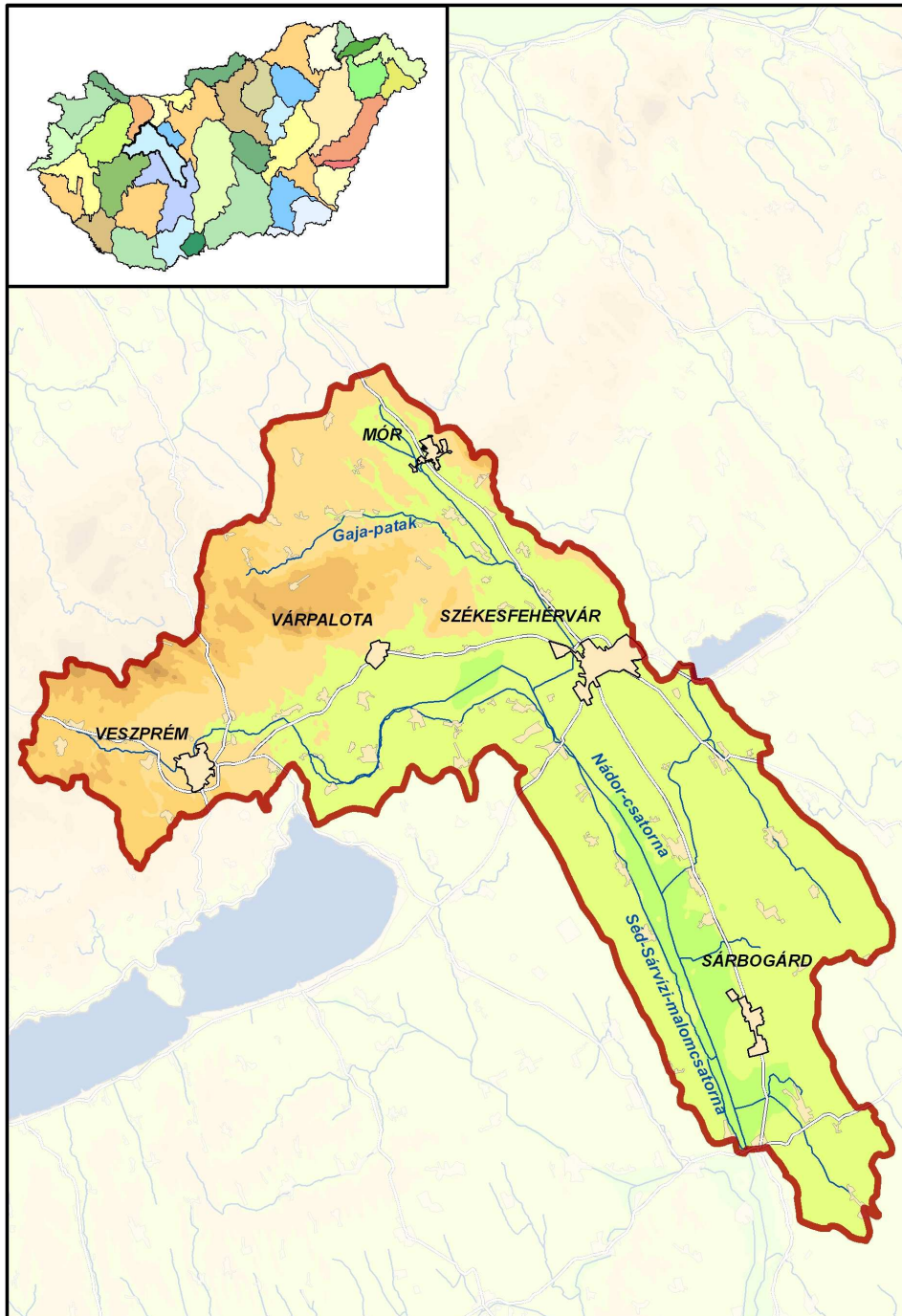




## JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI KÉRDÉSEK

### 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegység



# 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegység

Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

## 1. A tervezési alegység leírása

### 1.1. Domborzat, területi kiterjedés

A tervezési alegység a Séd-Nádor-Gaja vízrendszer vízgyűjtő területét foglalja magában.

Közigazgatásilag döntően Veszprém és Fejér megyéket érinti, illetve az ÉK-i peremén néhány település Komárom-Esztergom megyéhez tartozik. A tervezési alegység területe 2487,9 km<sup>2</sup>. Területének 95%-a a Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (Székesfehérvár) működési területére esik, 5%-a az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (Győr) működési területe.

Domborzati szempontból két nagy egységre osztható, úgymint

- a Bakony-hegységre, a hozzá csatlakozó Vértessel és
- a Mezőföldre.

Az alegységen a tengerszinhez viszonyított legkisebb magasság 95 m (Cece), a legmagasabb pont a Papod-hegyen 646 m. A Bakony hegység területét a tektonikailag kiemelt fennsíkok jellemzik. Az úgynevezett hegyek a mezozoós korú konszolidált alaphegység kipreparált darabjai, amelyek neogén üledékekkel fedett medencékkel váltakoznak. A terület kialakulását döntően a víz eróziója végezte. A felszín lejtőtörmelék és lösz, a völgytalpakat allúvium borítja. A Bakony és a Vértes hegységeket elválasztó Móri árok kialakulásában a szerkezeti mozgások által generált kiemelkedésnek és a folyóvizek eróziójának volt szerepe. A Mezőföld felszínének alakításában a folyóvízi erózió és alluviális lerakódás, valamint a szél okozta defláció és akkumuláció egyaránt szerepet kapott. Jellemzőek a DK-i irányú völgyek és a keresztirányban kialakult mellékvölgyek. A Sárrét a középhegység DK-i előterében kialakult tektonikai süllyedékek sorába tartozik. A felszín folyóvízi és lápi üledékek borítják.

A vízrendszer gerincét a Nádor-csatorna adja, amely 110 km hosszon szeli át a Mezőföld és a Sárrét térségét. Jelentősebb mellékvízfolyásai a Gaja-patak, a Veszprémi-Séd, illetve a Dinnyés–Kajtori-csatorna.

