elváltozásoknak, amelyek következtében a kapcsolódó felszíni vizekre a VKI 4. cikkében megállapított környezeti célkitűzések nem érhetők el a felszín alatti vízből történő megfelelő mértékű pótlódás hiánya miatt, ill. a kapcsolódó felszíni vizek állapotában nem következik be ebből adódóan semmilyen jelentős romlás, valamint nem következik be az adott felszín alatti víztesttől közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztéma állapotában sem semmilyen jelentős károsodás a felszín alatti víz alacsony szintjéből adódóan.

Magyarországon a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának fenti szempontok szerinti megfelelését a következő tesztekkel vizsgálják: süllyedéses teszt, vízmérleg teszt, felszíni víz teszt, a felszín alatti víztől függő vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémák (FAVÖKO) állapota teszt és az intrúziós teszt.

A süllyedéses teszt a monitoring kutakban mért adatok alapján trendelemzéseket végez. Felhasználja az értékelésekben a rendelkezésre álló szakértői anyagokat és a regionális modellezések eredményeit. Kimutatja, hogy a víztesten hol és milyen mértékű vízszint süllyedés következett be.

A vízmérleg teszt a víztest szintű vízigények kielégítését vizsgálja. Számszerűsíti a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák vízigényét, és részletesen számba veszi a társadalmi terheléseket, a közvetlen és közvetett vízkivételeket. A víztest állapota akkor jó, ha az utánpótlás elegendő mind a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák, mind a társadalmi vízigények kielégítésére.

A felszín alatti vízből származó táplálás csökkenése a források vízhozamára, a vízfolyások alapvízhozamára is hatással lehet. A kisvízi hozam, ill. forráshozam azonban tartósan nem lehet kisebb, mint az ökológiai minimum igény, mert az az élővilág degradációjához vezethet. Ezt a felszíni vízre vonatkozó teszt vizsgálja.

A FAVÖKO teszt a vizes és a magas talajvízállástól függő ökoszisztémáknak a természetvédelem szerint megállapított állapotát veszi alapul. Ha víztesten jelentős ökoszisztémák károsodtak, akkor a víztest gyenge állapotú.

Az intrúziós teszt azt vizsgálja, hogy a vízkivétel következtében létrejött-e a természetes áramlási rendszerek olyan mértékű átalakulása, hogy az a felszín alatti víz hőmérsékletében és vízkémiai összetételében tartós változást eredményezett.

A felszín alatti vizek mennyiségi állapota a kémiai állapothoz hasonlóan jó vagy gyenge minőségű lehet a VKI szerint.

### **1.3.3. A jelenlegi kedvezőtlen állapot kialakulásáért és fennmaradásáért felelős antropogén terhelések, beavatkozások azonosítása, hatásainak értékelése.**

---

A Víz keretirányelv 5. cikke értelmében a tagországoknak elemezni kell a felszíni és felszín alatti víztestek állapotának monitorozási eredményeit és vizsgálni, értékelni kell az emberi tevékenységnek a felszíni és a felszín alatti vizek állapotára gyakorolt hatásait.

Ennek érdekében a tagállamok összegyűjtik és karbantartják azoknak a jelentős antropogén terheléseknek a típusára és nagyságára vonatkozó információkat, amelyek a vízgyűjtő kerületek felszíni és felszín alatti víztesteit érhetik, különös tekintettel a települési, ipari, mezőgazdasági és más létesítményekből, ill. tevékenységekből származó pontszerű és diffúz szennyezőforrásokra; a települési, ipari, mezőgazdasági és egyéb felhasználási célra történő jelentős vízkivételekre és mesterséges vízviszapótlásra; továbbá a felszíni víztesteket érő jelentős vízkormányzási munkák – beleértve a vízátervezéseket és eltereléseket – általános áramlási jellemzőkre és vízmérlegekre gyakorolt hatására és a víztesteket érő jelentős morfológiai változtatások azonosítására.

A tagállamok értékelik, hogy a felszíni víztestek állapota mennyire érzékeny a fent meghatározott terhelésekre, ill. az állapotra vonatkozó monitoring eredmények és a terhelésekre vonatkozó adatok, ill. az érzékenységre vonatkozó információk alapján értékeljék, hogy a jelenleg nem jó állapotú felszíni vizek esetében milyen terhelések és milyen mértékben okozzák a negatív irányú eltérést és modellezzék vagy megbecsüljék annak valószínűségét, hogy a vízgyűjtő kerületben található jelenleg nem jó állapotú víztestek meg tudnak-e felelni a VKI 4. cikk szerinti környezetminőségi célkitűzéseinek.

A felszín alatti víztestek vonatkozásában is el kell végezni az állapotra vonatkozó monitoring eredmények és a terhelésekre vonatkozó adatok értékelését és megállapítani, hogy a jelenleg nem jó állapotú felszín alatti vizek esetében milyen terhelések, vízhasználatok és milyen mértékben okozzák a negatív irányú eltérést. Továbbá a tagállamok értékelik, hogy milyen mértékű a kockázata annak, hogy nem is fogják tudni kielégíteni egy-egy adott felszín alatti víztest esetében a VKI 4. cikkében meghatározott célkitűzéseket.

### **1.3.4. Költséghatékony intézkedések tervezése és végrehajtása a környezeti célkitűzések elérése érdekében**

---

Azon víztestek esetében, melyek jelenleg nem érik el a VKI 4. cikkében meghatározott környezeti célkitűzést, az állapotértékelés és a hatáselemzés eredményei alapján operatív és szükség esetén

vizsgálati monitoring programot terveznek, ill. a költséghatékonysági elemzések eredményeinek figyelembevételével a VKI 11. cikkének megfelelő un. intézkedéseket, intézkedési programokat terveznek, melyek végrehajtásával a jelenlegi ismeretek szerint a környezeti célkitűzések elérhetők.

Minden intézkedési program tartalmaz a 11. cikk (3) bekezdésében meghatározott „alapintézkedéseket” és ahol szükséges, „kiegészítő intézkedéseket”. Az alapintézkedések között szerepelhetnek az adott víztestre vonatkozó hatásvizsgálat eredményeitől függően a vízhasználatok szabályozását, a vízkivételek csökkentését, a pontszerű és diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések csökkentését, megelőzését vagy szabályozását, a jó állapot elérését akadályozó hidromorfológiai beavatkozások teljes vagy részleges megszüntetését, a természetközeli állapot rehabilitációját.

Ha a monitoring adatok jelzik, hogy a víztestekre a 4. cikkben meghatározott célkitűzések valószínűleg nem érhetők el bizonyos víztestek esetében, az érintett tagállam kötelessége megvizsgálni a lehetséges sikertelenség okait, megvizsgálja és, ha szükséges, felülvizsgálja a víztestre vonatkozóan kiadott engedélyeket és felhatalmazásokat, megvizsgálja és, ha szükséges, felülvizsgálja az ellenőrző rendszert, és ha szükséges, kiegészítő intézkedéseket hoznak a megállapított célkitűzések elérése érdekében, beleértve esetleges szigorúbb környezetminőségi előírások V. mellékletben foglalt eljárás szerinti megállapítását is.

A kockázatos helyzetűnek értékelt felszín alatti víztestek vagy csoportjaik esetében a felszíni vizekhez hasonlóan részletesebb értékelést, jellemzést szükséges elvégezni annak érdekében, hogy pontosabban számba lehessen venni a kockázat jelentőségét, és meg lehessen határozni a 11. cikk szerint megkövetelt minden szükséges intézkedést a 4. cikkben meghatározott környezeti célkitűzések elérése érdekében. A tagállamok azonosítják azokat a felszín alatti víztesteket, amelyekre a 4. cikk (5) bekezdése szerint alacsonyabb szintű célkitűzéseket határoznak meg amiatt, mert az emberi tevékenység 5. Cikk (1) bekezdése szerint meghatározott hatásának következményeként a felszín alatti víztest annyira elszennyeződött, hogy a jó kémiai állapot elérése nem valósítható meg vagy aránytalanul költséges.

Az vízgyűjtő-gazdálkodási tervben az egyes víztestre vonatkozóan meghatározott intézkedési programok végrehajtását értékeli, felülvizsgálják és szükség esetén korszerűsítik hatévente. A VKI elvárásai szerint az új és a felülvizsgált program alapján meghatározott bármely felülvizsgált intézkedést át kell ültetni a gyakorlatba, az elfogadását követő három éven belül.



## 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 kötelezettség-szegési 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 elsőrendű 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 érhetőek 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 felszín 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 az ún. VKI-elemzéssel kibővülve alkalmasnak kell lennie a fentiekben részletezett szempontok megítélésére.

### 3. JELEN DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉNEK CÉLJA

Jelen dokumentáció elkészítésének célja a 2. fejezetben leírtaknak megfelelően, hogy feltárja, mely felszíni és felszín alatti víztestekre gyakorolhatnak potenciális hatást a „A „Nyírbátor, Déli – Keleti elkerülő út nyomvonal kijelölési terv és Előzetes Vizsgálati Dokumentáció elkészítése” megnevezésű projekt részét képező tervezett beavatkozások, és ezek nyomán milyen tényleges hatótényezőkkel kell számolnunk, amelyek befolyásolhatják a potenciálisan érintett víztestek állapotát. 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

### 4.1. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA, SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE, ELŐZMÉNYEI

#### 4.1.1. Előzmények

Nyírbátor Város Önkormányzata a város távlati fejlődését, az iparterületek bővítését és a Romániai tranzitforgalom várható növekedését, valamint a 471.sz. főút belvárost jelenleg is terhelő forgalmát figyelembe véve a várost elkerülő utak fejlesztése mellett döntött.

#### 4.1.2. A beavatkozások célja

Az M3 autópálya Ófehértó-Nyírgyulaj csomópontjának megvalósulásával a város északi irányba terelődő forgalma jelentősen megnövekedett elsősorban a Románia irányából az autópálya felé irányuló tranzitforgalomnak köszönhetően. További jelentős forgalomnövelő tényező még a város ipari parkjának és az ott található ipari létesítményeknek az erőteljes növekedése is.

Mindezen túlmenően jelentős közlekedési problémát jelentett és jelent ma is a 471. sz. főút átkelési szakasza, mely hálózati szerepét tekintve a belvároson halad keresztül.

Nyírbátor Városban az erőteljes ipari, gyártó kapacitáson kívül jelentős mezőgazdasági területek is találhatóak, melyek jellemzően 2-3 növénytermesztéssel és állattartással foglalkozó vállalkozás érdekeltségébe tartoznak. Ezen vállalkozások a takarmány termesztéstől az élőállat és a készárú szállításon túlmenően hulladékfeldolgozást és szállítást is végeznek. Ezen szempontokat figyelembe véve az önkormányzat a várost elkerülő úthálózat kialakítása mellett döntött.

