



8-4. melléklet: A Duna-vízgyűjtő magyarországi részére készülő vízgyűjtő-gazdálkodási terv és a Duna vízgyűjtőkerület vízgyűjtő-gazdálkodási tervének kapcsolata

Tartalomjegyzék

1	A Duna-vízgyűjtő szintű tervezés módszere – a vízgyűjtőn osztozó országokban folyó tervezéssel való összehangolás kihívásai és tapasztalatai	3
2	Magyar és Duna-vízgyűjtő szintű jelentős vízgazdálkodási kérdések egyeztetése	4
2.1	Szennyezés szerves-anyagokkal	5
2.2	Tápanyag terhelés	5
2.3	Veszélyes anyagok	6
2.4	Hidromorfológiai változások	6
2.5	Új infrastrukturális projektek (Future Infrastructure projects – FIP)	7
3	Magyar és Duna-vízgyűjtő szintű környezeti célkitűzések és mentességek egyeztetése	9
4	Magyar szempontok a Duna-vízgyűjtő szintű Közös Intézkedési Programokban	9
5	Árvíz kockázat kezelés és éghajlatváltozás a magyar és a Duna-vízgyűjtő szintű vízgyűjtő-gazdálkodási tervben	13
5.1	Árvíz kockázat kezelés	13
5.2	Éghajlatváltozás	14
6	A Duna-vízgyűjtő szintű tájékoztatás és konzultáció tapasztalatai	15
7	A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés szempontjából fontos, Duna vízgyűjtő szintű jelentőségű projektek	16
8	A készülő Európai Duna Stratégia vízpolitikai kulcskérdései és alapelvei a spanyol – belga – magyar elnökségi időszakra való felkészülés vízgazdálkodási „úterve” szerint	17
Melléklet:	Hajózhatóság feltételeit javító infrastrukturális fejlesztések tervei Magyarországon és a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében	19



Jelen melléklet a Duna-vízgyűjtő magyarországi részére készülő vízgyűjtő-gazdálkodási terv és a Duna vízgyűjtőkerület vízgyűjtő-gazdálkodási tervének kapcsolatát mutatja be. A fejezet elkészítéséhez használt legfontosabb forrásmunkák:

- ◆ ICPDR (November 2009) Final Draft Danube River Basin District Management Plan,
- ◆ Part A – Basin-wide overview, Version: 8.0 – Final Draft, <http://www.ICPDR.org> ICPDR (December 2009) Securing Danube Waters for Future Generations – A River Basin Management Plan for the Danube (DRBM Plan Summary Brochure), Working Document
- ◆ VKKI (2009. augusztus) Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv, Kézirat – A Duna Vízgyűjtő Magyarországi Része - A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása, <http://www.vizeink.hu>
- ◆ Az ICPDR (November 2009) terv társadalmi konzultációjának dokumentumai
- ◆ Magyarországgal szomszédos országok vízgyűjtő-gazdálkodási tervei
- ◆ ICPDR-Flood Protection Expert Group (December 2009) Sub-Basin Level Flood Action Plan – Pannonian Central Danube

A Duna vízgyűjtőjének több olyan jelentős vízgazdálkodási kérdése van, amelyet a vízgyűjtőn osztozó országok csak közösen tudnak megoldani. Ezért a Duna vízgyűjtő országainak összefogásával elkészült a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve (ICPDR, November 2009, Final Draft, Danube River Basin District Management Plan, Part A – Basin-wide overview, Version 8.0). A terv a már korábban elkészült, a vízgyűjtő jelentős vízgazdálkodási kérdéseit tartalmazó jelentésre épül (ICPDR, January 2008, Significant Water Management Issues in the Danube River Basin District, IC 132 Final, a későbbiekben SWMI jelentés).