A Veszprémi-Séd a Bakonyban ered, a Veszprémi-fennsíkon át érkezik a Sárrétre, és Ósinél torkollik a Nádorba. Királyszentistvánnál osztóművel a patak vizét megosztják, nagyobb része a Malomcsatornába kerül mezőgazdasági vízhasználatok céljára. A Gaja-patakon épült a Fehérvárcsurgói-tározó. A Gaja legjelentősebb mellékvize a Mór–Bodajki-vízfolyás. A Gaja Székesfehérvártól Ny-ra, Sárszentmihálynál torkollik a Nádorba. A Nádor bal partján becsatlakozó jelentős mellékvízfolyás még a Dinnyés–Kajtori-csatorna, mely a Velencei-tó vizét vezeti le.

### 1.2. Éghajlat

A Séd-Nádor-Gaja vízrendszer az alábbi, egymástól erősen eltérő éghajlati tájakat foglalja magában:

- a közepesen csapadékos, hűvösebb nyarú Bakony és Vértes vidékét, és
- a száraz, meleg nyarú, gyakran aszályos Mezőföldet.

A legcsapadékosabb hónap mindenütt a május, a csapadék évi összegének maximuma a Bakony körzetében 1100 mm, a Mezőföldön 800 mm. A csapadék minimuma a Magas-Bakonyban nem megy 500 mm alá, a Mezőföld és a Sárköz síkján jóval az aszályos határt is jelentő 400 mm alatt lehet a csapadék minimuma. A Magas-Bakonyban az évi átlagos legmagasabb hőmérséklet 30-31°C, a Mezőföldön 35°C. A leghidegebb tájak a Vértes mészkőtáblái közé bevágódott völgyek mélyén alakultak ki: itt az átlag

gos legalacsonyabb hőmérséklet megközelíti a  $-20^{\circ}\text{C}$ -ot. A fagyos napok száma a Magas-Bakonyban és a Vértesben meghaladja a 100-at, a Mezőföldön 95 körüli.

### **1.3. Településhálózat**

A Mezőföldre a közepes és nagy falvak, illetve a mezőváros jellegű városok jellemzőek. Veszprém megye hegyvidékein zömmel alacsony népességű kistelepüléseket találunk. Az alegységhez tartozó városok: Veszprém, Várpalota, Mór, Székesfehérvár, Sárbogárd. A térség jó közúti közlekedési adottságokkal rendelkezik.

### **1.4. Gazdasági jelleg**

A rendszerváltást követő társadalmi-gazdasági változások következtében az ipar és a mezőgazdaság szerkezete és tulajdonosi struktúrája átalakult. Az egykori bányászat és a Veszprém-Várpalota térségében folytatott vegyipari tevékenység (Balatonfüzfő, Papkeszi, Peremarton, Pét) visszaszorult, illetve megszűnt. A térség a külföldi stratégiai befektetők potenciális célpontjává vált. A külföldi tulajdonban levő nagyvállalkozások aránya csekély, a működő vállalkozások többsége mikro vállalkozás. Az ipari termelés növekedése magas, az egy lakosra jutó termelési érték az országos átlagot meghaladó.

A mezőföldi térség az ország egyik legértékesebb mezőgazdasági területe, ahol fejlett az állattenyésztés és a halgazdálkodás is. A tervezési alegység területén belül a szántó 50%, erdő 31%, legelő 4,6%, szőlő 0,7%, gyümölcsös 0,3%, vizes, vízjárta területek 3,3%, egyéb 10,1%.

A mezőgazdaságban a birtokméretek és tulajdonviszonyok jelentősen átalakultak.

A tulajdonformától függetlenül a növénytermesztésre történelmileg jellemző a nagytáblás művelési rendszer.

Az alegység területe kiemelkedő történelmi és természeti értékekkel rendelkezik, de az idegenforgalmi infrastruktúra korlátozott.

A terület kedvező adottságokkal rendelkezik az innováció befogadására, a népesség gyors adaptációra képes, a munkakultúra fejlett. Mindezek meghatározzák a jövőben a gazdaságfejlesztés irányát.

## **2. Jelentős emberi beavatkozások a területen**

### **2.1. Vízrendezés**

A tervezési alegységen a 04.03. sz. Cece-Ósi belvízvédelmi szakasz található, mely a Sió-Nádor-Kapos belvízvédelmi rendszerhez tartozik. A védelmi szakasz területe  $155\text{ km}^2$ , amelyhez  $2661\text{ km}^2$  külvízgyűjtő tartozik. A védelmi szakasz öblözetekre nem tagozódik. A belvízvédelmi szakasz területén számos természetvédelmi terület foglal helyet, kiterjedésük összesen  $7000\text{ ha}$ .

A belvízvédelmi szakaszon a legnagyobb elöntés 1963-ban volt a területre leesett nagy csapadékok következtében, amely főleg hó formájában hullott. Említésre méltó elöntések voltak még 1999 nyarán, amikor  $7900\text{ ha}$  került víz alá. A nyári rövid idejű, nagy intenzitású csapadékok rövid idő alatt jelentős lefolyást eredményeztek. A rossz állapotú üzemi, illetve belterületi vízvezető árkok nem tudták kellő gyorsasággal a főbefogadóba juttatni a vizeket.

A Nádor-csatorna mint főbefogadó vízszállító képessége  $43\text{ m}^3/\text{s}$ , belvízvédelmi szakaszra eső hossza  $68,40\text{ km}$ . A fajlagos kiépítettség a belvízvédelmi szakaszra nem hátrátható meg, mivel a szakasz határán a Nádor-csatorna nem egy másik vízfolyásba torkollik, hanem önmaga folytatásaként a 04.04. sz. Szekszárd-Simontornyai belvíz-

védelmi szakasz fő befogadója. A csatorna utolsó átfogó rendezése 1925-35-ös években volt.

A Séd-Sárvízi-malomcsatorna teljes hossza 71,82 km, ebből a belvízvédelmi szakasz területére 54,68 km esik. Medre 1,5 m<sup>3</sup>/s vízhozam levezetésére alkalmas, vízhozama a királyszentistváni osztóművel, valamint a szakaszosan elhelyezkedő árapasztókkal szabályozott. A Malomcsatorna kettős működésű csatorna, a belvizek levezetésén kívül a vízjogi engedéllyel rendelkező öntözések és halastavak vízszükségletét biztosítja. Utolsó átfogó rendezése 1980-ban volt.