Az M3 autópálya – bár közel párhuzamosan futnak egymással – nem tehermentesíti a 471. sz. Debrecen - Mátészalka főutat. Az M3-as belépésével ezért a város nem mentesült az egyik legnagyobb jelenlegi közlekedési gondjától, a 471. sz. főút átkelési szakaszának problémájától, melyet tovább növelt a 4915. jelű Nyírbátor-Vállaj összekötő úton érkező romániai tranzit forgalom, melyben a Romániának a –várhatóan a közeljövőben bekövetkező- Schengeni egyezményhez történő csatlakozását követően jelentős mértékű növekedés prognosztizálható. Várhatóan a Szatmárnémeti és Nagyvárad között elhelyezkedő Nagykároly vonzáskörzetét jelentő térség Nyírbátoron keresztül fogja elérni az M3 autópályát és azon keresztül a nyugati országrészeket.

## 4.2. A TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK ISMERTETÉSE

### 4.2.1. A létesítmény alapadatai

A tervezési paraméterek a következők:

*Tervezett elkerülőút külterületi szakasz 471.sz. főúti irányok között*

(1. szakasz 0+000 - 1+590 kmsz. között)

Külterület:

Tervezési osztály: K.IV.A

Keresztszelvényi elemek: 2x1 sávós másodrendű főút

Tervezési sebesség: vt= 90 km/h

*Tervezett elkerülőút külterületi szakasz 471.sz. főúti irányok között*

(1. szakasz 1+590-3+740 kmsz. között, a felújítandó szakasz és a 2.szakasz 0+000-2+600 kmsz.-ek között)

Külterület:

Tervezési osztály: K.IV.B

Keresztszelvényi elemek: 2x1 sávós másodrendű főút

Tervezési sebesség:  $v_t = 70$  km/h

*Tervezett elkerülőút belterületi szakasz 4915.sz. út felújított szakasz belterületi részén*

Belterület:

Tervezési osztály: B.IV.b.C

Keresztszelvényi elemek: 2x1 sávós másodrendű főút

Tervezési sebesség:  $v_t = 50$  km/h

*Tervezett elkerülőút belterületi szakasz ipari park feltáróút és 471.sz. főút között*

Belterület:

Tervezési osztály: B.V.c.C

Keresztszelvényi elemek: 2x1 belterületi gyűjtőút

Tervezési sebesség:  $v_t = 50$  km/h

## 4.2.2. Tervezési paraméterek

### Tervezett elkerülőút külterületi szakasz 471.sz. főúti irányok között

K.IV.A. ( $v_t = 90$  km/h)

1. szakasz 0+000-1+590 kmsz. között

Tervezési paraméterek	
Forgalmi sáv szélessége (m)	3,50 m
Padka szélessége (m)	2,5 m (ebből 2,0 m stab. padka)
Külső biztonsági sáv (m)	0,25 m
Koronaszélesség	12,0 m
Minimális körívsugár (m)	340 m



Tervezési paraméterek		
Minimális átmeneti ívparaméter		165 m
Maximális hossz-esés (%)		6,0 %
Minimális domború lekerekítő ív (m)	Megállási látótávolsághoz	5.500 m
	Előzési látótávolsághoz	40.000 m
Minimális homorú lekerekítő ív (m)		3.000 m

### Tervezett elkerülőút külterületi szakasz 471.sz. főúti irányok között

K.IV.B. ( $v_t = 70$  km/h)

1. szakasz 1+590-3+740 kmsz. között, a felújítandó szakasz és a 2.szakasz 0+000-2+600 kmsz.-ek között

Tervezési paraméterek		
Forgalmi sáv szélessége (m)		3,50 m
Padka szélessége (m)		2,5 m (ebből 2,0 m stab. padka)
Külső biztonsági sáv (m)		0,25 m
Koronaszélesség		12,0 m
Minimális körívsugár (m)		180 m
Minimális átmeneti ívparaméter		85 m
Maximális hossz-esés (%)		7,0 %
Minimális domború lekerekítő ív (m)	Megállási látótávolsághoz	2.100 m
	Előzési látótávolsághoz	25.000 m
Minimális homorú lekerekítő ív (m)		1.600 m

### Tervezett Ipari park bekötőút belterületi szakasz B.IV.b.C. ( $v_t = 50$ km/h)

Felújított szakasz belterületi részén

Tervezési paraméterek	
Forgalmi sáv szélessége (m)	3,25 m
Padka szélessége (m)	-
Külső biztonsági sáv(m)	0,25 m
Burkolatszélesség	7,0 m

Tervezési paraméterek		
Minimális körívsugár (m)		80 m
Minimális átmeneti ívparaméter		48 m
Maximális hossz-esés (%)		12 %
Minimális domború lekerekítő ív (m)	Megállási látótávolsághoz	700 m
	Előzési látótávolsághoz	16.500 m
Minimális homorú lekerekítő ív (m)		800 m

### Tervezett elkerülőút ipari park feltáróút és 471.sz. főút között

B.V.c.C. ( $v_t = 50$  km/h)

Tervezési paraméterek		Alkalmazott
Forgalmi sáv szélessége (m)		3,25 m
Padka szélessége (m)		1,75 m (ebből 1,5 m stab. padka)
Külső biztonsági sáv (m)		0,25 m
Koronaszélesség		10,0 m
Minimális körívsugár (m)		80 m
Minimális átmeneti ívparaméter		48 m
Maximális hossz-esés (%)		12,0 %
Minimális domború lekerekítő ív (m)	Megállási látótávolsághoz	700 m
	Előzési látótávolsághoz	16.500 m
Minimális homorú lekerekítő ív (m)		800 m

A közlekedésbiztonság növelése érdekében a padkán leálló, esetenként műszaki hibás várakozó járművek alatti földmű stabilitásának biztosítása érdekében mechanikai stabilizációs útpadka létesül.

A tervezett rézsűk hajlása az elkerülőút 471.sz. főút két szakasza között 1:2,5, az ipari park feltáróút átépítésével érintett szakaszon, illetve a csatlakozó utak, sárrázók mentén 1:1,5.

Humuszmentés a feltárt talajok alacsony humusztartalma miatt nem indokolt, az alkalmatlan fedőréteg eltávolításának várható vastagsága 20-30 cm.

#### 4.2.3. Pályaszerkezet

A pályaszerkezet méretezéséhez a becsült forgalmi adatokat vettük figyelembe. Ezeknek a kiindulási adatoknak a segítségével a vonatkozó Útügyi Műszaki Előírás (e-UT 06.03.13; „Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése”) rendelkezései szerint végeztük el a méretezést.

### **Tervezett Déli-keleti elkerülőút (E forgalmi terhelési osztály):**

1. szakasz 0+000-3+740 kmsz. között

*Pályaszerkezeti mintarétegrend:*

- 4 cm AC11 kopó (mF) kopóréteg
- 7 cm AC22 kötő (mF) aszfalt kötőréteg
- 9 cm AC22 alap (mF) aszfalt alapréteg
- 20 cm CKt-4 hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- védő- és javítóréteg (későbbi tervfázisban méretezendő)
- tömörített földmű, szükség esetén talajstabilizáció

### **Tervezett Ipari park bekötőút elkerülőúttá fejlesztése (D forgalmi terhelési osztály):**

1. szakasz 3+740-4+810 kmsz. között

*Pályaszerkezeti mintarétegrend:*

- 4 cm AC11 kopó (mF) aszfalt kopóréteg
- 10 cm AC22 alap (mF) aszfalt alapréteg
- 20 cm CKt-4 hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- védő- és javítóréteg (későbbi tervfázisban méretezendő)
- tömörített földmű, szükség esetén talajstabilizáció

### **Önkormányzati kezelésű útsatlakozások, sárrázó burkolatok (C forgalmi terhelési osztály):**

*Pályaszerkezeti mintarétegrend:*

- 4 cm AC11 kopó (mF) aszfalt kopóréteg
- 9 cm AC22 alap (mF) aszfalt alapréteg
- 15 cm CKt-4 hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- védő- és javítóréteg (későbbi tervfázisban méretezendő)
- tömörített földmű, szükség esetén talajstabilizáció

## **4.2.4. Részletes ismertetés**

### **4.2.4.1. Déli-keleti elkerülőút 1.szakasz**

A 493.számú Baktalórántháza-Nyírbátor másodrendű főút és a 4915. jelű Nyírbátor-Vállaj összekötő út között kapcsolatot biztosító szakasz, mely a romániai tranzitforgalomnak a város elkerülése szempontjából elsődleges fontosságú. A várostól délre eső agglomerációnak az autópályára jutását biztosítja.

Az építés alatt álló ipari park feltáróút folytatásaként kedvező nyomvonalvezetésű szakasz, mely biztosítja az ipari park számára a közlekedési kapcsolatot.

A feltáróút elkerülőúttá fejlesztése esetén az ott kialakítandó kissugarú ív nem felel meg az elkerülőút tervezett paramétereinek, valamint az ipari park út kisebb forgalomnagysága is az átépítést indokolja a 4+810-4+630 km. szelvények közötti szakaszon. Az elkerülőút csatlakozásához megfelelő geometriai méretekkel rendelkező 3 águ körforgalom kialakítása javasolható.

Megvalósításához további új körforgalmú csomópontok kialakítása szükséges a 471.sz. és a 4915. jelű úton, valamint a Szentvér utcán. A létesítendő vasúti átjárók száma 1db a 110.számú Debrecen–Nyírbátor–Mátészalka vasútvonalon.

A szakasz vonalvezetése a kötöttségek, kissugarú ívek és csatlakozások miatt  $V_t=70$  km/h tervezési sebességű útszakasz alakítható ki. A közlekedő komfortjának növelése érdekében a 0+000-1+590 km. szelvények közötti szakaszon  $V_t=90$  km/h tervezési sebességű előzési szakasz alakítható ki.

