



Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
9021 Győr, Árpád u. 28-32
Telefon: (96) 500-000 Fax: (96) 315-342
E-mail: titkarsag@eduvizig.hu Web: www.eduvizig.hu



JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI KÉRDÉSEK VITAANYAG

1.1 Szigetköz vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység



Győr, 2014.

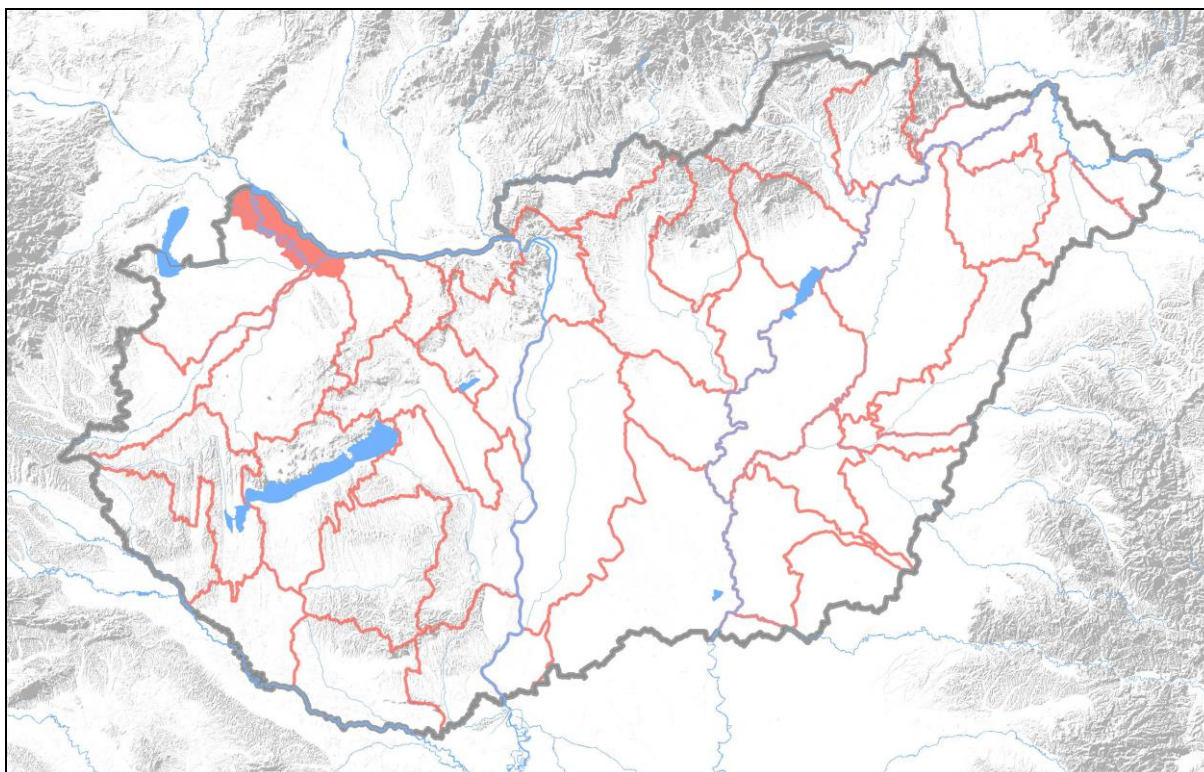
**Németh József
igazgató**



1. Tervezési alegység leírása

1.1. Domborzat, éghajlat

A szigetköz, mely a Duna és a Mosoni-Duna, valamint a Lajta között húzódó területet foglalja magában, a Duna kisalföldi hordalékkúpjának gerincén helyezkedik el, ahol a durva szemcseméretű allúviumon legyezőszerűen szétágazó és összefutó fonatos folyószakasz alakult ki. A Duna közvetlen tájalakító hatása az egész Szigetközben, a Mosoni-Dunáig kiterjedt. Ennek következtében a teljes szigetköz vízháztartása (a felszíni és a felszín alatti vízrendszerek) jelentős mértékben függenek a Duna vízjárásától.



A szigetközi kistáj teljes egészében alacsonyártéri tökéletes síkság. Tengerszint feletti magassága ÉNy-on 126-115 m, DK-en 115-110 m között van. Ény –DK irányban lejt. Legmagasabb pontja 126 m. A relatív relief csak a DK-i kisebb területrészen haladja meg az 5 m/km²-t.

A lejtési viszonyok alapján két-két jól elkülöníthető részre osztható: Felső-és Alsó-Szigetközre, Rajka és Ásványráró illetve Ásványráró és Vének között. Az árvédelmi töltés hullámtérre és mentett oldalra osztja.

A feltöltődött területen az egykori medrek illetve azok maradványai találhatóak mind a hullámtérben, mind a mentett oldalon. Ez a mentett oldalon különösen a légi fényképeken látható, mert a medrek nyomvonalát általában őshonos fás növényzet kíséri. Ezek egy része rendszert alkotva belvízlevezető és vízpótló csatornaként funkcionál, más része lefűződő mellékág, illetve feltöltött, beszántott terület. A domborzat a területhasznosítást a talajvízmélység révén befolyásolja, ami már kisebb magasságkülönbség esetén is érezhető. A hullámtéren fennmaradt a jellegzetes szigetvilág a mellékágak labirintusával. Az ágak zöme jelenleg a hullámtéri vízpótlás következtében vízzel borított, de kisvízes időszakban



vannak teljesen kiszáradtak és időlegesen víz alá kerülők, a feltöltődöttségi szintnek megfelelően.

A terület geológiai felépítésére jellemző, hogy az ókori és középkori kőzetekből álló alaphegység az alpesi perem törésével a harmadkor második felében kb. 3000 m mélyre süllyedt. A süllyedés helyét tenger öntötte el. A lesüllyedt alaphegységen a beltenger mederüledékei rakódtak le. A lerakódott üledék Szigetköz talajképző kőzete. A jelenleg megtalálható talajtípusok kialakulásában az alapkőzet mellett a geológiai viszonyok játszottak fontos szerepet.

Szigetköz talajai a Duna hordalékán alakultak ki. A legfelső üledék a táj talajképző kőzete. Ez az üledék a területen nem egységes, pleisztocén korú, löszös, alsó pleisztocén kavics, öntéshomok, öntésiszap. Az eredetileg laza szerkezetű dunai öntésből kialakult talajok fejlődése a domborzati, éghajlati, hidrológiai viszonyoktól és a talajképző kőzetektől függ.

Az itt kialakult talajok egymástól a humuszszódás és szemcseösszetétel tekintetében különböznek. A talajok karbonátosak, ezért a szervesanyag felhalmozódása kedvező tulajdonságú humuszanyagokhoz vezet.

Szigetköz éghajlata mérsékelten meleg – mérsékelten száraz, enyhe telű területhez tartozik, kiegyenlítettebb, mint az országos átlag. A napsütés évi összeg 1900-2000 óra között van, nyáron 770 óra körüli, télen mintegy 190 óra napfénytartamra lehet számítani.

A csapadék évi összege általában 650 mm körüli, a tenyészidőszak csapadéka 330 mm, a téli félévé 253 mm körül alakul. Legcsapadékosabb hónap a június és a július, (átlag 72 mm), a legkevesebb csapadék januárban hullik (35 mm).