A Veszprémi-Séd Veszprém város belterületi szakaszának nagy része ki van építve az NQ<sub>1%</sub>-os vízhozam biztonságos levezetésére.

A Gaja-patak kiépítési vízhozama a torkolatnál 50 m<sup>3</sup>/s. A Gaja-patak vizeit a Fehérvár-surgói-tározóval vissza lehet tartani, tehermentesítve ez által a Nádor-csatornát.

A Dinnyés-Kajtori-csatornán érkező vízmennyiséget a Velencei-tó zsilipjénél lehet szabályozni. Belvizes időszakban előfordulhat, hogy az érkező vizek nem tudnak bejutni a befogadó Nádor-csatornába, mert annak magas vízállása nem teszi lehetővé a gravitációs bevezetést. Ebben az esetben előfordulhatnak elöntések.

## **2.2. Főműtárgyak, duzzasztók**

A Nádor-csatornán lévő főműtárgyak, duzzasztók:

- Az örspusztai duzzasztó feladata a felvízen lévő vízhasználatok kiszolgálása
- A felsőszentiváni tüsgát feladata a rá települt vízhasználatok vízigényének biztosítása. Belvízvédekezésnél medertározásra, illetve időszakos vízvisszatartásra lehet használni.
- A táci tüsgátat belvízvédekezésnél időszakos vízvisszatartásra lehet használni. A duzzasztó jelenleg nem alkalmas a működtetésre.
- A sárszentmihályi duzzasztó feladta belvízvédekezésnél az időszakos medertározás biztosítása. Ugyancsak a medertározási funkciót lehet kihasználni a vízminőségi kárelhárítás esetén. A duzzasztó rekonstrukciójának tanulmányterve 2001-ben elkészült, a kiviteli munkák a felújítási változat kiválasztása és a kiviteli tervek elkészítése után a pénzügyi lehetőségek függvényében kezdődhetnek meg.
- A csóri duzzasztó feladata a felvízen lévő engedéllyel rendelkező vízhasználatok vízigényének biztosítása. Belvízvédekezésnél és vízminőségi kárelhárításnál a medertározással a víz időszakos tározását lehet biztosítani. A duzzasztó rekonstrukciója 2002-2005. években megtörtént.
- Az ősi duzzasztónak nincs jelentős szerepe, mivel a medertározási lehetőség minimális. Az 1986-os berhidai földrengés óta a táblák nem mozgathatóak.

A Séd-Sárvízi-malomcsatornán lévő főműtárgyak, duzzasztók:

- A királyszentistváni osztómű, a csatorna 0+000 km szelvényében
- A sárszentmihályi duzzasztó feladata a téli fel nem használt vízmennyiségek bejuttatása a Sárszentmihályi-tározóba, gravitációs úton. Belvízvédekezésnél időszakos rövid idejű vízvisszatartásra alkalmazható.
- A szabadbattyáni duzzasztó feladata a Lajostelepi horgásztó gravitációs vízellátása, belvízvédekezésnél időszakos rövid idejű vízvisszatartásra alkalmazható.
- A táci duzzasztó feladata a Tác-Világospusztai halastavak, a Nádor melletti horgásztó és a Bodakajtori tavak vízellátása. Belvízvédekezésnél időszakos rövid idejű vízvisszatartásra alkalmazható.
- A soponyai duzzasztó feladata a Nagylángi tavak és az Öregtó vízellátása. Belvizes időszakban rövid idejű vízvisszatartásra lehet használni.

- A nagyhőrcsöki duzzasztó feladata a nagyhőrcsöki Külső-tavak és a Fűzfás-tavak gravitációs vízellátása, belvizes időszakban rövid idejű vízvisszatartásra lehet használni
- Az őrspusztai duzzasztó feladata a Hatvanpusztai és az Őrspusztai tórendszerek gravitációs vízellátása. Belvizes időszakban rövid idejű vízvisszatartásra lehet használni.
- A torkolati zsilip a Malomcsatorna 71+820 km szelvényben, illetve Nádorcsatorna 56+257 km szelvényében található, feladata a Malomcsatorna fölös vizeinek bevezetése és a csatorna fenékürítése.

A Mór-Bodajki-vízfolyás 1+125 km szelvényében betétpallós elzárás található az Igarpusztai-halastavak vízkivételének biztosítására. A 14+600, 15+330, 16+830, 18+120 és a 19+100 km szelvényekben lévő duzzasztóművek a móri halastavak vízkivételének biztosítását szolgálják.

A Dinnyés-Kajtori-csatorna 22+937 km szelvényében található az Elza majori duzzasztó, a 26+107 km szelvényben a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság duzzasztózsilipje, a 26+357 km szelvényben pedig a Velencei-tó vízszintszabályzó zsilipje.

### **2.3. Tározók**

A Séd-Sárvízi-malomcsatorna 27+850 km szelvényben található a Sárszentmihályi-tározó (oldaltározó). Eredetileg a Malomcsatorna kiegyenlítő tározójaként (téli vízfeltesleg gravitációs bevezetése, vízhiányos időszakban a tározott víz visszaemelése szivattyúval) létesült. Másodlagos célja az anyaggödör rekultivációja, a horgászat, vizes élőhely.

A Soponyai-tározó (oldaltározó) a Nádor-csatorna 79+542 km szelvényben. Funkcióját tekintve elsődlegesen halastó, másodlagosan öntözővíz-készlet tározás a Mezőföldi öntözőfürt részére. További funkciói: természetvédelmi terület ökológiai vízmennyiségének biztosítása, Nagylángi-halastavak vízpótlása, Séd-Sárvízi-malomcsatorna vízpótlása.

A Veszprémi-Séden több kisebb tározó épült: a Menyekei-tározó, a Herendi-tározó, illetve Veszprémben a Vidámparki-tó. A 42+282 km szelvényben található egy duzzasztó Márkón, mely a Kardos-féle vízimalom vízellátását biztosítja.

A Gaja-patakon megépült Fehérvárurgói-tározót 1972-ben helyezték üzembe. A tározó létesítésének eredeti, elsődleges célja a Gaja-patak alatti alábányászott terület védelme a vízbeszivárgások ellen, másodlagos célja az árvízi csúcsértékek csökkentése volt. A bányauzem bezárása miatt jelenlegi elsődleges hasznosítási feladata az árvízcsúcs csökkentés. A további hasznosítási feladatok a mezőgazdasági vízszolgáltatás, a sporthorgászat, a strandolás.