Tervezett létesítmények:

Létesítendő nyomvonal hossza	4.630 fm új építés, 180 fm átépítés
Létesítendő közúti csomópontok száma	4 db
Vasúti átjárók száma	1 db
Egyéb létesítmények	-

Közúti csomópontok, közlekedési kapcsolatok:

Szelvényszám	Csomópont/kapcsolat típusa	paraméter
4+630	3 ágú körforgalom	Rb=12m, Rk=19m
4+290	Helyi út útcatlakozás	egyoldali
3+740	4 ágú körforgalom	Rb=12m, Rk=19m
3+260	Szintbeni vasúti átjáró	fény+félsorompó
2+395	Helyi út útcatlakozás	egyoldali
1+590	4 ágú körforgalom	Rb=12m, Rk=19m
0+000	3 ágú körforgalom	Rb=15m, Rk=22m
Szentvér utcai útcatlakozás	Szintbeni vasúti átjáró	fény+félsorompó

#### 4.2.4.2. 4915.j. út felújítandó szakasz

Az 1. és a 2. szakaszok között kapcsolatot teremtő szakasz

A 4915. jelű út érintett szakaszának az elkerülőúttá fejlesztés során az útkategóriának megfelelően szélesítése és erősítése indokolt. A közlekedési kapcsolatokat az 1. és a 2. szakasz csatlakozásánál is körforgalmú csomópontok biztosítják „A” változataihoz történő kapcsolódással, melyhez a 4915. jelű út 4906 jelű út és az 1.szakaszban a 4915.jelű úton tervezett csomópont közötti szakaszának felújítása szükséges.

Létesítendő nyomvonal hossza	1.060 fm felújítás
Létesítendő közúti csomópontok száma	-
Vasúti átjárók száma	-
Egyéb létesítmények	-

#### 4.2.4.3. Déli-keleti elkerülőút 2.szakasz

A tervezett szakasz 4906 jelű út és az 1.szakasz A változatában a 4915.jelű úton tervezett csomópont közötti felújítása szükséges.

A 4915 és a 4906 jelű utak csomópontjában az 1. ütem A1 változaténál egyszerűbb, 4 ágú csomópont alakítható ki.

A vízbázis védőidomot legkevésbé érintő nyomvonalváltozat.

A 471.sz. másodrendű főúthoz csatlakozásnál a nyomvonalváltozat kihasználja a meglévő TESCO körforgalom meglévő 4. ágát ezért költséghatékony.

Tervezett létesítmények:

Létesítendő nyomvonal hossza	2.600 fm új építés, 1.070 fm felújítás
Létesítendő közúti csomópontok száma	1 db
Vasúti átjárók száma	-
Egyéb létesítmények	

Közúti csomópontok, közlekedési kapcsolatok:

Szelvénytípus	Csomópont típusa	paraméter
0+490	Helyi út útcsatlakozás	kétoldali
1+920	Helyi út útcsatlakozás	kétoldali
2+600	4 ágú körforgalom	Rb=20m, Rk=27m

Műtárgyak:

Az 1.szakasz 1+150 km. szelvényben a tervezett út a Nyírbátor-Vasvári folyást keresztezi. A Keresztezésnél megfelelő hosszúságú csőátereszt kell kiépíteni DN100 vasbeton áteresszel.

Szelvénytípus	Műtárgy típusa	Mérete	Keresztezett objektum
1.szakasz 1+150 km. sz.	Áteresz	DN100	Nyírbátor-Vasvári folyás

Csapadékvíz elvezetés:

Az elkerülőút mentén nem állnak rendelkezésre befogadók, illetve a terepviszonyok miatt nem lehetséges az összegyűjtött csapadékvíznek a befogadóba vezetése. A meglévő állapotot, az EU Víz Keretirányelvét és Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervének (VGT2) iránymutatását figyelembe véve a víz helybentartását preferáló szikkasztóárkokat terveztek az elkerülőút két oldalán.

A tervezett árkok szabványos méretekkel (40-100 cm fenékszélesség, 1:1.5 rézsűhajlás, min. 50 cm mélység) földmederrel készülnek, a talajtípustól függően esetenként rézsűstabilizálással. A hely függvényében elhelyezendő szikkasztóárkok egyes szakaszai között szükség esetén DN400 átereszek beépítésével kell összeköttetést biztosítani, így növelve meg a szikkasztó kapacitást.

A 2.szakaszon található vízbázis hidrogeológiai védőövezetet érintő szakaszon 0+490 – 1+050 km. szelvények között a vízbázis védelme érdekében áttört falú beton mederburkoló elemmel burkolt árok létesítendő, a mederburkolat alatt elhelyezett megfelelő vastagságú (~50 cm) osztályozott kavics szikkasztó ágyazatra.



## 5. A TERVEZETT BERUHÁZÁSSAL ÉRINTETT VÍZTESTEK ÉS ÁLLAPOTÉRTÉKELEÉSÜK

### 5.1. FELSZÍNI VÍZTESTEK

A projekt keretében tervezett beavatkozások a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestet érintik. Az érintett víztest a Szamos-Kraszna (2-2) vízgyűjtő-gazdálkodási alegységbe tartozik. 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 a Felső-Tisza-vidéki 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.

#### 5.1.1. Pilis–Piricsei-folyás (VOR azonosító: AEP885)

##### 5.1.1.1. A víztesten kijelölt monitorozó helyek a Víz Keretirányelv elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer keretében

A víztesten egy állandó, tápanyag-terhelés és hidromorfológiai beavatkozások miatt, illetve veszélyes anyag miatt operatív monitoring pont van kijelölve (EOV X-koordináta: 272606; EOY Y-koordináta: 890480).

##### 5.1.1.2. Ökológiai állapot

###### 5.1.1.2.1. A hidromorfológiai minőségi elemek szerinti állapot

###### 5.1.1.2.1.1. A víztest hidromorfológiai szempontú jellemzése, mai hidromorfológiai állapotának kialakulása

A *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztest természetes vonulatok átvágásával létrejött időszakos vízfolyás. Közvetlenül a víztesthez tartozó vízgyűjtő kiterjedése 181,26 km<sup>2</sup>. A vízfolyás hossza 45,23 km, szélessége leggyakoribb vízhozamnál 1,5 m, mélysége leggyakoribb vízhozamnál 0,05 m, vízfelszínének esése a leggyakoribb vízhozamnál 0,68‰, a víztest legalsó (kifolyási) szelvénye fölötti teljes vízgyűjtőre vonatkozó leggyakoribb vízhozama az 1981 és 2010 közötti időszak adatai alapján 0,049 m<sup>3</sup>/s volt, ugyanekkor a közvetlen vízgyűjtőre vonatkozó leggyakoribb vízhozam is 0,049 m<sup>3</sup>/s volt.

A víztest vízgyűjtőjének 39,3%-án erdő, 35,8%-án szántó, 14,5%-án rét, legelő, 5%-án belterület, 4,5%-án vegyes mezőgazdasági terület, 0,97%-án szőlő, gyümölcsös található. A meder jelentős része trapéz alakú, benne keresztirányú műtárgyak – 2 zsilip és 10 fenéklépcső – találhatóak.

VGT2 adatai alapján 2013-ban a vízfolyásból nem történt vízkivétel.

5.1.1.2.1.2. *A kezelő által a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben (VGT 2) közölt adatok alapján végzett hidromorfológiai állapotminősítés*

---

A *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztest a hidromorfológiai beavatkozások Víz Keretirányelv (60/2000EK) iránymutatásait követő értékelése alapján természetes víztestnek tekinthető. A víztest tervezett beavatkozás előtti alapállapota a hidromorfológiai minőségi elemek alapján

- morfológiai állapot – kiváló
- átjárhatósági állapot – mérsékelt
- hidrológiai állapot – kiváló.

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

5.1.1.2.2. *A fizikai-kémiai minőségi elemek szerinti állapot*

---

5.1.1.2.2.1. *A víztestet érő fiziko-kémiai elváltozást okozó terhelések bemutatása*

---

**Diffúz terhelés**

A tápanyag-érzékenység szempontjából kitüntetett területeket *a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő-területük kijelöléséről* szóló 240/2000 (XII. 23.) Korm. rendelet határozza meg. A Korm. rendelet értelmében további érzékeny felszíni víznek kell kijelölni: a természetes felszíni víztestek közül azokat, amelyek eutrofizálódtak vagy védelem nélkül a közeljövőben eutróffá válhatnak; ivóvízkészletre szánt felszíni víztesteket; olyan víztesteket, amelyek vízgyűjtőterületén más jogszabályokban foglalt vízvédelmi követelmények teljesítéséhez szükséges a víztestekbe bevezetett szennyvizek foszfor- és nitrogéntartalmának fokozottabb csökkentése. A tápanyagérzékeny vízgyűjtők lehatárolásához *az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről* szóló 6/2002. (XI.5.) KvVM rendelet 6. mellékletét, valamint *a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól* szóló 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerinti befogadók területi kategóriáit vették alapul.

A *Pilis–Piricsei-folyás* víztest közvetlen vízgyűjtő-területének 84,08%-a, azaz mintegy 152,4 km<sup>2</sup> nitrátérzékeny területen fekszik.

A *Pilis–Piricsei-folyás* víztest összes N terhelése a VGT-ben fellelhető adatok alapján 38,74 t/év, melynek 26,74%-a, azaz mintegy 10,36 t származik diffúz forrásokból. A diffúz N terhelés a következőképpen alakul: városi burkolt felületekről 5,43 t, felszín alatti vízből 2,59 t, talajdrénezésből 0,99 t, felszíni lefolyásból 0,59 t, természetes erózióból 0,41 t, mezőgazdasági területek eróziójából 0,28 t, légköri kiülepedésből 0,07 t N származik évente.

A víztestbe kerülő foszfor mennyisége évente mintegy 5,92 t, melyből 2,23 t, azaz a teljes foszfor 37,67%-a származik diffúz forrásokból. A diffúz P terhelés a következőképpen alakul: városi burkolt felületekről 1,33 t, felszín alatti vízből 0,41 t, természetes erózióból 0,25 t, mezőgazdasági területek eróziójából 0,22 t, felszíni lefolyásból és talajdrénezésből pedig 0,01-0,01 t P származik évente.

**Pontszerű terhelés**

A VGT2 alapján a víztest 2010 és 2012 között a Nyírbátor – Szennyvíztisztító Telep tisztított kommunális szennyvizének befogadója volt. A szennyvizet biológiai úton tisztították, és N-, ill. P-eltávolítás is történt. A víztestbe vezetett szennyvíz fontos tápanyag- és szervesanyag-terhelőnek minősült, a toxikusfém-kibocsátás hatása azonban nem volt jelentős.

Ugyanekkor Nyírbátor közigazgatási területén a víztestbe élelmiszeripari szennyvizet is vezettek, mely jelentős tápanyag- és szervesanyag-terhelést gyakorolt a víztestre.

A víztestbe 2013-ban Nyírbátor közigazgatási területén, a CS2 csatornán (Nyírbátor-Vasvári folyás) át felszín alatti eredetű ipari és felszín alatti eredetű kommunális szennyvizet vezetettek. Előbbi engedélyezett mennyisége 1000 m<sup>3</sup>, utóbbi 1 460 000 m<sup>3</sup> volt, és fontos egyedi terhelésnek minősült.