A vízháztartás szempontjából fontos elem a párolgás. A szabad vízfelületek párolgása a térségben 600-620 mm. A talajfelszín párolgása, a területi párolgás a levegő párologtató képességétől, a hőmérsékleti és szélviszonyoktól, a párolgó felület minőségétől függ. A térség vízmérlege 50-75 mm vízhiánnyal zárul.

Leggyakrabban az ÉNy-i, irányból fúj a szél, relatív gyakorisága 35%. Mosonmagyaróvár szélesebbégi megfigyelései alapján megállapítható, hogy hazánk egyik legszeleesebb vidéke a Szigetköz.

1.2. Települési hálózat

A Szigetközben 29 település van, köztük két város, Mosonmagyaróvár és Győr. A települések szerveződése a domborzati határoknak megfelelően alsó- és felső-szigetközi településekre oszthatók, győri, és mosonmagyaróvári központtal, a választóvonal Hédervár és Ásványráró között húzódik. A terület sűrűn lakott. A tervezési területen elhelyezkedő két város, a megyeszékhely Győr és Mosonmagyaróvár jelentős iparral rendelkeznek.

A térségben a kedvező adottságokat kihasználva a mezőgazdasági művelés is dominál. Jelentős a termásvíz-hasznosítás és a külszíni kavics-, homok kitermelés.

1990-es évektől a korábbi évtizedekre jellemző nagy ipari üzemek száma csökkent, az ipar struktúrája átalakult. Az ivó-, valamint az ipari vízfelhasználás jelentősen csökkent.

A tájegységben az ipari üzemek a Mosonmagyaróvár és Győr térségeken koncentráálódtak, ezen kívül csak Dunakilitin működik élelmiszeripar. Mindkét városban a gépipar dominál, emellett Győrben az élelmiszeripar is jelentős. Az ipari üzemek kommunális szennyvizeit a közcsatornába vezetik, technológiai szennyvizeik – amelynek jelentős része hűtővíz – általában megfelelő tisztítás után jut a befogadóba.

1.3. Víztestek az alegység területén

Az alegységhez az alábbi jelentős vízfolyások tartoznak: Mosoni-Duna, Duna Szigetközi szakasza, Lajta, Rét-árok, Mentett Oldali Vízpótló Rendszer, és az újonnan kijelölt Szigetközi Hullámtéri Vízpótló főág.



A vízfolyások mindegyike a terület jellegéből adódóan síkvidéki, geokémiai jellege alapján kivétel nélkül meszes. A mederanyag szemcsemérete alapján a víztestek durva anyagúak, azonban a Rét-árokra, valamint a Szigetközi HTVP főágra a közepesen-finom mederanyag jellemző.

A mederesítés - a vízfolyások teljes hosszára vonatkoztatva - kis esésű, azaz 0,5 ‰ – 1 ‰ közötti. Ez nem azt jelenti, hogy a vízfolyások egyes szakaszain nem találunk nagyobb mederesítést, csak azt, hogy ezek a vízfolyás hosszához képest nem képviselnek nagy százalékot.

Az alegység víztestjeinek vízgyűjtő területét tekintve sokkal változatosabb a kép: kicsi, közepes, nagy és nagyon nagy vízgyűjtő területű vízfolyásokkal találkozhatunk.

Az alegységhez egy állóvíz víztest tartozik, mégpedig a Lipóti-morotvató, amely egy természetes mentett oldali holtág.

A kijelölt felszín alatti víztestek közül a Szigetköz, a Hanság, Rábca-völgy északi része, és az Dunántúli-középhegység északi peremvidéke elnevezésű porózus, illetve az Északnyugat-dunántúl nevű porózus termál, valamint a Szigetköz és a Hanság, Rábca-völgy északi része sekély porózus víztestek tartoznak az alegységhez.

A felszíni víztesteket érő terhelések döntő többségének hajtóereje az árvízvédelem, a felszín alatti víztestek esetében pedig az ipar és a mezőgazdaság.



2. Jelentős emberi beavatkozások

A Szigetköz területén az elmúlt másfél évszázadban jelentős folyamatszabályozási, árvízvédelmi, és vízenergia-hasznosításhoz kapcsolódó beavatkozások voltak. Az alegység területének vízháztartását a Lajta és Rétárok térségének kivételével a Duna határozza meg. Korábban az ár- és belvízvédelem mellett a hajózás volt a jelentős emberi hatások hátterében, napjainkban viszont a Duna elterelésével a hajózás szerepe tulajdonképpen megszűnt, helyét a szigetközi ökoszisztéma helyreállítását, megőrzését célzó vízpótlás vette át.

A területen három árvízvédelmi öblözet helyezkedik el. A „Szigetközi” (mely délen határos a „Mosoni-Duna – Rábca” öblözettel, határ a Mosoni-Duna középvonala), a „Lajta balparti” és „Lajta jobbparti” árvízvédelmi öblözet. A „Szigetközi” öblözet Szlovákia irányába, a Lajta menti öblözetek Ausztria felé nyitottak. A Duna jobbparti töltés határmenti, a Lajta töltések határt keresztező töltések.

Az ármentesített terület nagysága 422 km². A térség árvízvédelmi helyzetét alapvetően a Duna, a Rába és a Lajta vízjárása határozza meg. A Mosoni-Dunának önálló árvize nincs, mivel a vízkivétele zsilippel szabályozott. Az öblözetek védelmét elsőrendű árvízvédelmi művek biztosítják, melyek összesített hossza 150,570 km.

A Szigetközi vízpótlás a Duna vízjárásától korábban is függő vízfolyásokat, területeket érinti. Ezek a Mosoni-Duna, a mentett oldali vízpótló rendszer, és a Duna hullámtéri mellékágrendszere.

2.1. Duna főmeder, hullámtér

A Duna folyamatszabályozása mindig jelentős feladatot jelentett az itt élők számára. Részben az árvízi biztonság megteremtése, részben pedig a nemzetközi hajóút biztosítása céljából. A Duna jobbpartján az első összefüggő árvízvédelmi töltésrendszert a „Szigetközi Árvízmentesítő Társulat” építette ki 1892-1896 között. 1954-ben a védvonal több helyen átszakadt, az öblözet alsó része teljes mértékben víz alá került. Az 1965-ös árvizet követően, úgy magyar, mint szlovák oldalon megkezdődtek a biztonságos árvíz- és jégvezetés céljából végzett munkák. Ennek keretében a védvonalakat megerősítették, a Rajka-Gönyű közötti szakaszon megtörtént a középvízi meder szabályozása. A vízlépcső rendszer építésének megkezdése jelentős változást hozott a közös Duna szakaszon tervezett árvízvédelmi és folyamatszabályozási beavatkozások tekintetében. Figyelembe véve a vízlépcső rendszer által megépítésre tervezett műszaki megoldásokat, a 70-es éves közepétől jelentősebb beavatkozásokra nem került sor.