### **2.4. Mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezések**

Az egész térségben intenzív szántóföldi gazdálkodás folyik, a jellemző haszonnövény a búza és a kukorica. Az intenzív termelés előfeltétele a nagymértékű műtrágyázás, és vegyszeres növényvédelem. Jelentős a térségben az állattenyésztés (sertés, szarvasmarha, baromfi).

A mezőgazdasági tevékenység következtében a vízfolyásokat jelentős diffúz szennyező hatás is terheli a nagymennyiségű ipari és kommunális szennyvízterhelés mellett.

A teljes vízgyűjtőterület művelési ág szerinti megoszlását a következő táblázat mutatja.

1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegységre vonatkozó felszínborítottsági lefedettség				
Corine CLC50 adatbázis szűkített tartalommal	Corine CLC50 adatbázis számított területek		Százalékos eloszlás	
	Terület	Egység		
Egyéb terület	251,3	km <sup>2</sup>	10,1	%
Erdő	772,6	km <sup>2</sup>	31,1	%
Gyümölcsös	6,2	km <sup>2</sup>	0,2	%
Legelő	114,8	km <sup>2</sup>	4,6	%
Szántó	1243,7	km <sup>2</sup>	50,0	%
Szőlő	16,9	km <sup>2</sup>	0,7	%
Vizes és vízjárta területek	82,4	km <sup>2</sup>	3,3	%
<b>Összesen:</b>	<b>2487,9</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	<b>%</b>

## 2.5. Vízkivételek

### 2.5.1. Települési vízkivétel

A vízgyűjtőn kommunális célokra felszíni vízkivétel nincs. A tervezési területen élő 328 150 fő kommunális ivóvízellátása 100 %-ban a felszín alatti vízkészletből van megoldva.

### 2.5.2. Ipari vízkivétel

Nitrogénművek ZRt. a 13.189/2006. sz. vízjogi üzemeltetési engedély alapján jogosult az Öskü–Bántai-forrásokból 4745 em<sup>3</sup>/év felhasználására. A Papréti-árkon keresztül a Péti-vízfolyásba bekerülő felszíni vízből 949 em<sup>3</sup>/év kerül felhasználásra. Mind a forrásvíz, mind a felszíni víz a csővezetéken keresztül jut az üzem területére. Problémaként jelentkezik, hogy a vízelvétel alatti szakaszon a Péti-víz medre száraz, ezért az ösküi szennyvíztisztító telepről elvezetett tisztított szennyvíz elszikkad a mederben.

Kisebbségi mennyiségben használ fel technológiai pótvízként a Gaja-patakból kiemelt vizet a fehérvárurgói Üveg- és Ásványbányászati Kft. a homok előkészítéshez. Az engedélyezett 100 em<sup>3</sup>/év mennyiségből 10 em<sup>3</sup>/év mennyiséget használt fel.

### 2.5.3. Mezőgazdasági vízkivétel

Mezőgazdasági vízkivétel elsősorban halastavak vízpótlását szolgálja. Kisebbségi mértékben történik öntözési célú vízkivétel.

Üzemelő halastavak:

- Dinnyés-Kajtori-csatorna vízrendszerén 11 db horgásztó üzemel, melyek felülete 5,0 – 8,0 ha tavanként. A vízfolyáson jelentős vízkivételt jelent a Dinnyési Fertő vízutánpótlása, valamint a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság vízutánpótlása.
- A Gaja-patak vízrendszerén lévő horgásztavak, halastavak engedélyezett vízhasználata 4496 em<sup>3</sup>/év. Egyéb vízhasználatra (öntözés) engedélyezett vízfelhasználás 150 em<sup>3</sup>/év. A vízrendszeren a legjelentősebb vízhasználatot az Atyamajori jobb és bal parti halastavak jelentik, melyek felülete

83 és 110 ha, az engedélyezett vízkivétel 2828 em<sup>3</sup>/év, melyből felhasználásra került 780 em<sup>3</sup>/év.

További jelentős vízhasználatot jelent a vízrendszeren a Mór–Bodajki vízfolyásra települt, összesen 55 ha felületű Móri-halastavak vízfelhasználása. Az engedélyezett vízhasználat 799 em<sup>3</sup>/év. Szintén a Mór–Bodajki vízfolyásra települtek az Igarpusztai-halastavak (36 ha), melyek engedélyezett és felhasznált vízmennyisége 587 em<sup>3</sup>/év.

Az egyéb vízhasználatok engedélyezett mennyisége 150 em<sup>3</sup>/év, melyből 16 em<sup>3</sup>/év került felhasználásra.

- A Séd-Sárvízi-malomcsatorna vízrendszeren a horgásztavak, halastavak felöltésére és vízpótlására engedélyezett vízkivételek az összes vízkivétel 90 %-át adják. A legnagyobb vízhasználatot a Pusztaegres, Órspusztai halastórendszer (234,3 ha) a Soponya, Nagykónyi tórendszer (147,6 ha), valamint a Káloz, Nagyhörcsöki-halastavak vízellátása, vízpótlása jelenti.
- A Veszprémi-Séd vízrendszeren engedélyezett vízhasználat 2-5 em<sup>3</sup>/év vízhasználatonként, melyek dísztavak, tározók vízpótlását jelenti. Jelentősebb Veszprém, Olaszfalu kistérségben az erdőgazdaság vízhasználata, mely a vaditató tavak feltöltését, vízpótlását jelenti. A vízrendszeren engedélyezett vízkivétel összesen 81 em<sup>3</sup>/év, felhasználás 59 em<sup>3</sup>/év.