#### 5.1.1.2.2. *A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján végzett fizikai-kémiai állapotminősítés (VGT 2)*

---

A víztest tervezett beavatkozás előtti alapállapota a fizikai-kémiai minőségi elemek alapján:

- oxigénháztartás – kiváló
- sótartalom – kiváló
- savasság – kiváló
- tápanyagok szerinti állapot – kiváló.

**Összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot** – az egy rossz, mind rossz elv szerint – **kiváló**.

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

#### 5.1.1.2.3. *A biológiai minőségi elemek szerinti állapot*

---

##### 5.1.1.2.3.1. *A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő biológiai minősítés (VGT 2)*

---

A víztest tervezett beavatkozás előtti alapállapota a biológiai minőségi elemek alapján:

- fitoplankton – jó
- fitobenton – jó
- makrofiton – nem alkalmazható minősítés
- makrozoobenton – jó
- hal – gyenge.

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

#### 5.1.1.2.4. *Összesített ökológiai állapotminősítés eredménye*

---

A víztest tervezett beavatkozás előtti ökológiai alapállapota:

- összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapot – mérsékelt
- összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapot – kiváló
- összesített biológiai minőségi elemek szerinti állapot – gyenge.

**Összesített ökológiai állapotminősítés eredmény** – **gyenge**.

#### 5.1.1.3. *Kémiai állapot*

---

##### 5.1.1.3.1. *A víztestet érő kémiai elváltozást okozó terhelések bemutatása*

---

A pontszerű veszélyesanyag-terhelés meghatározó elemei a települési kommunáliszennyvíz-kibocsátások. A veszélyes szennyezőanyagok részarányukat tekintve kisebb mennyiségben vannak jelen a kommunális szennyvízben, mint a tápanyagok. A települési szennyvízben az ipari üzemek által a közcsatornába vezetett ipari szennyvíz is megjelenik, de a szennyezőanyag forrása a szennyvíztisztítónál már nem azonosítható. A városi csapadékvíz is tartalmaz veszélyes anyagokat, amelynek forrása a légköri kiülepedés, a közlekedés stb.

A 2010-2012. között történt szennyvízbevezetés toxikusfém-terhelése nem volt jelentős.

A veszélyes üzemek rendkívüli, balesetszerű szennyezése jelentős hatással lehet a vízi környezetre. A súlyos ipari balesetek megelőzését és a balesetek káros következményeinek csökkentését célzó intézkedéseket 2002. január 1-től vezették be Magyarországon. A 2010-2012. években a víztesten nem történt vízminőségi káresemény.

#### 5.1.1.3.2. A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő kémiai minősítés (VGT 2)

A víztest tervezett beavatkozás előtti kémiai alapállapota:

**Kémiai állapotminősítés eredménye –jó.**

## 5.2. FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK

### 5.2.1. A tervezett beruházással potenciálisan érintett 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 30/2004 (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza, amely alapján hét típusba sorolhatjuk a felszín alatti víztesteket.

A tervezett beavatkozások által érintett terület összesen 5 db felszín alatti víztest felszíni vetületének területét érinti, azonban ezek közül csak 2 víztest tetőszintje van olyan mélységben, ami miatt potenciálisan érintettnek tekinthető. Az ilyen módon potenciálisan érintett víztestek az sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621) és az sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618) sekély porózus víztestek.

#### 5.2.1.1. sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621)

Az sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621) sekély porózus felszín alatti víztest a Szamos-Kraszna (2-2) vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységen belül helyezkedik el. Északról és nyugatról az sp.2.4.1, keletről az sp.2.3.2 felszín alatti víztestek határolják. A sekély talajvíz víztest Magyarország keleti részén található, alakja É-D-i irányban megnyúlt, keskeny, déli irányban enyhén szélesedő. Északon a Nyírmada-Vásárosnamény vonal, keleten a Kraszna-völgye, nyugaton a Nyírség K-i pereme, D-en a Hajdúság ÉK-i pereme határolja. DK-i vége kifut a mai magyar-román határra.

A víztest az Alföld nagytájon, a Nyírség középtájon belül helyezkedik el, a Délkelet-Nyírség és Északkelet-Nyírség kistájakat érinti.

A sekély porózus víztest alsó határa egységesen a talajvíz átlagos szintje alatt 30 méterrel található, tulajdonképpen a talajvizet értjük a sekély porózus víztest alatt.

A holocén talaj és a negyedidőszaki folyóvízi üledékek közül nagyon jó vízvezetők, kifejezetten az f3 tagozat nevű réteg, mivel összetett meder fácies, folyóvízi meder homok alkotja és agyagot nem tartalmaz. Vízvezetés szempontjából a gyakorisága horizontális és vertikális irányban is 30%.

A talajvizek jellemző áramlási iránya a terepadottságokat követi, jellemzően É-ÉK-i.

A vízhőmérséklet 9,5-20 °C közötti. Minősítése hideg/langyos víz.

A talajvizek nitrát, nitrit és ammónium ion, valamint az összes foszfor tartalma általában magas. Ez elsősorban az intenzív mezőgazdasági művelés – azon belül is a helytelen műtrágyázás – a csatornázatlan települések szennyvízszikkasztásának, és a háztáji állattartásnak eredménye.

A 607,18 km<sup>2</sup> teljes területű sp.2.3.1 azonosítójú sekély porózus víztest a 2013. szeptember 1-jétől érvényes érintettségi kijelölés szerint területének, 93,88%-án, mintegy 570,05 km<sup>2</sup> területen nitrátérzékeny a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet alapján.

#### 5.2.1.2. sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618)

---

Az sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618) sekély porózus felszín alatti víztest a Lónyay-főcsatorna (2-3) vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységen belül helyezkedik el. Északról az sp.2.4.2, északkeletről az sp.2.2.2, keletről az sp.2.3.1, délről és nyugatról az sp.2.6.1 felszín alatti víztestek határolják. A sekély talajvíz víztest Magyarország keleti részén található, a Nyírséget – annak is a nagyobb, nyugati részét – foglalja magába. É-on a Rétköz és a Tisza határolja, keleten követi a Nyírmada-Hodász-Nyírbátor vonalat, délen a Hajdúság határolja.

A víztest az Alföld nagytájon belül helyezkedik el, domborzatilag több kisebb földrajzi tájegységre (tájtípusra) osztható. A Nyírség mint középtáj, a víztest teljes területét lefedi és több kistájra oszlik.

A sekély porózus víztest alsó határa egységesen a talajvíz átlagos szintje alatt 30 méterrel található, tulajdonképpen a talajvizet értjük a sekély porózus víztest alatt.

A vízgyűjtőn összesen 1455 km mesterséges belvízelvezető csatorna található. Ennek azért van nagy jelentősége, mert a vízgyűjtő csatornáinak beágyazottsága rendkívül változó 0,5 – 10,0 m közötti, ami azt jelenti, hogy a nyírségi mesterséges vízfolyáshálózat a legtöbb helyen belemetsz a talajvíztükörbe, így az évek nagyobb részében megcsapolja azt. Voltak már olyan évek is, például az 1990-es évek első felében, amikor a talajvízszint a legtöbb helyen a csatornák fenékszintje alá csökkent, ilyenkor azok teljesen kiszáradtak. Igen fontos körülmény, hogy a belvízcsatornák mindenkori fenékszintje jelentősen befolyásolja a vízgyűjtő talajvízháztartását és a főfolyások kisvízi vízhozamait. Ezekben a vízjárási elemeken keresztül a csatornák beágyazottsága kihat a vízgyűjtő teljes felszíni és felszín alatti vízforgalmára.

A holocén talaj és a negyedidőszaki folyóvízi üledékek közül nagyon jó vízvezető az f2 tagozat nevű réteg. Összetett meder fácies, melyet folyóvízi meder homok alkot. Vízvezetés szempontjából a gyakorisága horizontális és vertikális irányban is 20%.

A talajvizek jellemző áramlási iránya a terepadottságokat követi, jellemzően É-ÉNy-ÉK-i.

A vízhőmérséklet 11-13 °C közötti. Minősítése hideg/langyos víz.

A talajvizek nitrát, nitrit és ammónium ion, valamint az összes foszfor tartalma általában magas. Ez elsősorban az intenzív mezőgazdasági művelés – azon belül is a helytelen műtrágyázás – a csatornázatlan települések szennyvízszikkasztásának, és a háztáji állattartásnak eredménye.

A 2 264,16 km<sup>2</sup> teljes területű sp.2.4.1 azonosítójú sekély porózus víztest a 2013. szeptember 1-jétől érvényes érintettségi kijelölés szerint területének, 71,44%-án, mintegy 1 617,49 km<sup>2</sup> területen nitrátérzékeny a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet alapján.

#### 5.2.2. A felszín alatti víztestekre vonatkozóan kialakított monitoring rendszer

---

A felszín alatti vizek monitoringja több szempontból is jelentősen eltér a felszíni vizek vizsgálati rendszerétől, mivel hazánkban szinte mindenhol van felszín alatt víz, de annak feltárása nehézséget okoz térbeli kiterjedtsége és heterogenitása miatt. A VKI monitoringot a *felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól* szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet szabályozza. A felszín alatti vizek mennyiségi monitoringját a *vízrajzi feladatok ellátásáról* szóló 45/2014. (IX. 23.) BM rendelet szabályozza.



A felszín alatti víz monitoring rendszere két alegységből épül fel, a területi (feltáró) monitoringból és a környezethasználati monitoringból. A feltáró monitoring állami felelősségi körbe tartozik, és a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű. A környezethasználati monitoringot a környezethasználók végzik. A VKI szerint is egy feltáró és egy operatív monitoringot kell végezni. Az operatív monitoringot a feltáró monitoring működési időszakai között kell üzemeltetni, és a megfigyelési tevékenység hangsúlyozottan a VKI célkitűzéseinek elérését veszélyeztető, azonosított kockázatok felmérésére irányul, mégpedig a gyenge állapotúnak minősített vagy emelkedő trend miatt kockázatos felszín alatti víztestekre.

A felszín alatti vizek állapotának megfigyelésére összesen 6 féle feltáró program működik, ebből kettő mennyiségi, négy kémiai monitoring. Mennyiségi feltáró program a vízszint mérési program (HUGWP\_Q1) és a vízhozam mérési program (HUGWP\_Q2), kémiai pedig a sérülékeny külterületi program (HUGWP\_S1), a sérülékeny belterületi program (HUGWP\_S2), a védett rétegvíz program (HUGWP\_S3) és a termálvíz program (HUGWP\_S4).