A vízlépcső rendszer megvalósításában bekövetkezett változás miatt, a Duna 1992 októberében történt elterelését követően jelentősen megváltozott a közös Rajka-Szap közötti folyamszakasz állapota. Az érkező víz jelentős része a bősi erőművön keresztül folyik le, az Öreg-Duna medrébe átadott vízhozam töredéke a folyó természetes vízhozamának. Ennek következtében a szigetközi mellékágakból „kiszaladt” a víz, kiszáradtak. Első lépésben a vízpótlást a Mosoni-Duna vízmegosztásával, később szivattyúzással próbálták orvosolni a szakemberek. Ezen átmeneti intézkedéseket váltotta fel 1995-től a Duna 1843 fkm-ben létesített fenékküszöb, és a hullámtéren számos műtárgy építésével létrehozott hullámtéri vízpótló rendszer szakszerű üzemeltetése. Ez a megoldás jelenleg ideiglenes jelleggel működik, de hosszú távú megoldást jelenthet.

A hajózás útvonala az üzemvíz csatornára helyeződött át, a szigetközi Duna szakaszon az államközi megállapodásban meghatározott 400 m³/s évi átlagos vízmennyiség érkezik. A vízáradás üzemrendben meghatározott módon történik, mely figyelembe veszi a Duna természetes vízjárását is. A szabályzat a Duna dévényi szelvényénél érkező vízhozam függvényében, havi bontásban deklarálja az átadandó víz mennyiségét. A nyári időszakban



400 és 600 m³/s közötti, a téli időszakban 250 – 600 m³/s vízhozam kerül átadásra. Ennek következtében a Duna vízszintje jelentősen lecsökkent, a parti zátonyokon és szigeteken nagymértékű vegetációs folyamat indult meg, melynek hatására jelentős mértékben romlott az Öreg-Duna meder vízszállító képessége. Az árvizek levezetésének javítása valamint az árvíz szintek csökkenésének érdekében törekedni kell a hullámtéri levezető sávok kialakítására, a mellékágak rehabilitációjára. A hullámtér és a Duna mellékágainak bevonása az árvízlevezetésbe mérsékelheti a főmeder süllyedését is. Ennek megoldását is célozza a 2014. év végéig elkészítendő Nagyvízi Mederkezelési Terv.

Az üzemvíz csatorna torkolata alatti folyamszakaszon jelentős mederátrendeződés játszódott le, mely egyes esetekben szinte ellehetetlenítette a nemzetközi hajózást és a hajóút Duna Bizottság által meghatározott paramétereinek teljesítését. Ezért a két ország közös tervet dolgozott ki a gázlós szakaszok rendezésére. A munka keretében a szabályozási művek rongálódásainak helyreállítása történt meg, új folyamszabályozási művek kerültek beépítésre. Az árvizek levezetése, valamint a természetvédelmi igények kielégítése érdekében mellékág rehabilitációkra került sor.

A Duna szigetközi szakaszának az Üzemvízcsatorna torkolat alatti szakaszán Szlovák részről a vízlépcső rendszer kiépítése kapcsán az árvízvédelmi műveket is megerősítették. A magyar oldalon nem történek hasonló fejlesztések, így a folyó esetében nem érvényesül az árvízi gyakorlatban elengedhetetlen *egyenlő árvízi biztonság* elve, annak ellenére, hogy a 2002. évi árvízszintek alapján a szlovák oldalon sem éri el mindenhol a szükséges szintet a töltéskorona.

A folyószakaszon a jövőbeni folyamszabályozásoknál figyelembe kell venni a fenti (osztrák, szlovák) Duna-szakaszon bekövetkezett változásokat, mely főként a görgetett hordalék anyag hiányában jelentkezik. Ennek következtében a folyó elragadó ereje megnövekedett, a folyó szabad hordalékszállító képességgel rendelkezik, mely a mederfenék erózióját okozza, maga után vonva a kisvízszintek süllyedését is. Ez a folyamat jelenleg az 1810-1797 fkm szakaszon jelentkezik a legintenzívebben.

2.2. Mentett oldal

Szigetköz több száz méter vastagságú kavicsfeltöltődésen helyezkedik el. A Dunán levonuló árhullámok következtében a kavicson keresztül fakadóvíz-képződés indul meg a mentett oldalon. Az egykori Duna-ágak összekötéséből kialakított belvízlevezető hálózat kiépítése a XX. század elején kezdődött (mederbővítések és új medrek létesültek). Az 1954-es és 1965-ös árvizek, szakítások miatt a koncepciót újraértékelve a rendszerben a vízlevezetés iránya megváltozott, a Mosoni-Duna irányába tevődött át, részben gravitációs, részben szivattyús vízlevezetésre. 1975-re a megváltozott koncepciónak megfelelően átépült a rendszer. Egy sűrű, 1,3 km/km² fajlagos csatornasűrűségű belvízlevezető rendszer került kiépítésre, melyek részben gravitációsan, részben pedig 8 db stabil szivattyútelepeken keresztül vezeti a fakadóvízből keletkező belvizeket a Mosoni-Dunába illetve a Dunába. A medrek a mértékadó belvízhozamok levezetésére épültek ki, vízszinttartó-víz kormányzó-szabályozó zsilipek létesültek. A Mosoni-Duna mentén levő szivattyútelepek helyett korszerű elektromos telepek épültek.

A térségben, az utóbbi időben a Duna medersüllyedése következtében a kisvizek szintje, így a talajvízszint csökkenése és az árvízszintek növekedése figyelhető meg. Ezt a hatást felerősítette a Duna elterelése (1992), ezért szükség volt a hullámtéri és mentett oldali vízpótló rendszerek kiépítésére.

A mentett oldali – eredeti funkcióját tekintve belvízlevezető – rendszert a vízpótlási funkció ellátása érdekében át kellett alakítani. Ez 1992-93-ban szükségintézkedésekkel kezdődött, majd évenként folyamatosan épült ki a rendszer. A pótlott víz szállítására alkalmassá kellett tenni a fő csatornákat, az ellátatlan területeket a fő csatornához csatlakozó vízpótló csatornákkal lehetett bevonni a vízpótlásba. A rendszernek így kettős funkciója lett: belvíz



levezetés és vízpótlás. Általános elvként a megváltozott igényeknek megfelelő rendszer a meglévő nyomvonalakon, holtágak nyomvonalán, minél kevesebb mesterséges átvágással és új meder kialakítással, zsilipekkel valósult meg. Vízpótlási lehetőség a Szivárgó csatornából a Kistrévi vízkivételen és a hullámtérből a Remetei zsilipen keresztül van. A Parlagnyilasi csatornán keresztül jut a víz az alsó-szigetközi csatornahálózatba. Folyamatban van a hullámtéri vízpótló rendszer fejlesztése, melynek köszönhetően három helyen nyílik lehetőség vízatadásra a mentett oldal irányába. Nagybajcs térségében a Matláki ág nál épülő Nagybajcsi szivornyánál, Ásványráró térségében a Béka-érnél épülő Béka-éri szivornyánál, valamint a Patkányosi szivattyútelepben elhelyezett, felújításra kerülő Patkányosi szivornyánál.

A hullámtéri vízpótló rendszer fejlesztésével párhuzamosan folyamatban van a mentett oldali vízpótló rendszer tovább fejlesztése is. A gerinchálózathoz fokozatosan csatlakoznak a részterületek vízpótlását biztosító létesítmények.