A Duna Vízgyűjtő-kerület Vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (ICPDR, November 2009) a Nemzetközi Duna Védelme Bizottság készítette a Duna vízgyűjtő országaival együttműködve, az Európai Közösség és az UNDP/GEF Duna Regionális Projekt támogatásával. A tervhez a Duna vízgyűjtő országai szolgáltatták az információt. A terv a 2009. szeptember 14-ig beérkezett adatokat veszi figyelembe. Ha nem volt elég adat, akkor más információ-forrásokat használtak. A terv bevezetője azt írja, hogy a tervet az egyes országok terveivel együtt olvasva lehet megérteni a legjobban, mert az országok tervei sokkal részletesebbek. Akkor, ha a Duna vízgyűjtő szintű tervben szereplő megállapítások nem egyeznek az országok terveiben szereplő megállapításokkal, valószínűleg az országok terveiben közölt eredmények a pontosabbak.

Ebben a mellékletben röviden minden olyan témakör szóba kerül, amelyben kapcsolat van országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv és a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve között. Nem cél valamiféle összefoglalás készítése. Azokkal a témakörökkel foglalkozunk részletesebben, amelyekben a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve megerősítheti az álláspontunkat vagy segítheti a döntéseinket a részleteket tekintve.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve és a háttéranyagai a www.icpdr.org weboldalon tölthetők le. Az ICPDR koordinálásával a Tisza vízgyűjtő országai készítik jelenleg a Tisza vízgyűjtő-gazdálkodási tervét, amelyet 2010-ben fognak befejezni. A terv eddig elkészült részei és a háttéranyagok a www.icpdr.org weboldalon találhatóak.



1 A Duna-vízgyűjtő szintű tervezés módszere – a vízgyűjtőn osztozó országokban folyó tervezéssel való összehangolás kihívásai és tapasztalatai

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés alapegységei a víztestek. A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve a vízgyűjtő szintjén jelentősnek tekinthető víztestekkel foglalkozik. Ilyenek:

- a 4000 km²-nél nagyobb folyó víztestek,
- a 100 km²-nél nagyobb tavak, és a
- a vízgyűjtő szinten jelentős, határokon átnyúló felszín alatti víztestek.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervének készítése során az egész Duna vízgyűjtőn 681 darab 4000 km²-nél nagyobb felszíni folyóvíztestet jelöltek ki, 25117 fkm hosszúságban, A Duna folyót magát 45 víztestre osztották. Hat 100 km²-nél nagyobb felületű tó-víztestet tekintettek Duna vízgyűjtő szintű jelentőségűnek, köztük az egyik átmeneti víztest. Az azonosított tó víztestek közé tartozik a Balaton és a Fertő tó.

A Duna első állapotértékelésének eredményeként **a folyó teljes hosszának 58 %-át sorolták kockázatos kategóriába a szerves szennyezés, 65 %-át a tápanyag terhelés és 74 %-át a veszélyes anyagok miatt. A folyó hosszának 65 %-án találták kockázatosnak vagy lehet, hogy kockázatosnak a hidromorfológiai változások miatt** abból a szempontból, hogy el lehet-e érni a VKI-ben előírt környezeti célkitűzéseket. A Duna teljes hosszából (2857 km) 1592 km hosszúságú részt (56 %) nyilvánítottak erősen módosított víztestnek. A teljes hosszon a 45 víztestből háromnak (4 %) jó az ökológiai állapota és harmincnak (67 %) jó a kémiai állapota.

Azöt édesvízű tó víztest közül háromnak jó az ökológiai állapota és kettőnek jó a kémiai állapota.

Az ökológiai állapot értékelése a Víz Keretirányelv előírásai szerint minden ország számára nagy kihívást jelentett. Az új mintavételezési módszerek alkalmazásának előkészítése és az elfogadható osztályozási rendszer kialakítása, valamint ezek bevezetése a gyakorlatban minden országban sok nehézséggel járó, nagy munka volt.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve megállapítja azt, hogy hosszú az út még addig, amíg egy teljesen koherens ökológiai értékelési rendszert be lehet vezetni a teljes Duna vízgyűjtőn. Egy olyan értékelési rendszernek, amelyet a Duna vízgyűjtő országai megbízhatónak érezhetnek, fontos alapfeltételei a következők:

- nagyobb sűrűségű megfigyelő hálózat,
- nagyobb megfigyelési gyakoriság,
- a biológiai elemek megfigyelésének minőségbiztosítása,
- az osztályozási módszerekkel kapcsolatos ismeretek fejlesztése, valamint
- az ökológiai értékelési módszerek fejlesztése.