Az operatív monitoring 4 alprogramot tartalmaz:

- A HUGWP\_O1 operatív programban a gyenge állapotúnak minősített víztest valamennyi monitoring pontján – kivéve a HUGWP\_O2 program szerint mért mintavételi helyek – évente kétszer az alapkémiai paramétereket kell vizsgálni.
- A HUGWP\_O2 operatív programot a gyenge állapotúnak minősített víztest ivóvíz-termelő objektumaira kell alkalmazni, kivéve a felszíni szennyezéstől bizonyítottan védett vízadókat szűrőző objektumokat (*a víziközművek üzemeltetéséről* szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet 2. § k) pontja szerint), amelyeknél a HUGWP\_O1 programot kell alkalmazni. A HUGWP\_O2 programban évente négy mérést kell végezni alapkémia paraméterekre.
- A HUGWP\_O3 operatív programot a növényvédőszer küszöbérték feletti kimutatása miatt gyenge állapotúnak minősített víztesteken kell alkalmazni. A víztestek valamennyi monitoring pontján évente egyszer vizsgálni kell a peszticideket, valamint az alap kémia paramétereket a HUGWP\_O1 vagy HUGWP\_O2 operatív programban meghatározottak szerint.
- A HUGWP\_O4 operatív programot a pontszerű szennyezőforrásból származó alifás klórozott szénhidrogének túllépései miatt gyenge állapotúnak minősített víztestek esetében a víztest azon monitoring pontjain kell alkalmazni, melyek a szennyezőforrás hatáskörzetében helyezkednek el. HUGWP\_O4 programban az alifás klórozott szénhidrogénekre évi egy mérés elvégzése kötelező, valamint az alap kémia paraméterekre a HUGWP\_O1, vagy HUGWP\_O2 operatív programban meghatározottak szerint évi kettő vagy négy mérés szükséges.

### 5.2.2.1. Kémiai állapot

#### 5.2.2.1.1. A víztesteket érő kémiai elváltozást okozó terhelések bemutatása

Mindkét érintett vízgyűjtő-gazdálkodási alegységen (Szamos-Kraszna (2-2) és Lónyay-főcsatorna (2-3)) található felszín alatti víztestek esetében a pontszerű szennyezések közül az ipari szennyvíz bevezetése E-PRTR méretű üzemekből, az állattartótelepekről származó szerves trágya és hígtrágya tárolókból származó hígtrágya és trágyalé beszivárgás okozta terhelés, valamint a szakszerűtlen kútkiképzésből származó, felszín alatti vízbe történő közvetlen szennyezőanyag-bevezetés alegység és víztest szinten is jelentős szennyezőnek, a múltbeli szennyezések és a működő hulladéklerakók pedig víztest szinten fontos szennyezőnek számítanak.

A diffúz szennyezések közül a mezőgazdasági területekről származó erózió, szennyezett lefolyás vagy beszivárgás a szerves- és tápanyagszennyezés, valamint a csatornára nem kötött lakosság települési szennyvizéből eredő, diffúznak tekintett szennyezése jelentős terhelőnek számít mind



alegység, mind víztest szinten. A települések területén szennyeződött csapadékvíz felszín alatti vízbe történő beszivárgása víztest szinten jelentős, alegység szinten fontos szennyezőnek számít.

Az egyéb terhelések közül a felszín alatti víz jelentős süllyedés nem vízigények kielégítése miatt, valamint az ismeretlen eredetű hazai vagy külföldi terhelések mind alegység, mind víztest szinten jelentős terhelésnek számítanak. A balesetekből származó szennyezések víztest szinten jelentős, alegység szinten fontos szennyezőnek számítanak. Az illegális hulladéklerakókból származó bemosódás a Szamos-Kraszna (2-2) alegység, ill. az idetartozó víztestek esetében jelentős, a Lónyay-főcsatorna (2-3) alegységhez tartozó víztestek esetében fontos szennyezőnek számít.

#### 5.2.2.1.2. A VKI elvárásainak figyelembevételével kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő kémiai minősítés (VGT 2)

##### 5.2.2.1.2.1. sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621)

A víztest tervezett beavatkozás előtti kémiai alapállapota:

- diffúz teszt – jó
- vízbázis teszt – jó
- összesített trend szerinti víztestminősítés – gyenge
- szerves szennyezők tesztje – jó (AOX, PCE és TCE minősítés alapján)
- felszíni víz teszt – jó
- felszín alatti víztől függő vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémák állapota – jó
- intrúziós teszt – ebben a víztesttípusban nem ad releváns eredményt

**Összesített kémiai állapotminősítés eredménye** – az egy rossz, mind rossz elv szerint – **gyenge**.

##### 5.2.2.1.2.2. sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618)

A víztest tervezett beavatkozás előtti kémiai alapállapota:

- diffúz teszt – jó
- vízbázis teszt – jó
- összesített trend szerinti víztestminősítés – jó
- szerves szennyezők tesztje – jó (PCE és TCE minősítés alapján)
- felszíni víz teszt – jó
- felszín alatti víztől függő vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémák állapota – nincs adat
- intrúziós teszt – ebben a víztesttípusban nem ad releváns eredményt

**Összesített kémiai állapotminősítés eredménye** – az egy rossz, mind rossz elv szerint – **jó**.

#### 5.2.2.2. Mennyiségi állapot

##### 5.2.2.2.1. A víztesteket érő mennyiségi elváltozást okozó beavatkozások bemutatása

A felszín alatti vízkivételeknél megkülönböztetünk közvetlen és közvetett vízkivételeket. A felszín alatti vízkészletet csökkentő közvetlen vízkivételeket a vízfelhasználás típusa szerint csoportosítva ivóvíz, ipari, energetikai, öntözés, mezőgazdasági egyéb, fürdő/gyógyászati, egyéb célú, és az engedély nélküli vízhasználati kategóriákba sorolták. A felszín alatti víztesttípusokat vizsgálva megállapítható, hogy az összes vízkivételt tekintve a legnagyobb mennyiségű vízkivétel a porózus víztestekből történik, majd a karszt, porózus termál következik a sorban. Az ivóvíz igen magas aránya minden víztest típusban meghatározó, kivéve a 30 °C-nál magasabb hőmérsékletű (termálkarszt, porózus termál) víztesteket, ahol a fürdő- és az energetikai célú vízkivétel a domináns. A felszín alatti vízhasználatok hivatalos nyilvántartása alapján az ivóvízkivételek arányához (77%) képest a többi vízfelhasználási cél elenyésző, ezek közül 6% a fürdő/gyógyászati célra termelt, 5%-ra tehető a

bányászati, 3-3%-ra az ipari és az egyéb mezőgazdasági vízkivételek aránya, továbbá pár százalékot tesznek ki az öntözési, az energetikai és az egyéb célú vízkivételek. A felszín alatti víztest-típusokat vizsgálva megállapítható, hogy az összes vízkivételt tekintve jellemzően a legnagyobb mennyiségű vízkivétel a porózus víztestekből történik. A sekély hegyvidéki víztestekből történő vízkivétel csak sekély, a porózus víztesthez képest nagyságrendekkel kevesebb.

A közvetett vízkivételek a közvetlen vízkivételekhez hasonló hatásokkal járó vízelvonásokat jelenthetnek, mint például a belvív- és egyéb talajvizet megcsapoló csatornák által elvezetett vízmennyiség, az elterelt felszíni víz alacsony vízszintje miatt növekvő drénező hatás, a nagy felületű bányatavak többletpárologása és az eredetileg füves területek beerdősítése. A felszín alatti vizek szintjének nagy területekre kiterjedő, számottevő csökkenését okozza, ezért víztest szinten jelentős hatása a mezőgazdaságban a belvizek mezőgazdasági területekről való elvezetése.

A vízkivételek egyes sekély porózus víztestekben talajvízvízszint-süllyedést, a termál víztestekben nyomás- és hőmérséklet csökkenést eredményeznek. A vízkivételek hatására források apadhatnak el, vagy eredeti természetes hozamuk lecsökkenhet. Jelentős hatást okoz a felszín alatti víz szintjének csökkenése, amennyiben az adott víztest kisvízfolyást vagy a hazánkban oly gyakori sekély, pl. szikes tavat táplált. A felszín alatti vizek jó mennyiségi állapota azért fontos a kisvízfolyások és a sekély tavak esetében, mert csapadékmentes időszakban ez adja egyetlen forrásukat.

#### 5.2.2.2.1.1. sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621)

---

A potenciálisan érintett sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621) felszín alatti víztestről a 2008-2013 közötti időszakból rendelkezünk vízkivételi adatokkal:

- ivóvíz célú vízkivétel
  - 2008 – 1 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 1 300 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 1 300 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 1 300 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 1 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 2 000 m<sup>3</sup>
- ipari célú vízkivétel
  - 2011 – 1 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 1 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 1 000 m<sup>3</sup>
- öntözési célú vízkivétel
  - 2008 – 165 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 437 300 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 113 700 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 177 700 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 235 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 225 000 m<sup>3</sup>
- egyéb mezőgazdasági célú vízkivétel
  - 2010 – 2 000 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 2 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 6 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 12 000 m<sup>3</sup>
- egyéb termelésre történő vízkivétel
  - 2008 – 9 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 7 700 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 5 000 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 5 400 m<sup>3</sup>

- 2012 – 5 000 m<sup>3</sup>
- 2013 – 1 000 m<sup>3</sup>
- összes vízkivétel
  - 2008 – 175 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 446 300 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 122 000 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 187 400 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 248 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 241 000 m<sup>3</sup>

A víztest belvízelvezetéssel érintett.

#### 5.2.2.2.1.2. sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618)

---

A potenciálisan érintett sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618) felszín alatti víztestről a 2008-2013 közötti időszakból rendelkezünk vízkivételi adatokkal:

- ivóvíz célú vízkivétel
  - 2008 – 24 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 7 100 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 3 000 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 5 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 3 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 5 000 m<sup>3</sup>
- ipari célú vízkivétel
  - 2008 – 6 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 4 400 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 5 900 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 11 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 8 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 8 000 m<sup>3</sup>
- öntözési célú vízkivétel
  - 2008 – 293 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 543 540 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 238 940 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 342 640 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 476 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 542 000 m<sup>3</sup>
- egyéb mezőgazdasági célú vízkivétel
  - 2008 – 8 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 12 900 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 13 700 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 42 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 42 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 46 000 m<sup>3</sup>
- egyéb termelésre történő vízkivétel
  - 2008 – 37 000 m<sup>3</sup>
  - 2009 – 53 800 m<sup>3</sup>
  - 2010 – 21 400 m<sup>3</sup>
  - 2011 – 22 000 m<sup>3</sup>
  - 2012 – 42 000 m<sup>3</sup>
  - 2013 – 28 000 m<sup>3</sup>
- összes vízkivétel

- 2008 – 368 000 m<sup>3</sup>
- 2009 – 621 740 m<sup>3</sup>
- 2010 – 282 940 m<sup>3</sup>
- 2011 – 422 640 m<sup>3</sup>
- 2012 – 571 000 m<sup>3</sup>
- 2013 – 629 000 m<sup>3</sup>

A víztest belvízelvezetéssel érintett.