Jelenleg a csatornahálózat 168,7 km állami tulajdonú, VIZIG kezelésű medret, valamint társulati csatornákat tartalmaz. A fejlesztéseket követően a csatornahálózat mintegy 15 km új mederrel bővül.

A fenti beavatkozások a vízgyűjtő egészére hatást gyakorolnak. További, az előzőnél kisebb hatást kifejtő tényezők:

- 1) A belterületek bővülése (különösen Mosonmagyaróvár, Győrzámoly, Győrladamér, Dunasziget, Nagybajcs térségében), burkolt felületek, beépítések miatt a lefolyási viszonyok megváltoztak, a belvízmentesítésnél ezt figyelembe kell venni.
- 2) A rendszerváltozással a TSZ-ek megszűntek, a magántulajdon felértékelődött, a nagytáblás művelés aránya lecsökkent. A tagi utak fenntartottsági szintje csökkent. Előfordul, hogy a gyepes fenntartósávot beszántják, a csatornák mellett ültetett fasorokat kivágják, ez a csatornák vízminőségének védelmét csökkenti.
- 3) A mezőgazdasági termelés-értékesítési nehézségei miatt az öntözés és műtrágyázás lecsökkent, ezáltal a diffúz szennyezésből eredő vízminőség-romlás esélye kisebb.
- 4) A Szigetközi kerékpárút kiépítése, vízi turizmus fejlődése az idegenforgalom növekedését, fokozott emberi jelenlétet okoz.

A mentett oldali vízpótlórendszer csatornái kettős hasznosításúak. Alapvető cél a belvizek károkozás nélküli levezetése, ennek érdekében a medreken fenntartási, kaszálási tevékenységeket, a műtárgyakkal vízkormányzást, víz-visszatartást kell végezni. A műtárgyak a meder folytonosságát megszakítják, a vízi élőlények vándorlását megakadályozzák (pl. torkolati és közbenső zsilipek megszakítják a kék folyosót) Az elégtelen kaszálás mind belvizes időszakban, mind a vízpótlás időszakában a vízlevezetés akadálya lehet. A fenntartási munkák időpontját az ökológiai igényekkel egyeztetetten kell megállapítani. Ahol a belvíz és a vízpótlási viszonyok megengedik, ott az egyoldali kaszálással az érintetlen oldalon a növényzónák kialakulását segítjük elő. A medrek feliszapolódásának mértéke a mederforma torzulásához vezethet. A gyepes parti sávokat a parti birtokosok esetenként beszántják (szűrő szerep megszűnik).

2.3. Mosoni-Duna

A Mosoni-Duna, a Duna egyik fattyúága, nyomvonala szinte az eredeti medrében halad, rendkívül kanyargós. Vízbetáplálása teljes mértékben szabályozott módon történik. Korábban a Duna egyik mellékágából a Régi Rajkai zsilipen keresztül, napjainkban a Dunacsúnyi tározóból, a Szivárgó csatornán keresztül a VI.-os (Vígh) zsilippel történő szabályozással. A Mosoni-Duna vízellátása 1995-ben a fenékküszöb üzembe helyezése után stabilizálódott. Vízbetáplálása üzemrendben szabályozott, évszaktól, és a Duna dévényi vízjárásától függően 8-40 m³/s között változik. A megfelelő vízellátás lehetővé teszi a folyó mozaikosságának helyreállítását, mellékágainak, holtágainak, alsó torkolati szakaszon a



vízszintek rehabilitációját. A folyó vízjárását az egyes szakaszokon jelentősen befolyásolják még a Lajtán, a Rábcán és a Rábán érkező vízhozamok.

A folyó rendkívül kanyargós, 53 km-es távolságot 124 km-en tesz meg és Véneknél torkollik a Duna 1794 fkm szelvényébe. A 82+930 fkm szelvényben található a mosonmagyaróvári Mosoni-Duna duzzasztó. A műtárgy építésének célja a vízkivételi lehetőség biztosítása a Hanság irányába. A Mosoni-Duna meder alsó 15 km-es szakasza részben szabályozott, mosonmagyaróvári és a folyó többi belterületi szakasza szabályozásra szorul. Az erősen túlszélesedett medret kisvízi szabályozási művekkel, sarkantyúkkal szűkítették és hatásukat mederkotrással segítették elő. Legjelentősebb beavatkozás a 99+800 fkm szelvényben a feketeerdei túlfejlett kanyar átvágása, valamint a Győr árvízvédelmi biztonságának növelését célzó püspökerdei átvágás. A torkolatnál épül 1998-óta folyamatosan a Győr-Gönyű Országos Közforgalmú Kikötő, mely a medencés kikötő jellegét a torkolat áthelyezése után éri el. A Mosoni-Duna alsó 14 km-es szakasza EGB II. kategóriájú hajóútnak van minősítve.

A folyón önálló árvízi esemény – szabályozott vízbetáplálása miatt – nem alakulhat ki, Mosonmagyaróvár és a torkolat közötti szakaszon viszont a Lajta, a Rábca, a Rába, és a Duna árvizei okozhatnak problémát. A folyó balparti töltésének kialakítása a Dunához hasonlóan a „Szigetközi Árvízmentesítő Társulat” nevéhez fűződik. Az 1954-ben a dunai töltésszakadásokon kiömlött víz jelentős részét a Mosoni-Duna balparti töltés alsó szakaszán kialakított átvágáson keresztül vezették el a szigetköz területéről. 1954. után kisebb fejlesztések voltak a védvonalon, jelentős beavatkozás 1982-ben kezdődött meg a Győr belterületi szakasz fejlesztésével és részbeni átépítésével, majd azt követően több ütemben történt meg a védvonal alsó szakaszának fejlesztése „0” szelvényig.

2014-ben zárult le a Duna projekt, melynek ÉDU projektelemei a Mosoni-Duna jobb és bal partján a Győr feletti és a Győr-Likócsi töltésszakaszok fejlesztését és meghosszabbítását szolgálták, emellett a Mosoni-Duna térségi rehabilitáció keretében számos mellékág rehabilitációs kotrása is megvalósult. Mosonmagyaróvár térségében vizes élőhely rekonstrukciót hajtottak végre, valamint több helyen partrendezési munkák történtek.

2.4. Lajta

A Lajta folyó két ágon lép be az országba, Mosonmagyaróvár belterületén torkollik a Mosoni-Dunába a 86+870 fkm szelvényben.

A kis és középvízi hozam jelentős része a főmederben érkezik, ami a 18+570 fkm szelvényben lépi át az országhatárt. A Balparti csatorna a 13+656 fkm szelvényben érkezik magyar területre, szerepe az árvízi hozamok levezetésében jelentős. Ausztria területén, Nickelsdorfnál ágazik ki a Lajtából, majd Mosonmagyaróváron, a főág 3+990 fkm-ében csatlakozik újra a főmederhez. A vízfolyás viszonylag nagy esése miatt több vízerőmű is működik rajta. A magyar szakaszon csak 1 db, a Lajta főmeder 14+650 fkm szelvényben létesült a Márialigeti vízerőmű. Mosonmagyaróváron a 4+000 fkm szelvényben található az 1911-ben épült mosonmagyaróvári Lajta duzzasztó, ami a városban lévő csatornarendszer részére biztosít vízkivételi lehetőséget. A Márialigeti erőmű duzzasztott bögéjéből kerül kivételre az ún. jobbparti csatorna, mely szerepe vízpótlás és élővízzel való ellátás. Vízkivétele egy gravitációs zsilipen a Lajta főmeder jobbparti 18+250 tkm szelvényben és egy szivornyán keresztül a jobbparti 15+790 tkm-ben lehetséges. A Jobbparti-csatorna a bal partihoz hasonlóan szintén Mosonmagyaróvárig halad közel párhuzamosan a főmederrel.