## **2.6. Szennyvízelhelyezés**

### **2.6.1. Kommunális szennyvíz**

A 67 településen keletkező kommunális szennyvíz zárt szennyvízelvezető rendszeren keresztül 48 településen van megoldva. A lakosság 90 %-a él közüzemi szennyvízelvezető rendszerrel kiépített területen. A csatornázatlan területekről, illetve a csatornával el nem látott településeken összegyűlt szennyvíz kommunális szennyvíztisztító telepre kerül beszállításra. 2 településen (Hantos, Nagylók) a kommunális szennyvíz elhelyezésének megoldására zárt gyűjtőkben való gyűjtés, és tengelyen való szállítással történik a szennyvíztisztító és nyárfás elhelyező telepre. Az üzemelő szennyvíztisztító telepek száma 27 db, melyből 25 telepnél a tisztított szennyvíz élővíz befogadóba, kettőnél pedig a talajba kerül. A Gaja vízrendszerén 10 db, a Veszprém-séd vízrendszerén 7 db, a Nádoron 8 db épült ki. A tisztítási technológia eleveniszapos biológiai tisztítás szimultán biológiai foszfor- és nitrogéneltávolítással.

A Gaja vízrendszerhez csatlakozik a térség legnagyobb kapacitású szennyvíztisztító telepeként a székesfehérvári telep, melynek kapacitása 47 500 m<sup>3</sup>/d, szennyanyag terhelhetősége 272 000 LE.

A telep regionális telepként üzemel. Székesfehérvár közel 100 ezer lakójának, valamint a környező 4 sárvízi település szennyvíztisztítását biztosítja. Folyamatban van a keleti városrészek (Kisfalud, Csala, Börgönd), a környező Velencei-tó vízgyűjtőjén lévő települések (Pákozdi, Pátka), valamint Seregélyes csatlakozásának kiépítése 2010-ig, melyhez a szennyvíztisztító telep szabad tisztítási kapacitással rendelkezik.

A telepről jelenleg a Jancsár-árkon keresztül a Gajába, mint befogadóba jutó terhelések:

BOI <sub>5</sub>	45471 kg/év	tisztítási határfok:	99 %
KOI	306624 kg/év		95 %
összes nitrogén	134148 kg/év		77 %
összes foszfor	42683 kg/év		25 %

Az elfolyó tisztított szennyvíz mennyisége: 8711 em<sup>3</sup>/év.

A csatornahálózatra való rákötési arány 90 %, míg a csatlakozó településeken kb. 67-70 %.

A Veszprémi-Séd vízrendszert terheli a veszprémi szennyvíztisztító telepről elfolyó tisztított szennyvíz. A telep kapacitása 24 000 m<sup>3</sup>/d, 130 000 LE. A telep rekonstrukciója, technológiai fejlesztése 2005-ben fejeződött be. Az érkező szennyvíz mennyisége 3597 em<sup>3</sup>/év, mely Veszprém városból és a csatlakozó négy településről kerül összegyűjtésre. A csatornázottsági arány 94 %. A telepről a befogadóba jutó terhelés:

BOI <sub>5</sub>	37046 kg/év	tisztítási határfok:	97 %
KOI	52152 kg/év		98 %
összes nitrogén	44959 kg/év		79 %
összes foszfor	6114 kg/év		84 %

A Nádor-csatornához mint befogadóhoz csatlakozó jelentősebb szennyvíztisztító telep a sárbogárdi, melynek rekonstrukciója 2005-ben fejeződött be. Kapacitása 2250 m<sup>3</sup>/d, 13 125 LE. A szennyvíztisztító telepi fejlesztést részben követte a szennyvízelvezető rendszer kiépítése. A jelenlegi csatornázottság kiépítése 87 %, a rákötöttségi arány 63 %. A vízrendszert terheli még a Balaton északi területén (Balatonakali-Balatonfűzfő) összegyűlt és a balatonfüredi, valamint balatonfűzfői szennyvíztisztító telepen keletkező tisztított szennyvíz átvezetése a Veszprémi-Sédbe, melynek mennyisége 4562,4 em<sup>3</sup>/év. Az elvezetett tisztított szennyvíz mennyisége szezonálisan változik, a nagyobb vízmennyiségek a Veszprémi-Séd vízhiányos időszakában kerülnek elvezetésre.

A felszíni és felszín alatti vizeket érő összes terhelés:

	Gaja-p.	Veszprémi-Séd	Nádor (közvetlen)	talaj*
bevezetett tisztított szv. mennyisége, em <sup>3</sup> /év	10.555,2	8.586	52,5	15,6
BOI <sub>5</sub> kg/év	59.902	141.632	4.152	415
KOI kg/év	382.596	391.446	29.150	1140
ÖN kg/év	167.877	181.926	12.984	231
ÖP kg/év	50.268	34.097	5.660	50

\*A hantosi szennyvíztisztító telepre nincs adat.

A 19 csatornázatlan településen (lakos szám: 33 151 fő), illetve a csatornázatlan településrészekről összegyűlt kommunális szennyvíz egy része tengelyen kerül beszállításra a jelentősebb kapacitással rendelkező szennyvíztisztító telepekre (Székesfehérvár, Várpalota, Veszprém), míg jelentős része a talajba elszivároghatva diffúz szennyezést okoz. A diffúz szennyezés a 7 db 2000 lakosnál nagyobb lélekszámú településeken jelentős.



### 2.6.2. Ipar

A vizsgált tervezési részegység földrajzi, vízrajzi, vízföldtani sokszínűségéhez hasonló a terület ipari üzemének változatossága is. A térségben jelen vannak a vegyipar, gépipar, színesfémkohászat, energiatermelés, bányászat ágazatainak jelentős képviselői. Az alábbiakban a legjelentősebb ipari szennyvízkibocsátók szennyvízkezelési technológiai és a szennyvízelvezetésük mikéntje kerül ismertetésre.