2 A magyar és Duna-vízgyűjtő szintű jelentős vízgazdálkodási kérdések egyeztetése

Fontos érdekünk az, hogy az országos jelentőségű vízgazdálkodási kérdések azonosításának folyamatában figyelembe vegyünk azt, hogy a Duna vízgyűjtő szintjén mit tekintenek jelentős vízgazdálkodási kérdésnek, hiszen ezek megoldására a vízgyűjtő országaival közös tervet kell készítenünk. Ez a felettünk lévő országoktól való függőségünk miatt, a fontos vízgazdálkodási problémáink megoldását jelentheti. A Duna vízgyűjtő szintű jelentés készítésében Magyarország képviselői is részt vettek, ez megkönnyíthette a különböző szintű folyamatok összehangolását.

Azok a vízgazdálkodási kérdések, amelyeket a Duna vízgyűjtő szintjén jelentősnek ítélték, általában a vízgyűjtő sok országa számára jelentősek, vagy ha egyes országok számára nem is olyan jelentősek, más országok érdekében részt kell venniük a probléma megoldásában. (Lásd például a Fekete tenger, illetve az alsó Duna-szakaszok szennyezőanyag terhelésének csökkentése.) Emellett az egyes országok az ország-jelentéseikben (országos szint) természetesen nem feledkezhetek el az ország sajátosságaiból adódó, országos jelentőségű vízgazdálkodási kérdésekről sem.

Magyarország felszíni vízkészleteinek több mint 90 %-a külföldről érkezik. Így jelentős mértékben függ a Duna vízgyűjtőjén felettünk lévő országoktól az, hogy mennyi víz folyik le a fő folyóinkban és az milyen minőségű.

Magyarország felszín alatti vízkészleteire az ország medence jellegből adódóan a felszín alatti vízkészlet bősége a meghatározó, amelyet számos lokálisan koncentrált vízkivétel, az ország felszín alatti vízkészletének 66%-át érintő, felszínről érkező szennyeződés érzékenysége és a lakosság 25 %-át érintő, természetes eredetű ivóvízminőség rontó komponensek jelenléte jellemez.

Magyarország több határon átnyúló felszín alatti víztesten osztozik más országokkal. Az ezekkel kapcsolatos mennyiségi és minőségi problémák megoldása általában kétoldalú, nemzetközi összehangolást igényel.

A Duna vízgyűjtő szintjén jelentősnek ítélt vízgazdálkodási kérdések Magyarország számára is jelentősek, és fontos számunkra az, hogy a Duna vízgyűjtő országai közösen megtervezzék és végrehajtsák azokat az intézkedéseket, amelyekkel a problémák megoldhatók. Ezért röviden összefoglaljuk azokat a vízgazdálkodási kérdéseket, amelyeket az egész Duna vízgyűjtő szempontjából jelentősnek tekintettek és bemutatjuk, hogy ezek milyen összefüggésben vannak a Magyarország szempontjából országos jelentőségűnek tartott vízgazdálkodási kérdésekkel.

A Duna vízgyűjtő vizsgálatának eredményei alapján négy vízgyűjtő szintű, jelentős vízgazdálkodási problémát azonosítottak:

- ◆ szennyezés szerves-anyagokkal
- ◆ szennyezés tápanyagokkal
- ◆ szennyezés veszélyes anyagokkal
- ◆ a víztestek medrének, parti területeinek és vizének fizikai jellemzőiben bekövetkező változások



2.1 Szennyezés szerves-anyagokkal

Az ICPDR vízgyűjtő szintű célkitűzése az, hogy 2015-ben és utána sehol se vezessenek be a Dunába és mellékfolyóiba tisztítatlan szennyvizet. A terv kiemeli a fontosságát az EU Települési Szennyvíz Irányelve, Szennyvíz Iszap irányelve, valamint Integrált Szennyezés Megelőzése és Szabályozása Irányelve előírásai betartásának.