A Lajta árvízlevezető rendszerének kialakítása alapjaiban a „Lajta Vízrendező Társulat” 1911-es megalakulásához köthető. Ekkor épült meg a mai is üzemelő Móvári duzzasztó. Ezt követően az 1930-as években építették ki a folyó melletti töltéseket, depóniákat. 1965-ös árvíz során a védvonal átszakadt, az öblözet részben elöntés alá került. 1968-1977 között történt a védvonal mai állapotot tükröző kialakítása. Ezt követően Mosonmagyaróvár árvízi biztonsága érdekében jelölték ki a két meder (Lajta főmeder és Balparti csatorna) közötti területet szükségtározónak 1984-ben. A szükségtározó töltések másodrendű védvonalak,



melyek összesített hossza 29+932 km. A vízmegosztást Ausztria területén a Nickelsdorf-i osztómű végzi, a magyar-osztrák határon az árvízszintek kiegyenlítése céljából összekötő csatorna épült.

A Mosoni-Duna, Lajta térségi rehabilitáció keretében 2014-ben felújításra kerül a Mosonmagyaróvári Duzzasztómű, amely a Malom-ági Lajta vízpótlását is szolgálja. A rekonstrukció járulékos létesítményeként a duzzasztó átjárhatóságát biztosító hallépcső is épül.

2.5. Felszín alatti vizek

A legjelentősebb, a felszín alatti vizekre is hatást gyakorló beavatkozás a Duna 1992-es elterelése volt. Ezt megelőzően, az 1985-1992 közti időszakban, a folyó közvetlen befolyása a jelenleginél sokkal erősebb volt. A Duna magyarországi szakaszáról beszivárgó víznek az elterelés előtt az egész szakaszon jelentős betápláló szerepe volt. Az elterelés óta jelentős vízpótló szerepe már csak a Rajka-Dunakiliti és az Ásványráló-Szap közötti szakaszoknak van. A Rajka-Dunakiliti közti szakasz beszivárgása nagyon megnövekedett. Ez a víz részben a tározóból, részben pedig a Duna felső szakaszán a talajvíztartó rétegekbe belépő és a Szigetköz felé felszín alatt áramló vízből származik. Az 1995-ben megépült hullámtéri vízpótló rendszer a talajvíz viszonyokat annyiban befolyásolja, hogy a felső szakaszon már a felszín alatti áramlási rendszerbe bejutott vizet a Szigetközben tartja. Hatása észrevehető még a medertől távolabb levő kutakban is, amelyekben az éves vízszintingadozás mértéke a '95 előtti időszakhoz képest csökkent.

A talajvíz szintek alakulását helyi jelleggel befolyásolják a beavatkozások, koncentrált vízkivételek. A Szigetköz területén öt üzemelő ivóvízbázis található. A Felső-Szigetközben működő Dunakiliti, vagy Feketeerdei vízbázisok nagy mennyiségű utánpótlódást kapnak a felszín alatti áramlással érkező vízkészletből és a vízkivételek nem okoznak jelentős leszívást. A Középső- és az Alsó-Szigetközben levő vízbázisok lokális depressziót hoznak létre. Utánpótlódásukban döntő szerepe itt is felső terület felől érkező felszín alatti áramlásnak van, de a Duna menti kutak nagyvízes időszakokban részben a folyóból utánpótlódnak.

A Szigetközben hat távlati vízbázis került kijelölésre, amelyek területén jelenleg még nincs tényleges vízkivétel, de ezek a jövőbeni vízkivételi lehetőséget jelentik.

2.6. Szennyezőforrások

A geológiai adottságok miatt a tervezési területen rendelkezésre álló vízkészlet igen érzékeny a felszíni szennyeződésekre. A településekhez koncentráltan kapcsolódó ipari-, közlekedési, és hulladéktermelő,- lerakó tevékenység lehet a legfőbb veszélyforrás.

A települések kommunális szennyvizének tisztítása, az ipari üzemekben keletkező szennyvizek előtisztítása megoldott, az ellátott lakások számát tekintve az országos átlaghoz viszonyítva a szennyvízcsatorna kiépítettsége nagyon jónak mondható.

A közvetlen vízbevezetések mindegyike rendelkezik előtisztítóval.

A vizsgált területen működő üzemek profilja sokrétű. Az ipari és szolgáltató üzemek jelentős mennyiségű üzemanyag és fűtőanyag tárolással rendelkeznek, valamint további üzemanyag-töltő állomást működtetnek. Az ezekben előforduló havária-helyzetek jelentős része szénhidrogén szennyezés lehet. Ez a típusú veszély a két nagyvárosra, a nagyobb településekre és vízgyűjtőt délről határoló főközlekedési út környékére vonatkozik.

Az ipari tevékenységet illetően jelentős az élelmiszeripar (baromfi-, hús-, szesz-, szörp-, tejfeldolgozás, konzervüzem). Ezek működése során havária-helyzetet a nagy szervesanyag-tartalmú szennyvíz okozhatja, amely a csatornarendszeren át a szennyvíztisztítók üzemmenetét gátolja.



A gépipar és fémipar szintén számottevő, tevékenysége a két nagyvárosra koncentrálódik. Legjelentősebb a gép- és, szerelvénygyártás, felületkezelés, timföldgyártás. Ezekből elfolyó szennyvizek havária esetén olaj, hő, savas, lúgos, nehézfém szennyezést okoznak, veszélyeztetik ezzel a talajt, a talajvizet, a csatornába kerülve a szennyvíztisztító-telepek működését.

A veszélyes hulladékot tároló, feldolgozó üzemek közül több az élővízfolyás közvetlen közelébe telepített, ezek havária-helyzetének kezelése kiemelt figyelmet igényel, és az árvízi hatás fellépésének vizsgálata szintén fontos.

A tervezési területen működő, a felszíni és felszín alatti vizekre - havária esetén – veszélyt jelentő üzemek száma 19 db, amelyek hatályos vízminőségi kárelhárítási tervvel rendelkeznek. Vélhetően ez a szám lényegesen nagyobb, mert Igazgatóságunk nyilvántartásában számos olyan üzem kárelhárítási terve szerepel, mely lejárt, és aktualizálást igényel. A 19 üzemből az állattartó telepek száma 2 db, ipari üzemek száma 2 db, hulladékkezelő és feldolgozó üzemek száma 7 db, gépipari üzemek száma 3 db, szeszipari üzemek száma 2 db, felületkezelő üzemek száma 2 db, energetikai üzemek száma 1 db. A jogszabályi változások miatt szűkült azon üzemek köre, amelyek kárelhárítási terv készítésére kötelezettek, így kikerültek pl. az üzemanagygtöltő állomások, szennyvíztisztítók is.