#### 5.2.2.2.2. A VKI elvárásának figyelembevételével kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő mennyiségi szempontú minősítés (VGT 2)

##### 5.2.2.2.2.1. sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621)

A víztest tervezett beavatkozás előtti mennyiségi alapállapota:

- süllyedésezés teszt – jó, de gyenge kockázata
- vízmérleg teszt – jó
- felszíni víz teszt – jó
- FAVÖKO teszt – gyenge
- intrúziós teszt – ebben a víztesttípusban nem ad releváns eredményt

**Összesített mennyiségi állapotminősítés eredménye** – az egy rossz, mind rossz elv szerint – **gyenge**.

##### 5.2.2.2.2.2. sp.2.4.1 (VOR azonosító: AIQ618)

A víztest tervezett beavatkozás előtti mennyiségi alapállapota:

- süllyedésezés teszt – jó
- vízmérleg teszt – jó
- felszíni víz teszt – jó
- FAVÖKO teszt – gyenge
- intrúziós teszt – ebben a víztesttípusban nem ad releváns eredményt

**Összesített mennyiségi állapotminősítés eredménye** – az egy rossz, mind rossz elv szerint – **gyenge**.

### 5.3. FELSZÍNI IVÓVÍZBÁZISOK

A tervezett beavatkozások nem érintenek felszíni ivóvízbázist vagy ivóvízkivételi védőterületet.

### 5.4. FELSZÍN ALATTI IVÓVÍZBÁZISOK

A tervezett nyomvonal a *Nyírbátor Térségi Vízmű* (VOR azonosító: AID590) felszín alatti ivóvízbázis ivóvíz-kivételi védterületét érinti.

#### 5.4.1. Nyírbátor Térségi Vízmű (VOR azonosító: AID590)

##### 5.4.1.1. Általános adatok

- Vízbázis státusza: üzemelő
- Vízbázis védendő termelése: 5000 m<sup>3</sup>/nap
- Vízbázis sérülékenysége: sérülékeny

- Víztest kódja: p.2.3.1
- Védőterület típusa:
  - számított – hidrogeológiai védőövezet „B” zóna
  - földhivatali – hidrogeológiai védőövezet „B” zóna

#### 5.4.1.2. A vízbázis veszélyeztetettsége

---

- A vízbázis védőterületén található, vízminőségét veszélyeztető tényleges és potenciális terhelések
  - A vízbázis szennyeződés veszélyeztetettsége – nincs veszély
  - Területhasználatok potenciális veszélye
    - Település aránya a védőterületen – nincs adat
    - Mezőgazdasági terület aránya a védőterületen – 57%
    - A vízbázis területhasználatból fakadó veszélyeztetettsége – közepes veszély
- Vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége – nincs veszély
- Éghajlati veszélyeztetettség
  - Mennyiségi – nincs veszély
  - Vízminőségi – nincs veszély
- Árvízi veszélyeztetettség – nincs veszély
- Felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség – nincs veszély
- A vízbázis veszélyeztetettsége összesítve – közepes veszély

## 6. VÁRHATÓ HATÓTÉNYEZŐK AZONOSÍTÁSA

### 6.1. HATÓTÉNYEZŐK ÉRTELMEZÉSE ÉS NEM RELEVÁNS HATÓTÉNYEZŐK KIZÁRÁSA

Az egyes környezeti elemek, ugyanúgy a természetes és a mesterséges vagy épített környezeti elemek számos részelemre bonthatók. Jó példa erre egy természetközeli élőhely diverz, változatos élővilága, mint környezeti elem, melynek minden egyes fajpopuláció egy-egy külön részleme. A környezeti elemek részlemeire számos környezeti tényező hat, melyek együttes hatáskompozíciójának következménye az adott környezeti elem meghatározott részlemének aktuális állapota. Az adott részlemre ható környezeti tényezők alapvetően más környezeti elemek részlemei. Az élővilágnál mint példánál maradván egy élőhely egy fajának populációjára hatással lehet az adott élőhely vízellátottsága, a víz fizikai-kémiai paraméterei (pl: tápanyagtartalom, átlátszóság), a levegő minőségi paraméterei, a hőmérséklet, a levegőmozgás (szél) a talajtani adottságok (pl.: kötöttség, kémhatás, humusztartalom stb) vagy üledékminőség (pl.: szervesanyag-tartalom, nehézfém tartalom), az ember által létesített művek (pl.: mesterséges partvédőművek, árvízvédelmi töltések), ill. az adott élőhelyen élő más fajok (pl: ragadozók, táplálékkonkurens fajok, táplálékszervezetek). Ezen tényezők együttes hatáskompozíciójának eredménye az élőhelyen élő adott fajpopuláció egyedszáma, koreloszlása, az egyedek egészségi állapota, kondíciója, ill. az egyedek térbeli eloszlási mintázata, egy szóval az adott populáció aktuális állapota. Az aktuális állapot kialakításában ténylegesen szerepet játszó környezeti tényezők tényleges hatótényezőknek tekinthetők. Egy megvalósításra tervezett beavatkozás, módosítás – jelen esetben a Nyírbátor Déli – Keleti elkerülőút tervezése – esetében a tervezett beavatkozásokkal érintett területegységeken az egyes környezeti elemek részlemeinek aktuális állapotát és a tényleges környezeti hatótényezőknek ezen aktuális állapot kialakulásáért felelős hatáskompozícióját tekintjük alapállapotnak. A hatásvizsgálat során azt vizsgáljuk, hogy a beavatkozás vagy módosítás, az alapállapot kialakulásáért felelős hatótényezők közül melyiket változtatja meg és milyen mértékben, ill. milyen új, korábban nem jellemző hatótényezők megjelenését okozza. Ezek feltérképezése után megpróbáljuk előre becsülni, értékelni, hogy ez milyen módon és milyen mértékben változtatja majd meg az egyes környezeti elemek részlemeinek alapállapotnak tekintett aktuális állapotát.

Jelen dokumentáció elkészítésének 3. fejezetben meghatározott céljából következően a hatásértékelést nem környezeti elemekre koncentrálni kell elvégezni, hanem a potenciálisan érintett víztestekre koncentrálni. A felszíni víztestek esetében a víztest VKI szerint értelmezett állapotát (lásd 1.3.2.1. fejezet) szűken értelmezve is négy környezeti elem állapota határozza meg, ezek pedig a víztest víztömegét adó felszíni vízkészlet (kémiai és fiziko-kémiai minőségi elemek), a víztest medrét alkotó földtani közeg, melybe beleértjük a közvetlenül a medret határoló alapkőzetet, ill. a mederben felhalmozódó üledéket is (hidromorfológiai minőségi elemek), az épített környezet részét alkotó konstrukciók, mint például partvédő művek, keresztgátak (hidromorfológiai minőségi elemek), valamint a víztest középvízi medrében található vízi élővilág (biológiai minőségi elemek). A felszín alatti víztestek esetében a víztest VKI szerint értelmezett állapotát (lásd 1.3.2.2. fejezet) közvetlenül két környezeti elem állapota határozza meg, ezek pedig a víztest víztömegét adó felszín alatti vízkészlet minősége (pl.: kémiai állapotminősítés: diffúz teszt és szerves szennyezők teszt) és mennyisége (pl.: mennyiségi állapotminősítés: süllyedés teszt és vízmérleg teszt), valamint a felszín alatti vízkészlettől függő felszíni élőhelyek élővilága (pl.: kémiai állapotminősítés: FAVÖKO teszt és mennyiségi állapotminősítés: FAVÖKO teszt).

A „A „Nyírbátor, Déli – Keleti elkerülő út nyomvonal kijelölési terv és Előzetes Vizsgálati Dokumentáció elkészítése” című projekt keretében tervezett beavatkozások esetében, mint a klasszikus kivitelezési projektek esetében megkülönböztetünk építési és üzemelési fázist. Az építési fázisban – az elkészült környezeti hatástanulmányban foglaltak alapján – jelen projekt keretében tervezett beavatkozások kivitelezési munkálata viszonylag rövid ideig zajlanak majd a projekt terület egy-egy konkrét részén, és viszonylag rövid ideig, időlegesen befolyásolják a környezeti elemek



állapotát. Abban az esetben, ha az engedélyes tervekben foglaltaknak megfelelően, a vonatkozó környezetvédelmi előírások betartásával, a megfelelő műszaki állapotú munkagépekkel és a jó szakmai gyakorlatnak megfelelően történik a kivitelezés, akkor nem várható olyan számottevő mértékű környezetterhelés pusztán a kivitelezéshez kapcsolódóan, amely jelentősen befolyásolná a potenciálisan érintett felszíni és felszín alatti víztestek állapotát ténylegesen meghatározó környezeti elemeket. A felszíni és felszín alatti víztestek állapota és ezzel összefüggésben a VKI környezeti célkitűzéseinek elérése szempontjából az üzemelési fázisban jelentkező hosszabb távú hatótényezők és az ezek által generált hosszabb távú hatások lehetnek igazán jelentősek.

A fentiekből következően számos, elsősorban az építési fázisra jellemző hatótényezővel nem kell számolni a potenciálisan érintett víztestek állapotát ténylegesen befolyásoló hatótényezőként:

- anyagkitermelés,
- anyagfelhasználás,
- vízfelhasználás,
- egyéb anyagkibocsátás,
- szennyvízkibocsátás.

## 6.2. TÉNYLEGES, EFFEKTÍV HATÓTÉNYEZŐK

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

### 6.2.1. A mesterséges mederanyagok előfordulási arányának növekedése a mederben és a parton

A Déli-keleti elkerülőút 1.szakasz 1+150 km szelvényben a tervezett út a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) összetett víztest Nyírbátor-Vasvári folyás részét keresztezi. A keresztezést DN100 vasbeton áteresszel tervezik.