- A MAL ZRt. Alumínium Ágazat Inotai Alukohó (Várpalota) tevékenységéből elsősorban hővel és kenőanyagokkal szennyezett hűtővizek kerülnek elvezetésre a Hidegvölgyi-árkon keresztül a Nádor-csatornába. A befogadó terhelése KOI-val jellemezhető, éves szennyezőanyag kibocsátás 1241,5 kg/év. Az üzem 2006-ban nem fizetett szennyvízbírságot.
- A Bakonyi Erőmű Rt. Inotai Hőerőmű közvetlenül az Inotai Alukohó szomszédságában helyezkedik el. Jelenleg nem üzemel, szennyvízkibocsátása nincs, de időről időre felmerül az erőmű hasznosítása (pl. hulladék-erőmű, hulladékégető).
- A Nitrogénművek ZRt. (Várpalota-Pétfürdő) az ország egyik legjelentősebb műtrágya gyára. A szennyvíz kezelése fizikai és ioncserélő kémiai szennyvízkezelő egységből áll. Jellemző szennyező anyaga az ammónium és az összes nitrogén. A gyár 2006-ban nem fizetett szennyvízbírságot. A befogadó Nádor-csatornába vezetett tisztított szennyvíz mennyisége 11 573 em<sup>3</sup>/év.
- A Királyszentistván-Fűzfői Szennyvíz Szolgáltató Kft. a balatonfűzfői Nitrokémia Rt. és a Nitrokémia 2000 Rt. megszűnéséig a két vegyipari nagyüzem ipari szennyvizeinek tisztítását biztosította. Rendelkezik fizikai, kémiai és biológiai tisztítási fokozattal, nitrogéneltávolítással. Jelenleg a Fűzfői Papíripari Rt., a Papkeszi Nicolor Rt. és a fűzfői gyártelepi kommunális szennyvizek tisztítását biztosítja. A tisztított szennyvíz befogadója a Veszprémi-Séd. A tisztított szennyvíz jellemző szennyezőanyag komponensei: KOI, NH<sub>3</sub>-NH<sub>4</sub>-N-ben, összes nitrogén. A Kft. 2006-ban 3042 eFt szennyvízbírságot fizetett. A befogadóba vezetett tisztított szennyvíz mennyisége 2172 em<sup>3</sup>/év.
- A Peremartoni Ipari Park Kft. az ipartelep (volt Peremartoni Vegyipari Vállalat) területén lévő üzemek szennyvizét tisztítja. A szennyvíztisztítás semlegesítésből, ülepítéskből, kiegyenlítésből áll. A Kft. a tisztított szennyvizet a Káloz-patakon keresztül vezeti a Nádorba. 2006-ban az Ipari Park Kft. összes nitrogén, NH<sub>3</sub>-NH<sub>4</sub>-N-ben és KOI kibocsátás után 89 778 Ft szennyvízbírságot fizetett. A befogadóba vezetett tisztított szennyvíz mennyisége 9 em<sup>3</sup>/év.
- Az ALCOA KÖFÉM Kft. (Székesfehérvár) Magyarország legjelentősebb alumínium-feldolgozó üzeme. Technológiájából csak a hűtőkörök leiszapolásából és a vízkezelésből származó hulladékvizek kerülnek fizikai-kémiai tisztítás után a Dinnyés-Kajtori-csatornába.
- A Zöld Bakony Ingatlanforgalmazó Kft. (Veszprém) számos ipari kisvállalkozással együtt a korábbi Bakony Művek telephelyén működik. A telephely jelentős fizikai, kémiai, biológiai szennyvízkezelő kapacitással (1000 m<sup>3</sup>/d) rendelkezik. Jelenlegi terhelése 77 em<sup>3</sup>/év, elsősorban kommunális szennyvíz. A tisztított szennyvíz befogadója a Veszprémi-Séd.

## 2.7. Hulladékelhelyezés

### 2.7.1. Kommunális hulladék

A tervezési alegységen 61 db nyilvántartott kommunális hulladéklerakó található. A lerakók közül 31 db lerakó üzemeltetése az 1982. és 2001. év vége közötti időszakban befejeződött és a rendelkezésre álló adatok szerint a lerakókra hulladéklerakás már nem történt. 24 db lerakón még folytatódott a hulladéklerakás évi 6–470 000 m<sup>3</sup>\* közötti mennyiségekben, 6 db lerakóra vonatkozóan nincsen adat.

A működés alatt lerakott hulladékok térfogata 105\* és 425 000 m<sup>3</sup>\*, a lerakásra használt területek nagysága pedig 150\* és 50 000 m<sup>2</sup> \* között változik.

A lerakásra használt terület és a lerakott hulladék mennyisége szempontjából, a 61 db hulladéklerakó közül az alábbiak emelendők ki:

Lerakó megnevezése	Lerakott térfogat (ezer m <sup>3</sup> )	Lerakásra használt terület (ezer m <sup>2</sup> )
Veszprém, 015.hrsz.Cseri bánya melletti kommunális hulladéklerakó	425	25
Várpalota, 0271.hrsz. Közüzemi Kft. hulladéklerakó	220	28
Cece illegális hulladéklerakó	175	50
Sárossd, kommunális hulladéklerakó	170	31
Káloz, 0328/23. hrsz.komm. hulladéklerakó	168	24
Mór, rekultivált kommunális hulladéklerakó	120	20
Berhida Huszárbányai kommunális hulladéklerakó	138	15
Kincsesbánya, kommunális hulladéklerakó	96	12

Mindkét szempontot figyelembe véve, a felsorolásban nem szereplő nagyvelegi lerakó a legkisebb (terület: 105 m<sup>2</sup>\*, térfogat: 150 m<sup>3</sup>\*).

(\* = Az adatok, a LANDFILL 2002.évi felmérés adatbázisából származnak, így a jelenlegi állapotra vonatkozóan csak tájékoztató jellegűek, azonban a hulladéklerakó nagyságrendjének, ill. jelentőségének megítélésére alkalmasak).

Nagyságukat és jelentőségüket tekintve, a tervezési alegység legkiemelkedőbb lerakói a veszprémi és a várpalotai, valamint a felsorolásban nem szereplő, 2005. évben engedélyezett sárbogárdi hulladéklerakó.

A környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve 11 db lerakó nagy, 37 db közepes, 7 db kicsi kockázatú minősítést kapott. Hat lerakóról nincs minősítési adat.

A nagy kockázatú minősítésű lerakók közül 4 db lerakó (Moha, Aba, Bakonycsernye, Herend) felhagyásának környezetvédelmi működési engedélye, ill. ezek közül 3 db (Moha, Aba, Bakonycsernye) lerakó rekultivációs engedélye, valamint további 2 db lerakó (Kincsesbánya, Sárkeresztúr) rekultivációs engedélye is kiadásra került.

A közepes, kicsi, ill. nem ismert kockázatú lerakók közül 18 db lerakó felhagyására és ezek közül 14 db lerakó rekultivációjára vonatkozóan szintén kiadásra került a környezetvédelmi működési engedély.

Csak rekultivációra vonatkozó engedéllyel: 9 db közepes, kicsi, ill. nem ismert kockázatú lerakó rendelkezik, mely határozatok 2007. évben születtek.