A vízgyűjtőt az országhatáron túlról Ausztria felől érheti szennyező hatás a Lajtán érkező vizekkel. A Lajta az ausztriai, határ menti települések tisztított szennyvizeit fogadja, mellyel egyúttal kiváltja a Fertő-tóba való bevezetést. A Lajtába osztrák oldalon ipari bevezetés már nincs. A Hanságból, a Fertő-tó környékéről és a Rába vízgyűjtőről érkező vizek fő-befogadója a Mosoni-Duna, így az ezekről a területekről esetlegesen érkező szennyeződések is terhelhetik a folyót.

Káresemények

A térségben döntően a kedvezőtlen hidrometeorológiai viszonyokból adódó káresemények a jellemzőek. Gyakran ennek előzménye a finanszírozás elmaradása miatt fenntartatlan medrek állapota. A Duna elterelését követően a teherhajózás megszűnt, ezzel egy időben a hajózásból származó fenékvíz, olajszennyezések is eltűntek. Jelentősebb vízszennyezés a Marcal vízrendszerén levonuló vörösiszap-szennyezés volt, mely problémát okozott a Mosoni-Duna alsó szakaszán. Győr város belterületén továbbra is gyakori szennyezésként tartjuk számon a csapadékvízzel hígított nyers szennyvíz bevezetéseket. A 4 szennyvízátemelőn (Belvárosi, Dél-Nádorvárosi, Petőfi-hídi és Kazamaták) keresztül a befogadóba vezetett csapadékvízzel hígított nyers szennyvizek mennyisége az alábbiak szerint alakult:

2005 év: 117.050 m³
 2006 év: 73.950 m³
 2007 év: 214.800 m³
 2008 év: 2207.60 m³
 2009 év: 277.350 m³
 2010 év: 608.725 m³
 2011 év: 155.200 m³
 2012 év: 123.670 m³
 2013 év: 151.900 m³
 2014. októberig: 474.020 m³

Megállapítható, hogy a térségre zömében a vízszennyezések és a halpusztulások a jellemzőek, az utóbbiak kiváltó oka gyakran a vízminőség romlásokra vezethető vissza.



3. Jelentős vízgazdálkodási kérdések

A vízrendezési létesítmények, vízi medrek, műtárgyak, szivattyútelepek rendszeres, műszaki szempontok szerint szükséges karbantartási, fenntartási munkáinak pénzügyi fedezete már hosszú ideje nem áll rendelkezésre. Minimális műszaki igény lenne a medrek évenként legalább egyszeri kaszálása, az iszapoltások 5-10 éves ciklusidőben történő elvégzése. Forráshiány miatt a vízi medrek benőttsége, ill. a feliszapolódás már olyan mértékű, hogy az alacsony vízhozamok is csak magas vízszinttel vezethetők le, mely adott esetben helyi károkat eredményezhet.

Ökológiai szempontból általánosságban elmondható, hogy kicsi a vízfolyások rendelkezésére biztosított „élettér”, nincs szűrőmező (gyep, vagy fás társulás), nincs lehetőség a vízfolyások partbiztosítására és árnyékolására (legalább féoldali) árnyékoló faállomány kialakítására, túl közeli a művelt terület határa. A szigetközben ez jellemzően a mentett oldali vízpótló csatorna-rendszerére igaz.

Költséges tevékenység az intenzív agrárgazdálkodás feltételeinek biztosítása olyan, rendszeresen, nagy gyakorisággal vízborította (árvizés és/vagy belvizés) területeken, ahol értékes vizes élőhelyek lennének egyébként, melyek a mély fekvésű területeken és a folyóvölgyekben az élőhelyi gazdagságot és változatosságot növelnék. Ezekon a területeken a belvíz-mentesítési költségei megtakaríthatóak, az intenzív gazdálkodásból származó kémiai terhelések felszámolhatóak, ideiglenes víztározási gondok megoldhatóak, és az élőhelyi változatosság megfelelő extenzív műveléssel (rét, legelő, erdő, nádas) javítható lenne.

A jelenlegi agrár támogatási rendszer nem szolgálja a VKI és a Natura 2000 jogszabályok által elvárt eredményeket. Ezen az állapoton megfelelő agrár támogatási rendszer, ösztönzők kialakítása segíthet csak (nincs forrás a vízfolyások mentén szélesebb sáv kisajátítására).

3.1. A Duna és mellékágrendszerének megfelelő kapcsolata, valamint hossz- és keresztirányú átjárhatóságának hiánya.

A hajózás biztonságosabbá tétele érdekében a Duna szigetközi szakaszán egységes főmeder került kialakításra a korábbi évszázadokban. A folyószabályozási munkák során a mellékágak felső végei elzárásra kerültek. Ennek következtében a mellékágak vízcseréje a közép-, és nagyvizes időszakokra korlátozódott. A kisvizes időszakokban a mellékágakban a vízmozgás lelassult vagy megszűnt, sok helyen pangó vizes területek alakultak ki. A folyó mellékágrendszerek irányába történő hosszirányú átjárhatósága már akkor korlátozódott. A mellékágak gyakori kiszáradása, lefűződésük folyamata, értékes élőhelyek eltűnéséhez vezet. Ugyanakkor potenciális veszélyforrás, hogy a kizárólag helyi érdeket figyelembe vevő rehabilitációk a mellékágak uniformizálódásához fognak vezetni, ami a biológiai sokféleség jelentős mértékű csökkenését és értékes fajok eltűnését eredményezheti.

A Bösi vízlépcső üzembe helyezését követően a mellékágrendszerek nagy része kiszáradt. A mellékágak vízpótlása érdekében végrehajtott szükségintézkedések keretében a mellékágak alsó végeit is le kellett zárni.

A Duna ökológiai értelemben vett átjárhatósága jelentős mértékben korlátozott, a vízi élőlények vándorlásának feltételei jelentősen romlottak. A hullámtéri vízpótló rendszer esetén a főmeder és a mellékágrendszer kapcsolatát növelni kell, melynek következtében az ökológiai átjárhatóság is javulni fog. Ez elérhető pl.: új hullámtéri létesítésével.

A folyó mentén, a folyóval időszakos kapcsolatban lévő vízi ökoszisztémák kapcsolatát döntő mértékben a főmederből kilépő vizek biztosítják. A mellékágak, holtágak és további vizes élőhelyek kiemelkedő szerepet játszanak a folyóvízi életközösségek szabályozásában. Jelenleg korlátozott a főmeder és a mellékágrendszer kapcsolata, pedig régebben a Duna



halbölcsője volt ez a terület. Emiatt kívánatos lenne visszaállítani ezt a régi állapotot, akár az Öreg-Duna – ág szabályozásával is, illetve a magyar és a szlovák oldali mellékágrendszerek összekapcsolásával.

Az alsó-szigetközben lévő Hullámtéri Vízpótló Rendszer hosszirányú átjárhatósága a Szigetköz Projekt keretében megvalósul.