## 7. A VÁRHATÓ HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

### 7.1. FELSZÍNI VÍZTESTEK

#### 7.1.1. Ökológiai állapot

##### 7.1.1.1. A biológiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítés

A 6.2.1. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező, a *mesterséges mederanyagok előfordulási arányának növekedése a mederben és a parton* hatótényező eredményeként az eddig természetes anyagú meder, de betonnal burkolt partszakasz helyén betonáteresz lesz, ami új aljzattípus megjelenését jelenti, új típusú élőhelyet teremt, ugyanakkor az érintett szakaszokon a jelenlegi természetes aljzatminőség és az ehhez kötődő élőhelyi jelleg meg fog szűnni. A kivitelezés – amennyiben kiszáradt medernél végzik – maga után vonja az ott található makrovegetáció és kis mobilitású makroszkópikus vízi gerinctelen fajok, esetleg a halivadékok pusztulását is. Továbbá ezen szakaszokon később sem várható a jelenlegivel megegyező élőlényegyüttes megtelepedése, mivel a környezeti feltételekben – a mederszakasz teljes leárnyékolása – gyökeres változás megy végbe. Ugyanakkor a kismértékű érintettség miatt, és mert mesterséges anyagú partvédelemmel jelenleg is rendelkezik a mederszakasz, a biológiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítés eredményében nem következik be változás.

**Össességében a projekt keretében tervezett beavatkozások nyomán hosszabb távon megjelenő tényleges hatótényező értékelése alapján megállapítható, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem rontja értékelhető mértékben az érintett víztest biológiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítésének eredményeit.**

##### 7.1.1.2. A fizikai-kémiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítés

A 6.2 fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező nem jár növényi tápanyagok, szerves anyagok, savasodást vagy lúgosodást okozó anyagok, sók, ill. a vízgyűjtőre specifikus egyéb anyagok kibocsátásával és felszíni vízbe juttatásával. A hatótényező ugyancsak nem okoz olyan jellegű változást az érintett felszíni víztest természetes áramlási viszonyaiban, hidrológiai sajátosságaiban, ami a víztest oxigénháztartására, esetleg hőmérsékleti viszonyára értékelhető hatással lenne. Ebből következően ezen hatótényezőnek várhatóan nem lesz értékelhető hatása a fizikai-kémiai minőségi elemek (oxigénháztartás, sótartalom, savasság, tápanyag tartalom) és a vízgyűjtő specifikus egyéb szennyezők alapján történő állapotminősítésre. Továbbá a víztest időszakos vízfolyás, többségében teljesen száraz, víz nagyon ritkán található a medrében.

**Össességében a projekt keretében tervezett beavatkozások nyomán hosszabb távon megjelenő tényleges hatótényező értékelése alapján megállapítható, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem befolyásolja értékelhető mértékben az érintett víztest fizikai-kémiai elemek alapján történő állapotminősítésének eredményeit.**

##### 7.1.1.3. A hidromorfológiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítés

A 6.2.1. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező, a *mesterséges mederanyagok előfordulási arányának növekedése a mederben és a parton* hatótényező a víztestek morfológiai paraméterei közül a „meder- és partvédelem miatti állapot” paraméterre hat. Ez a paraméter jelenleg *I*-es értékű, azaz *kiváló*, tehát a partvonal 0-5%-ban érintett mesterséges anyagú, vagy 0-10%-ban természetes anyagú partvédelemmel, vagy 0-1% víztest hosszon mesterséges anyag található a mederben. A víztest keresztezését DN100 vasbeton áteresszel tervezik, ennek hossza megközelítőleg 55 méter lesz. A *Pilis–Piricsei-folyás* víztest hossza a VGT2 alapján 45,23 km, így a burkolt szakasz aránya a teljes hossz 0,12%-a lesz, tehát nem okoz a hidromorfológiai állapotminősítés szerinti állapotromlást.

Összességében a projekt keretében tervezett beavatkozások nyomán hosszabb távon megjelenő tényleges hatótényező értékelése alapján megállapítható, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem befolyásolja olyan mértékben az érintett víztest hidromorfológiai állapotát, hogy az a hidromorfológiai állapotminősítés eredményét értékelhetően befolyásolja, tehát minőségi osztály változás nem várható az érintett víztest esetében.

### 7.1.2. Kémiai állapot

---

A 6.2. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező, a mesterséges mederanyagok előfordulási arányának növekedése a mederben és a parton nem jár a Víz Keretirányelv X. mellékletében szereplő elsőbbségi listás, ún. veszélyes anyagok kibocsátásával és felszíni vízbe juttatásával, ill. nem befolyásolja ezen anyagok víztestben mérhető koncentrációját.

Fentiekből következően összességében a projekt keretében tervezett beavatkozások nyomán hosszabb távon megjelenő tényleges hatótényező értékelése alapján megállapítható, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem befolyásolja értékelhető mértékben az érintett víztest kémiai állapotminősítésének eredményeit.

### 7.1.3. Az aktuális vízgyűjtő-gazdálkodási tervben az érintett felszíni víztestekre vonatkozóan szereplő intézkedések végrehajtására, az intézkedések eredményeire várható hatások

---

A Víz Keretirányelv elvárásainak megfelelően a hazánkban jelenleg érvényes, 2015-ben készült és 2016-ban elfogadott Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv-2015 (továbbiakban: VGT2) egyrészt tartalmazza a korábbi, 2009-ben készült Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben foglalt, a VKI környezeti célkitűzéseinek elérését segítő intézkedések megvalósulásának, ill. előrehaladásának értékelését. A VGT2 ugyanakkor tartalmazza a 2015-től kezdődő időszakra áthúzódó, de korábban megkezdett, ill. kifejezetten a 2014-2020 közötti időszakban megvalósításra tervezett intézkedéseket minden felszíni víztestre vonatkozóan. A tervezett intézkedések célja az egyes víztestek ökológiai és/vagy kémiai állapotának javítása a VKI által a felszíni vizekre vonatkozóan meghatározott környezeti célkitűzések elérése érdekében. Amennyiben valamilyen tényező, legyen az természetes tényező, vagy valamilyen emberi tevékenység akadályozza a tervezett intézkedések végrehajtását vagy rontja a végrehajtás hatékonyságát, abban az esetben a VKI által meghatározott és elvárt környezeti célkitűzések elérését veszélyezteti. Ez indokolja, hogy jelen dokumentációban vizsgáljuk a projekt keretében tervezett beavatkozásoknak az érintett felszíni víztestre vonatkozóan tervezett intézkedések végrehajtására, ill. eredményességére, hatékonyságára gyakorolt várható hatásait.

#### 7.1.3.1. A Pilis–Piricsei-folyás (VOR azonosító: AEP885) víztest fizikai-kémiai állapotát javító intézkedések

---

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi kommunális szennyvíz csökkentését célzó intézkedéseket tartalmazza:

- A Szennyvíz Program megvalósítása. Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (kapacitás növelés, technológia fejlesztés, rekonstrukció), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával. (1.1)
- Alternatív tisztított szennyvíz elhelyezési mód (pl. tisztított szennyvíz nyárfás elhelyezése, átvezetés másik befogadóba), a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül. (1.3)

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi diffúz terhelések csökkentését célzó intézkedéseket tartalmazza:

- A mezőgazdasági termelés tápanyag szennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken. (2.1)
- Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával. (17.1)
- Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján. (29.2)

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi egyéb ipari terhelések csökkentését célzó intézkedést tartalmazza:

- Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése. (16)

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi veszélyes anyag terhelésének csökkentésére irányuló intézkedéseket tartalmazza:

- Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése. (21.4)
- Belterületi vízviSSzatartási lehetőségek megteremtése, épületekről (zöld tető, ciszterna), ingatlanokról és közterületekről (záportározó medencék, tavak). (23.1)
- Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó). (30.2)

**A 6.2. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező nem befolyásolja a fentiekben felsorolt fejlesztéseket és technológiai módosításokat. Az azonosított effektív hatótényező nem jár növényi tápanyagok, szerves anyagok, savasodást vagy lúgosodást okozó anyagok, sók, ill. a vízgyűjtőre specifikus egyéb anyagok kibocsátásával és felszíni vízbe juttatásával, így nem befolyásolja a fentiekben felsorolt intézkedéseknek a *Pilis–Piricsei-folyás* víztestre gyakorolt kedvező hatásának realizálódását, hatékonyságát.**

#### 7.1.3.2. A Pilis–Piricsei-folyás (VOR azonosító: AEP885) víztest hidromorfológiai állapotát javító intézkedések

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi, 2021-ig megvalósításra tervezett (pl.: KEHOP és LIFE projektek keretében tervezett) hidromorfológiai állapot javítását célzó intézkedéseket tartalmazza:

- Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében. (6.5)
- A belvízelvezető rendszer módosítása. (7.1)

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi, 2027-ig megvalósításra tervezett (pl.: KEHOP és LIFE projektek keretében tervezett) hidromorfológiai állapot javítását célzó intézkedéseket tartalmazza:

- Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja. (6.4)
- Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése. (7.3.2)

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi, 2021-ig, illetve 2027-ig megvalósításra tervezett, a víztest vízgyűjtőjén alkalmazandó hidromorfológiai intézkedéseket tartalmazza:

- Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízviSSzatartás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében. (23.2)

- Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbölszerűen kiszélesített szakaszokon. (23.4)

**A 6.2.1. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező nem akadályozza a fentiekben felsorolt intézkedéseknek a *Pilis–Piricsei-folyás* víztestre gyakorolt kedvező hatásának realizálódását, hatékonyságát.**

### 7.1.3.3. Vízfolyásra vonatkozó természetvédelmi célú intézkedések az egyéb intézkedéseken felül

A VGT2 a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestre vonatkozóan az alábbi, védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedéseket tartalmazza:

- A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére. (33.2)
- A mederforma és a meder vonalvezetésének a természetest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével. (6.3b)
- A belvízelvezető rendszer módosítása. (7.1)

**A 6.2.1. fejezetben bemutatott tényleges effektív hatótényező csak egy rövid, mintegy 55 m hosszúságú szakaszon akadályozza kis mértékben „a mederforma és a meder vonalvezetésének a természetest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével (6.3b)” intézkedés realizálódását. A teljes víztest vonatkozásában ez nem akadályozza a fentiekben felsorolt intézkedéseknek a *Pilis–Piricsei-folyás* víztestre gyakorolt kedvező hatásának realizálódását, hatékonyságát.**

## 7.2. FELSZÍN ALATTI VÍZTESTEK

A beavatkozással érintett terület alatt elhelyezkedő felszín alatti víztestek közül egynek sincs olyan magasan a tetőszintje, hogy érintettnek tekinthető lenne.