A Terv megállapítja, hogy jelenleg 1059 szennyvíztisztító telep 1255 település szennyvizet kezel. 228 olyan településnek, amelynek már van szennyvízcsatorna hálózata, még nincs tisztító telepe. 41 olyan nagy település van, amelynek még nincs csatorna hálózata és szennyvíztisztító telepe.

A Terv megállapította, hogy az előbbi irányelvek előírásainak végrehajtása következtében javulni fog a Duna vízének állapota, de nem fogja biztosítani a Víz Keretirányelvben előírt célok teljesítését.

A Terv megállapítása szerint azért, hogy a jelenlegi helyzet ne rosszabbodjon, minden új tisztítótelepen tápanyag-eltávolító berendezéseket kell alkalmazni. Ezt az is szükségessé teszi, hogy az EU Települési Szennyvíz Irányelvének előírásai alapján az egész Duna vízgyűjtőt érzékeny területté nyilvánították.

2.2 Tápanyag terhelés

A Terv megállapítja, hogy a Duna teljes tápanyagterhelése jelenleg még lényegesen magasabb, mint az 1960-as években volt (ennek a szintnek az elérése a célkitűzés), azonban alacsonyabb, mint az 1980-as években volt. A csökkenést a Duna középső és alsó szakaszán az 1990-es évektől a jelenlegi állapotig a politikai és gazdasági változások, a tápanyag szennyezést okozó ipari üzemek bezárása, a műtrágya használat jelentős csökkenése és a nagy állattartó telepek megszűnése okozták. Szerepe volt a vízgazdálkodásban alkalmazott különböző gazdasági mechanizmusoknak (például a szennyező fizet elv bevezetésének) és a szennyvíztisztítás fejlesztésének (különösen a vízgyűjtő felső részén lévő országokban).

A Fekete tenger foszfor terhelése jelenleg a daNUbs és a MONERIS nevű modellel kapott eredmények alapján körülbelül 20%-al magasabb, mint az 1960-as években volt. Az 1970-ben és 1986-ban épült Vaskapú vízlépcsők jelentős mértékben csökkentik a felettük lévő országokból érkező foszfor mennyiségét, mert a lebegő anyagokhoz kötött foszfor leülepszik a tározótérben. Attól tartanak azonban, hogy a nagy árvizek idején a hordalékkal együtt nagy mennyiségű foszfor indulhat meg a Fekete tenger felé.

A vizsgálatok megállapították azt is, hogy a Fekete tenger partvidékén a vízminőség lényegesen javult a 90-es évek eleje óta a kisebb nitrogén és foszfor terhelés következtében. Attól tartanak azonban, hogy az ipar és a mezőgazdaság, valamint a szennyvízcsatornázás nagymértékű fejlődése kockázatosá teszi majd a VKI-ben előírt célkitűzések elérését, ha nem vezetnek be újabb hatékony módszereket a tápanyagterhelés növekedésének megakadályozására.

A Duna foszfor-terhelésében jelentős súlya van a mosószerekből származó foszfátoknak. Németországban, Ausztriában és Csehországban már betiltották a foszfátok használatát a mosószerekben és a Duna vízgyűjtő más országai is fontolgatják ennek a megoldásnak az alkalmazását.

A vizsgálatok eredményei alapján megállapították, hogy **a jelenleg folyamatban lévő és a tervezett intézkedések hatására a Duna tápanyag terhelése csökkenni fog, de nem fogja elérni azt a szintet, amit a VKI előírásai alapján a Duna vízgyűjtő szintjére meghatároztak.** Az



EU Nitrát Irányelvének végrehajtása a tagállamokban és a Legjobb Mezőgazdasági Gyakorlat alkalmazása a nem EU tag országokban a várakozások szerint jelentős mértékben csökkenteni fogja a mezőgazdaságból származó szennyezéseket.

A mosószeres foszfortartalmának csökkentése és különösen a foszfátok alkalmazásának betiltása a mosószerekben 2012-ig és a mosogatószeresekben 2015-ig, költséghatékony és szükséges módszer a települési szennyvíztisztítás mellett.