3.2. A görgetett hordalék-mennyiség és a hordalékmozgató erő megváltozott aránya miatt fellépő medersüllyedés hatására csökkenő kis- és középvízszintek, a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák károsodása (Duna, Mosoni-Duna, Alsó-Szigetköz)

A Duna németországi, ausztriai és szlovák szakaszainak vízlépcsőzése térségünkben a folyó természetes hordaléktranszportját megakadályozza, a görgetett hordalékszállítás gyakorlatilag megszűnt. A folyó hordalékmozgatásra alkalmas energiapotenciálja medererózióra fordítódik, melynek intenzitásának növekedésével a kisvízi meder folyamatosan rágódik be egyre mélyebbre a Szigetköz alatt található kavicspaplanba. A kisvízszintek csökkenése Gönyű térségében eléri a 2 métert. Az így kialakuló igen alacsony kisvízszintek miatt a hajózást gázlók, zátonyok és szigetek kialakulása ellehetetleníti, valamint az év nagy részében nem támasztja meg kellően a térség talajvízszintjét, így a Duna menti térségben alacsony talajvízszintek alakulnak ki.

A Lajta folyó medrére is jellemző a kis és középvízi meder folyamatos beágyazódása, ami szintén a hordalékegyensúly felborulásának az eredménye. A beágyazódás következtében a mederrel együtt süllyedtek le a kis és középvizek is, a mederrézsűk suvadás is megfigyelhető. A mederrézsű és a hullámtéri padka erodálódása helyenként már az I. rendű töltés állékonyságát veszélyezteti, a fenntartási munkákat ellehetetleníti el. A helyi beavatkozások már nem elegendők, átfogó rekonstrukcióra van szükség. Az osztrák területen történő vízmegosztásba magyar részről nincs beavatkozási lehetőségünk.

A térségben a talajvízszintek csökkenése a Kisalföldön egyébként is jellemző gyors beszívárgással együtt a mezőgazdaságban növeli az aszályos periódusok kialakulásának veszélyét, a kisvízfolyások vízforgalmát egyes esetekben akár meg is szünteti. A hullámtéri- és mentett oldali vízpótló rendszerek üzemeltetését jelentősen megnehezíti.

3.3. A hullámtéri feltöltődés és az árvízi levezető-képesség romlása emelkedő árvízszinteket okoz, ami a geológiai felépítés miatt a belvíz-veszélyeztetettséget is növeli. Az árvízvédelmi védvonalak jelenlegi kiépítettsége, műszaki állapota, valamint hiánya nem ad elvárható szintű biztonságot. (Duna, Mosoni-Duna, Lajta)

Az XX. század második felében a hajózás érdekében egységes főmedret alakítottak ki a Duna szigetközi szakaszán. Ennek lehatárolás során a mellékágakat lezárták, így azok vízcseréje a középvizes és a fölötti időszakokra korlátozódott. A mellékágakban a vízmozgás lelassult vagy megszűnt, pangó vizes területekké váltak. A helyzet a kisvízszintek jelentős csökkenésével még kritikusabbá vált. A főmeder középvízi mederélein megjelenő növényzet a mederbe terjeszkedik, rontva ezzel is az árvízi levonulást.

A német osztrák és szlovák vízlépcsők duzzasztott tere egyfajta lebegtetett hordaléktározóként is funkcionál, melynek koncentrációja feldúsul és csak árvíz esetén távozik a duzzasztók felvizéből. Árvízkor a nagy mennyiségben érkező lebegtetett hordalék a mellékágakban lerakódik, medrük folyamatosan feltöltődik. A mederben és hullámtéren



elburjánzó kúszónövények, fűzesek és különböző cserjés-bokros társulások árvíz esetén alacsony, sűrű lombszerkezetükkel jelentős ellenállást fejtenek ki a levonulásra. Az árvízszintek folyamatosan növekednek, a fenntartásra fordítható pénzügyi források hiányában a folyamat kezelhetetlen és erősödik. Az erdészet az értéktelen faanyagot nem kezeli, üzemszerűen nem tisztítja a hullámteret, az Igazgatóság pedig nem képes rá gazdasági erőforrások hiányában. A jéglevonulás szempontjából indokolt levezető jégsávok is eltűntek, amik jeges árvíz esetében óriási kockázati többletet jelentenek a térség biztonsága szempontjából.

Az árvízi levezetőképesség javítására indított projekt, a Nagyvízi Mederkezelési Terv szintén beavatkozásokat állapít meg ezen a téren.

A hullámtér ellenállásának növekedése a vízszintek emelkedését vonja maga után, melynek következménye, hogy egyes helyeken a töltések előírt magassági biztonsága már nem megfelelő. A korábbi árvízvédekezési tapasztalatok alapján a Duna Projekt keretében megvalósult a védvonal folytatása a Mosoni-Duna jobbpartján Mecsér térségében és a Mosoni-Duna balpartján Dunaszentpál térségében. A töltésfejlesztési munkák elengedhetetlenek voltak, mert az esetleg itt kiömlő víz az egész öblözet elöntésével fenyeget.

A megnövekedett gradiens hatására a belvízveszély fokozódik, a fakadóvíz és buzgártevékenység egyre intenzívebben jelenik meg a mentett oldalon. A belvízkezelés céljára a védvonalban létesült műtárgyak állapota leromlott, felújítások szükségesek.

3.4. Vízkészlet problémák a vízkormányzással érintett víztesteken

A Szigetközben számos olyan víztest van, ahol jelentős vízkormányzási beavatkozások létesültek különböző okokból.

3.4.1 Szigetközi vízpótlórendszer

A Szigetközi vízpótló-rendszerben a Duna elterelése után az ún. szükségintézkedések keretében kezdett vízpótlást az ÉDUVIZIG. A fenékküszöb 1995. évi megépítése tette lehetővé a hatékony vízpótlást a térségben. A Szlovákiából érkező vízmennyiséget a fenékküszöb építéséről szóló magyar-szlovák megállapodás rögzíti. Ez alapján a szlovák fél a Duna számára 250 – 600 m³/s vízhozamot ad át a dévényi vízhozam függvényében, a mentett oldali vízpótló rendszer és a Mosoni-Duna vízpótlására pedig 43 m³/s vízmennyiséget. Ezek felhasználásával a vízpótlás a hullámtéri vízpótlórendszer, a Mosoni-Duna és a mentett oldali vízpótlórendszer esetében részben megoldott. A vízpótlórendszer 2001-ben vízjogi üzemeltetési engedélyt kapott, s 2003. óta – a Szlovák-Magyar Határvízi Bizottság döntése értelmében – lehetőség van a hullámtéri vízrendszer részleges elárasztására is. A rendszer üzemelését a Szigetközi Üzemelési Bizottság évente felülvizsgálja.

A jelenlegi rendszer legfontosabb hiányosságai a vízkészlet-megosztás szempontjából:

- a Duna főmedrének rehabilitációja nem megoldott
- dunai kisvizek idején az üzemeltetési engedélyben szereplő kisvízi betáplálás nem mindig biztosítható, ugyanakkor a vízpótlórendszer alsó szakaszán egyes mellékágak kiszáradnak
- a hullámtéri elárasztás jelenleg 200 m³/s vízhozamig biztosított üzemszerűen

Megoldás lehet a foggazdálkodás kiterjesztése, új vizes élőhelyek rendszerbe való bevonása, illetve a meglévők fejlesztése a rányitások bővítésével.