## 7.3. FELSZÍNI IVÓVÍZBÁZISOK

A beavatkozásokkal érintett területen nem található felszíni ivóvízbázis vagy annak védőterülete.

## 7.4. FELSZÍN ALATTI IVÓVÍZBÁZISOK

A tervezett beavatkozások egy része a *Nyírbátor Térségi Vízmű* (VOR azonosító: AID590) felszín alatti ivóvízbázisok ivóvízkivételi védterületének hidrogeológiai „B” zónájában valósul meg, azonban a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében ezen beavatkozások és a nyomukban fellépő hatótényezők nem gyakorolnak hatást az érintett felszín alatti ivóvízbázisokra. Mindazonáltal a vízbázis védelme érdekében a létesítendő elkerülőút normál üzemelése során a következő felszínalatti vízvédelmi műszaki megoldást javasoljuk alkalmazni: az üzemelő vízbázis védőidoma feletti útterületen tervezett szikkasztóárkok kialakítása áttört falú, előregyártott vasbeton burkolattal és alatta 50 cm vastagságban geotextíliával körülvett kulékavics szivárogtató-szűrő réteggel. Ez a megoldás a normál szabályozási szélességben elhelyezhető. Továbbá a havária-helyzetek elkerülése érdekében folyamatosan ellenőrzött, kifogástalan műszaki állapotú gépekkel és fokozott körültekintéssel történő munkavégzés javasolt a kivitelezés során.

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

A projekt keretében tervezett beavatkozások összesen egy felszíni víztestet, a *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztestet érintik. Az érintett víztest a Szamos-Kraszna (2-2) vízgyűjtő-gazdálkodási alegységbe tartozik.

A *Pilis–Piricsei-folyás* (VOR azonosító: AEP885) víztest időszakos vízfolyás. A víztest a hidromorfológiai beavatkozások Víz Keretirányelv (60/2000EK) iránymutatásait követő értékelése alapján természetes víztestnek tekinthető. A víztest tervezett beavatkozás előtti alapállapota a hidromorfológiai minőségi elemek alapján a hidrológiai és a morfológiai paraméter alapján kiváló, az átjárhatósági paraméter alapján mérsékelt, így összesített hidromorfológiai elemek szerinti állapota mérsékelt. A víztest fizikai-kémiai elemek szerinti állapota valamennyi paraméter alapján kiváló, így összesített fizikai-kémiai elemek szerinti állapota is kiváló. A biológiai elemek szerinti állapot a makrozoobenton, a fitoplankton és a fitobenton alapján jó, a halak alapján gyenge, így összesített biológiai elemek szerinti állapota gyenge. A víztest összesített ökológiai állapota szintén gyenge. A víztest kémiai állapota jó. A víztest integrált állapota gyenge.

A projekt keretében tervezett beavatkozások, és a nyomukban fellépő tényleges hatótényezők érintik ugyan az sp.2.3.1 (VOR azonosító: AIQ621) és az sp.2.4.1. (VOR azonosító: AIQ618) sekély porózus felszín alatti víztesteket, azonban a hatás vonalas létesítményeknél minimális vagy alig érzékelhető, továbbá csak nagyvízes időszakban érvényesül.

A tervezett beavatkozások egy része a *Nyírbátor Térségi Vízmű* (VOR azonosító: AID590) felszín alatti ivóvízbázisok ivóvízkivételi védterületének hidrológiai „B” zónájában valósul meg, azonban a *vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről* szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében ezen beavatkozások és a nyomukban fellépő hatótényezők nem gyakorolnak hatást az érintett felszín alatti ivóvízbázisokra.

A projekt keretében tervezett beavatkozások és a nyomukban fellépő tényleges hatótényezők nem érintenek felszíni ivóvízbázist.

Megvizsgáltuk, hogy a projekt keretében tervezett beavatkozások végrehajtása milyen hatótényezőkön keresztül fejtheti ki hatását az érintett felszíni víztestekre. A következő hatótényezőt azonosítottuk, mely várhatóan ténylegesen közvetlen hatást gyakorol majd azon környezeti elemekre, amelyek az érintett felszíni víztest VKI szerint értelmezett állapotát meghatározzák:

- A mesterséges mederanyagok előfordulási arányának növekedése a mederben és a parton

Ezt követően értékeltük, hogy az azonosított hatótényező várhatóan milyen módon és milyen mértékben befolyásolja az érintett felszíni víztest fentiekben bemutatott projekt előtti, ún. alapállapotát.

A hatásértékelés során a *Pilis–Piricsei-folyás* víztesttel kapcsolatban megállapítottuk, hogy a projekt kivitelezése várhatóan nem befolyásolja értékelhető mértékben a víztest ökológiai és kémiai állapotminőségének eredményeit.

Számba vettük, hogy a 2014-2020-as időszakra érvényes Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv – 2015 az érintett felszíni 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 hatótényező várhatóan milyen hatást gyakorolnak a *Pilis–Piricsei-folyás* víztestre 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 hatótényező nem akadályozza az érintett felszíni víztestre vonatkozóan tervezett fizikai-kémiai állapot javítását, ill. hidromorfológiai 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 víztesttel kapcsolatban a Víz Keretirányelv által meghatározott környezeti célkitűzések teljesülését, tehát nincs szükség az érintett víztest kedvezőtlen állapotváltozását okozó hatások mérséklése céljából külön intézkedések tervezésére, valamint további, alternatív műszaki megoldások részletes vizsgálatára.**

## 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
- CLEMENT A., SZILÁGYI F. (2015): Felszíni víztestek fizikai-kémiai állapotértékelési rendszere. BME Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék, – Kézirat, 15 pp.
- 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., C. SCHRANZ, D. STELZER, G. HOFMANN, A. GUTOWSKI, J. FOERSTER. 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., C. SCHRANZ, D. STELZER, G. HOFMANN. 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., SZŐCS T. (2015): A 2000-2012 közötti időszak vízkémiai monitoring adatainak végzett trendvizsgálatok módszertana és értékelése. Háttéranyag az országos VGT 6. fejezetéhez. Budapest, 45 pp.
- TÓTH GY., KUN É., GONDÁRNÉ SÓREGI 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.

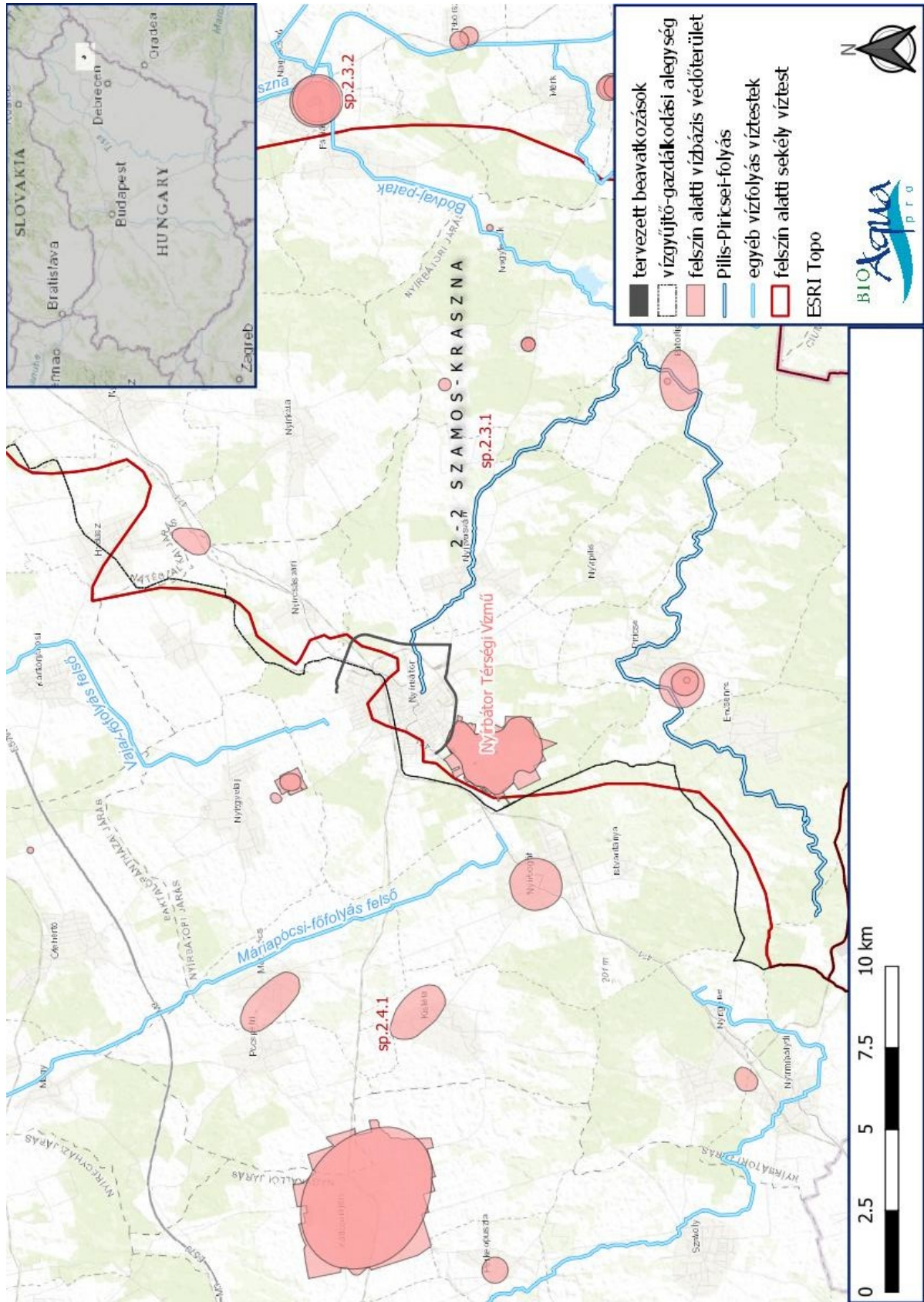
VGT, 2016. Vízyűjtő-gazdálkodási terv – 2015 A Duna-vízyűjtő magyarországi része. Országos Vízügyi Főigazgatóság, Budapest, 698 pp.

<http://www.vizugy.hu> Országos Vízyűjtő-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 Vízyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 Háttéranyagok, 6-4. Felszíni víztestek hidromorfológiai állapotértékelési rendszere

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

10. MELLÉKLET



1. ábra: A tervezett beavatkozások által érintett felszíni víztest és az alatta található sekély felszín alatti víztest, valamint a felszín alatti ivóvízbázis védőterületének elhelyezkedése