2009. január 1.-ig bezárandó: a Várpalota, 0271 hrsz. (Közüzemi Kft.) hulladéklerakó, Veszprém, 015 hrsz. Cseri-bánya melletti kommunális hulladéklerakó.

2009. január 1. után működő: a Sárbogárd, 0522/13 hrsz. alatt található hulladéklerakó, melynek szabad kapacitása: 146 000 t. A kiadásra került működési engedély határozatok 2015. december 31-ig érvényesek.

### 2.7.2. *Ipari vagy veszélyes hulladék*

A tervezési alegység területén ipari, illetve veszélyes hulladéklerakó Várpalota 0176 hrsz.-ú területén (MAL ZRt.) és Szentgál községben található.

A várpalotai lerakóra egységes környezethasználati engedély került kiadásra, az engedély érvényességi ideje 2009. december 31.-én lejár. A szentgáli lerakó felhagyására vonatkozó környezetvédelmi működési engedély szintén kiadásra került.

### 2.7.3. *Illegális hulladéklerakók*

A települési önkormányzatok, az OSAP 2033/06. statisztikai adatszolgáltatás keretében 15 db településen fellelhető illegális hulladék lerakásról szolgáltatott adatot. A lerakott hulladékok kevert, építési-bontási, illetve lakossági jellegűek, mennyiségük a 2 és 15000 t között változik.

A legnagyobb hulladéklerakás Bakonycsernyén, Tácon, Németkéren, Berhidán és Bodajkon történt.

## 3. Jelentős vízgazdálkodási kérdések

### 3.1. *Hidromorfológiai problémák:*

Hosszirányú átjárhatóság, vízfolyás és ártér kapcsolata, mederforma, növényzet, hordalékviszony:

- Hosszirányú átjárhatóság hiánya mutatkozik a Nádor-csatornán, Gaja-patakon, ahol több duzzasztómű illetve völgyzárógátas tározó épült. Elsősorban a Nádor-csatorna, de sok helyen a Gaja medre is túlságosan művi, hiányzik a parti zonáció valamint a vízfolyás és ártere közötti kapcsolat.

### 3.2. *Vízminőségi problémák:*

Szerves anyag, tápanyag bevitel:

- Kommunális szennyvízbevezetések rontják a vizek minőségét (Herend, **Veszprém** és vonzáskörzete, a Balaton ÉK-i partjának a Balatonakali és Balatonfüzfő közötti települések, Berhida, Öskű, **Várpalota** és vonzáskörzete, **Székesfehérvár** és vonzáskörzete, Sárbogárd város). A kisvízes időszakokban a „hígító víz” mennyisége nem éri el a kívánt szintet a szennyvízzel terhelt szakaszokon. A halastavak, duzzasztások hatása is kedvezőtlen a vízminőségre, hiszen a folyóvizekre jellemző vízminőség a tározás hatására jelentősen megváltozik.

Veszélyes anyag bevitel:

- A térség vegyipari üzemei a múltban sokféle veszélyes anyagot juttattak a vízfolyásokba (Séd, Nádor). A veszélyes anyagok a Nádor-csatorna üledékét jelenleg is terhelik és megátolják a jó állapot kialakulását.

### 3.3. *Vízkészlet-gazdálkodási problémák:*

- Az alegységen belül a száraz időszakokban jelentős vízhiányok lépnek fel. A nagyvízes időszakokban viszont az elöntések jelentenek problémát. A Nádor-csatorna és a Séd-Sárvízi-malomcsatorna közötti vízmegosztás időszakonként a Séd medrében vízhiányt okoz.

### **3.4. Természetvédelmi problémák**

- Korábban a Nádor-csatorna és a Sárvízi-malomcsatorna közötti térség vízjárta terület volt. A parti területek intenzív használata miatt a víz tározására nem áll rendelkezésre elegendő terület, így az árvízmentesítés (megfelelő vízvezető képesség fenntartása) egyetlen útja a medrek karbantartása (növényzet irtása, mederkotrás), ami gyakran az ökológiai állapot romlását idézi elő. A térségben alapvető probléma a vízhiány, a mesterségesen kialakított és állandóan kotort csatornák elvezetik a vizet, így mocsarak, lápok és eredetileg vizes jellegű gyepek száradnak ki. A fenntartó kotrások során a lápi vegetáció gyakran sérül, a kirakott iszapon pedig invazív fajok jelennek meg.

### **3.5. Felszínalatti vizek**

- Antropogén szennyezés következtében már tapasztalható vízminőség romlás, főleg nitrátosodás mind az északi karsztos vízadóban, mind a délebbi, rétegvizes összlet felső szakaszában. A karsztos vízadóra települt, határérték feletti nitráttal szennyezett vízbázisok felhagyásra kerültek/kerülnek, kiváltásuk a Veszprém városi vízbázisokat terheli. A nitrát szennyezés helybentartása szükséges. Abban az esetben, ha a vízbázis kiváltási folyamat nem állítható meg, vízmennyiségi probléma is jelentkezni fog Veszprém térségében.

### **3.6. EU kötelezettség**

- Ivóvízminőségi követelményeknél Hantos településen a szolgáltatott ivóvíz minősége arzéntartalom vonatkozásában kifogásolt (0,03–0,01 mg/l között), mely szennyezést 2009. december 31-ig meg kell szüntetni.
- 0,5 mg/l koncentrációnál magasabb ammóniumtartalom miatt kifogásolt: Alap, Csösz, Káloz, Mátyásdomb, Sárbogárd, Pusztægres, Sárhatvan településeken ill. településrészen a szolgáltatott ivóvíz. A probléma megszüntetésének határideje: 2009. december 31.
- Szennyvízelvezetés vonatkozásában 2010. december 31-i határidővel meg kell oldani Seregélyes, 2015. december 31-i határidővel Aba, Soponya, Sárkeresztúr, Káloz (a 4 települést magában foglaló szennyvízelvezetési agglomeráció kiépítése folyamatban van) Alap, Cece, Enying szennyvízelvezető és tisztító rendszerének kiépítését.

### **3.7 Hazai kötelezettség**

- Az Országos Környezeti Kármentesítési Program végrehajtása a térségben érinti Pét, Peremarton térségét. A szennyezést a lerakott, különböző típusú, 1922. óta folyó ipari termelés során keletkező hulladék, veszélyes hulladék jelenti, mely veszélyezteti a karsztvíz bázist.