A Duna 1814-1809 fkm közötti szakaszán, a Bagoméri-ág térségében a hullámtéri ág és a főmeder közötti mellékágak kisvízi helyzete trendjellegűen romlik. Erre megoldás lehet pl.: a



vizafogó-ág olyan módon való vízpótlása, hogy az a vízi élőlények közlekedését is elősegítse.

3.4.2 Lajta

A folyó ausztriai vízgyűjtőjén jelentős vízhasználatok vannak, Alsó-Ausztriában számottevő vízmennyiség átvezetésre kerül a Bécsi-medence irányába. Kisvizes időszakban ez a hozamok jelentős részét (60-80 %-át) is kiteheti. Nickelsdorfnál a vízfolyás két részre ágazik szét: a főmederre és a Lajta balparti csatornára. A főmederből további jelentős vízmegosztás történik a Márialigeti erőmű fölött a Lajta jobbparti csatorna irányában.

Az elmúlt évek aszályos időszakaiban a Lajta magyarországi szakaszára olyan kevés víz érkezett, ami nemcsak a vízhasználatok igényeinek kielégítését lehetetlenítette el, hanem a víztest ökológiai állapotára is káros hatással volt.

3.5. Vízbázisvédelem: a sérülékeny vízbázisok biztonságba helyezése, védelmi intézkedések végrehajtása

Szigetközben **5 db üzemelő** (Dunakiliti, Mosonmagyaróvár-Feketerdő, Darnózseli, Győr-Révfa, Győr-Szogye) és **6 db távlati** (Rajka-Dunakiliti, Dunaremete-Lipót, Máriakálnok-Kimle, Nagybajcs-Ny, Nagybajcs-K, Vének) vízbázisunk van.

Üzemelő vízbázisaink mindegyike ill. a távlatiak is tervezetten a Quarter korú törmelékeny üledékrétegek (kavics, kavicsos homok, homokos kavics) valamelyik szintjéből táplálkoznak 10-130 m közötti mélységekből, partiszűrős ill. rétegvizes kutakból. Miután a teljes Quarter **összefüggő hidraulikai rendszert** képez a benne helyet foglaló vízbázisok **sérülékenysége is kifejezettebb**, mint más területeken.

Vízminőségi vonatkozásban általánosságban jellemző valamennyi vízbázisra, hogy a vas- és mangán-tartalmak meghaladják a szabványban előírt határértékeket, azonban ez csupán a reduktív környezetre jellemző tulajdonság. Üzemelő vízbázisaink közül Révfalun és Szogyén van vas és mangántalanító berendezés. Ezen túl helyi anomália:

- Dunaremete-Lipótnál alacsony oldottanyag-tartalom és alacsony vízkeménység (12-13 nkf).
- Nagybajcs térségében ammónia-túllépés, a közeli szikkasztás, illetve állattartó telep miatt.
- Rajka-Dunakilitinél az alumínium-tartalom lépte túl a határértéket a mélyebb kút vizében.

Szennyezőforrások tekintetében általánosan elmondható, hogy miután a Szigetköz jellemzően mezőgazdasági művelésű terület diffúz szennyezésként a növényvédő szerek maradékai jelentenek továbbra is kockázatot. Állattartások tekintetében mindenhol a csökkenő számú állomány, illetve a megszűnő telepek a jellemzők, azaz csökken a potenciális szennyezőforrások száma. Ipari és lakossági szennyezések mennyisége és intenzitása nem változott jelentősen a diagnosztikai vizsgálatok elvégzésekor rögzített állapot óta.

Vízbázisok biztonságba helyezésének állapota:

Valamennyi vízbázisnak lezárult a diagnosztikája, Darnózseli és Mosonmagyaróvár-Feketerdő esetében a felülvizsgálat is megtörtént az elmúlt 5 éves ciklusban. Dunakiliti kivételével mindegyik vízbázis rendelkezik védőidom kijelölő határozattal. Elmondható tehát, hogy az eltelt 5 évben nagy előrelépés történt ezen a területen, hiszen a vízbázisok biztonságba helyezésének egy fontos mérföldköve a kijelölő határozatok megléte. Ezekre támaszkodva lehet fogantatosítani azokat a szabályozásokat, előírásokat, amelyek végső soron a vízbázisok biztonságban tartását eredményezik.



Mindezeket a településrendezési tervek véleményezésén, ill. a vízügyi hatóságnak nyújtott belföldi jogsegélyeken, valamint a környezetvédelmi felügyelőségnek adott szakvéleményeken keresztül tudja érvényesíteni a vízügyi igazgatóság, mint az állami tulajdonú vízkészletek kezelője.

Fontos jövőbeli feladat tehát, hogy az önkormányzatokkal, hatóságokkal meglévő jó kapcsolatokat, együttműködéseket olyan szinten erősítse meg, ill. mélyítse el a vízügy, hogy teljes körű rálátással rendelkezzen a kezelésébe tartozó vízkészletek vonatkozásában.

Kármentesítések vízbázisok területén

Az előzőekben már említett kármentesítések közül az alábbiak érintettek vízbázist:

- Rajka 0229/5 hrsz.-ú területen lévő hulladéklerakó kármentesítése:
A KEOP-2-4-0/B/2F/10-11-2012-0002 sz. projekt keretében elvégezték a talaj, ill. talajvíz megtisztítását. 2014 I. félévében megtörtént a műszaki átadás, jelenleg a kármentesítés hatósági jóváhagyása van folyamatban.
- Nagybajcs község 011/13 hrsz.-ú területén lévő kármentesítése
A települési szilárd hulladéklerakó környezetében kimutatott szennyezés kármentesítése zárójelentéssel lezárult, itt is hatósági jóváhagyás van folyamatban.

Első esetben a Rajka-Dunakiliti távlati, második esetben pedig a Nagybajcs-K-i távlati és az üzemelő Győr-Szögyei vízbázisok védőterülete szabadult meg egy-egy szennyezőforrástól.

Vízbázis védelem vonatkozásában megállapítható, hogy a védőterületek hatósági kijelölése területén jelentős, a szennyezőforrások felszámolása területén pedig biztató pozitív folyamatok indultak meg, melyek együttesen ivóvízbázisaink nagyobb biztonságát fogják eredményezni.

3.6. Csapadékvízzel hígított szennyvizek, illetve használt- és tisztított szennyvizek bevezetésének hatása a Mosoni-Dunába.

A területre a felszíni vizeket érő vízszennyezések közül a kommunális szennyvizek által okozott szennyezések a jelentősek. A legfontosabb és legjelentősebb kommunális szennyvíz általi szennyeződés, forrása Győr szennyvízelvezető rendszerei.

A Mosoni-Duna győri szakaszán rendszeresen visszatérő probléma, hogy a belváros egyesített rendszerű csatornázottsága elavult, esőzések idején túlterhelt. A városi egyesített rendszerű csatornákból esővízzel hígított csapadékvíz rendszeresen átemelésre kerül a Mosoni-Dunába. Mennyisége éves szinten eléri, esetenként meg is haladja a 150-200 ezer m³-t. Szennyező hatását a Mosoni-Dunán kialakuló kedvezőtlen hidrológiai helyzet (Duna visszaduzzasztó hatása) tovább fokozhatja.