Felszíni vízfolyás víztestek az 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegységen

Víztest VOR kódja	Hossz	Név	Erősen módosított	Magassági kategória	Vízgyűjtő méret	B típus kód	Tápanyag kockázat	Szervesanyag kockázat	Veszélyes anyag kockázat	Hidromorfológiai kockázat
AEP260	24.019	Alap-Cecei-vízfolyás és Hardi-ér	nem	síkvidék	181.93823	18	nem	nem	nem	nem
AEP423	26.598	Dinnyés-Kajtori-csatorna	nem	síkvidék	292.25121	18	igen	igen	nem	igen
AEP500	16.224	Gaja-patak alsó	nem	síkvidék	579.6873	5	igen	igen	nem	igen
AEP498	8.455	Gaja-patak felső	nem	hegyvidék	75.0452	2	igen	igen	nem	igen
AEP499	24.854	Gaja-patak középső	nem	dombvidék	393.37624	5	igen	igen	nem	igen
AEP763	9.548	Lóki-patak	nem	síkvidék	84.74596	15	nem	nem	nem	igen
AEP806	11.624	Mór-Bodajki-vízfolyás	nem	dombvidék	132.75242	5	nem	nem	nem	igen
AEP807	14.682	Mór-Bodajki-vízfolyás és felső vízgyűjtője	nem	dombvidék	83.18905	4	nem	nem	nem	igen
AEP819	14.298	Nádor-csatorna (Sárvíz) felső	nem	síkvidék	763.59929	18	igen	igen	igen	igen
AEP820	49.671	Nádor-csatorna (Sárvíz) középső	igen	síkvidék	1611.13961	19	igen	igen	igen	nem
AEP948	6.615	Sárosd-Seregélyesi-vízfolyás dél	igen	síkvidék	73.46009	15	nem	nem	nem	nem
AEP947	16.81	Sárosd-Seregélyesi-vízfolyás észak	nem	síkvidék	174.3545	18	nem	nem	nem	igen
AEP955	81.787	Séd-Sárvízi-malomcsatorna	nem	síkvidék	315.17075	26	igen	igen	nem	-
AEQ108	16.753	Veszprémi-Séd alsó	nem	síkvidék	451.67204	12	igen	igen	nem	igen
AEQ109	12.255	Veszprémi-Séd felső	nem	hegyvidék	148.52519	3	nem	nem	nem	igen
AEQ107	20.929	Veszprémi-Séd középső	nem	hegyvidék	405.4213	3	igen	igen	nem	igen

Felszíni tó víztestek az 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegységen

Víztest VOR kódja	Név	Erősen módosított	Mesterséges víztest	B típus kód	Tápanyag és szerves anyag kockázat	Veszélyes anyag kockázat
AIG933	Bodakajtori tavak	nem	igen	0	nem	nem
AIG944	Dinnyési Ivadéknevelő tógazdaság	nem	igen	0	igen	nem
AIG958	Fűzfás tavak (2db)	nem	igen	0	nem	nem
AIG997	Nádasdladányi bányatavak	nem	igen	0	nem	nem
AIH012	Pusztacreges környéki tavak	nem	igen	0	nem	nem
AIH020	Sárszentmihályi tározó	nem	igen	0	nem	nem
AIH022	Soponyai tavak és tározó	nem	igen	0	nem	nem
AIH027	Székesfehérvári tavak I-XI.	nem	igen	0	nem	nem
AIH028	Tácsi tavak	nem	igen	0	nem	nem
AIH040	Várpalotai bányasüllyedékes tavak	nem	igen	0	nem	nem
AIH120	Sárszentgotai-sóstó	nem	nem	4	nem	nem
AIH143	Belmajori-tavak	nem	igen	0	igen	nem

Felszín alatti víztestek az 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony tervezési alegységen

Sekély porózus-sekély hegyvidéki		Porózus-hegyvidéki		Karszt		Porózus termál	
Víztest kódja	Név	Víztest kódja	Név	Víztest kódja	Név	Víztest kódja	Név
sp.1.7.1	Séd-Nádor-Sárvíz-vízgyűjtő	p.1.7.1	Séd-Nádor-Sárvíz-vízgyűjtő	k.1.1	Dunántúli-középhegység - Veszprém, Várpalota, Vértes déli források vízgyűjtője	pt.1.2	Nyugat-Alföld
sh.1.2	Dunántúli-középhegység - Séd-Nádor-vízgyűjtő	h.1.2	Dunántúli-középhegység - Séd-Nádor-vízgyűjtő	k.1.2	Dunántúli-középhegység - Tatai- és Fényesforrások vízgyűjtője	pt.3.1	Délnyugat-Dunántúl
sh.1.9	Velencei-hegység	h.1.9	Velencei-hegység	Hk.4.1	Dunántúli-középhegység - Hévízi-, Tapolcai-, Tapolcafő-források vízgyűjtője	-	-
-	-	-	-	k.4.2	Balaton-felvidéki karszt	-	-
-	-	-	-	k.1.6	Szabadbattyányi-karsztrögök	-	-
-	-	-	-	kt.1.6	Szabadbattyányi termálkarszt	-	-
-	-	-	-	kt.1.7	Közép-dunántúli termálkarszt	-	-
-	-	-	-	kt.1.8	Mecseki termálkarszt	-	-

# ADATLAP

a Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP 2.5.0 projekt keretében működtetett  
VIZEINK.HU honlapon történő dokumentumok publikálásához

1. A beküldő szervezet neve:

1.1. Kontakt személy:

1.2. Telefonszám:

1.3. E-mail:

2. A dokumentum címe:

2.1. A dokumentum típusa:

2.2. A dokumentum státusza:

2.3. A dokumentum verziószáma:

2.4. A dokumentum zárásának időpontja:

2.5. A publikálás kezdete:

2.6. A publikálás vége:

3. A dokumentum helye a tervezési rendszerben:

országos

regionális

helyi

4. Kulcsszavak:

5. Egyéb fontos kérdés a honlapon történő publikációval kapcsolatban:

*Amennyiben az adatlap kitöltésével kapcsolatban kérdése merül fel, kérjük írjon a [vizeink@respect.hu](mailto:vizeink@respect.hu) címre!*