2.3 Veszélyes anyagok

A Víz Keretirányelvnek a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásait 2015-ig nem lehet majd teljesíteni a Duna vízgyűjtőjén. További intézkedésekre lesz szükség.

2.4 Hidromorfológiai változások

Háromféle hidromorfológiai változást ítélték Duna vízgyűjtő szintű jelentőségűnek:

- 1) A folyó és az élőlények folytonosságának megszakítását
- 2) A kapcsolódó vizes élőhelyek és árterek elszakítását a folyótól
- 3) A hidrológiai változásokat

Az egyes hidromorfológiai változásoknak a vizek állapotára gyakorolt hatásainak részletes vizsgálata a nemzeti vízgyűjtő-gazdálkodási tervek feladata. A Duna-vízgyűjtő szintjén szakértői becslésekre alapozták a hidromorfológiai változások hatásainak a felmérését.

A 2. Közös Duna Felmérés keretében, 2007-ben, először a Duna történetében a vízgyűjtő országai közösen felmérték a folyó hidromorfológiai állapotát Kehlheimtől (2416 fkm) egészen a Duna Deltáig (ICPDR (2008): Joint Danube Survey 2 – Final Scientific Report; Eds: Liska et al; ICPDR Secretariat, VIC/D0412, Austria).

Megállapították, hogy **a hidromorfológiai változások a német és osztrák szakaszon befolyásolják a legjelentősebb mértékben a folyó állapotát** (68 gát van ezeken a szakaszokon). A Duna egész hosszán alig van már természetközeli, szabad folyású szakasz. Németországban a Straubing Vilshofen, Ausztriában a Wachau melletti, valamint a Bécs és Pozsony közötti szakasz, a Szaptól Újvidékig terjedő és a Vaskapu II. Vízlépcsőtől a Fekete tengerig szabad folyású szakasz.

A Duna hidromorfológiai állapotát öt fokozatú skálán értékelték (1-es osztály jelentette a legjobb minősítést). A Kehlheimtől a Fekete tengerig vizsgált teljes hossz 39 %-át 2-es osztályba, 30 %-át 3-as, 28 %-át 4-es és 3 %-át 5-ös osztályba sorolták.

Megállapították, hogy a Dunának már csak nagyon rövid szakaszainak állapota tekinthető referencia állapotoknak a folyópartok, a folyómenti vizes élőhelyek és az árterek állapotát is beleértve. Közel természetes állapotúak a folyópartok rövid nagyésű szakaszokon Szerbiában, Bulgáriában és Romániában, valamint hosszabb szakaszon az alsó Dunán.

1) A folyó és az élővilág folytonossága

A folyó és az élővilág folytonosságát megszakító beavatkozások főleg az árvízvédelem (45 %), a vízenergia termelés (45 %) és a vízellátás (10 %) céljait szolgálják. Sok esetben többcélúak a folytonosságot megszakító vízelékesítések (például vízenergia termelés és hajózás vagy vízenergia termelés és árvízvédelem).



A vízfolyások folytonosságát a 4000 km²-nél nagyobb vízgyűjtő területű vízfolyásokon 1688 vízépítési műtárgy szakítja meg az egész Duna vízgyűjtőn. Ezek közül 600 gát, 729 kaszkád, küszöb és 359 más típusú műtárgy. Közülük csak 756 esetben biztosítják valamilyen megoldással a halak vándorlását az alvíz és a felvíz között. Így jelenleg 932 műtárgy akadályozza a halak vándorlását a Duna vízgyűjtőjén a jelentősebb vízfolyásokon (a folytonosságot megszakító műtárgyak 55 %-a tartozik ebbe a kategóriába). Ezért a halak vándorlását akadályozó műtárgyak problémáját a vizek állapotát jelentős mértékben befolyásoló hidromorfológiai terheléssé nyilvánították. A halak vándorlását biztosító megoldások hiánya a Duna vízgyűjtő 296 vízteste esetén (az összes víztest 44 %-án) jelenti a víztest állapotának erős módosítását.

A Duna főmedrében 78 olyan akadály van, amely megszakítja a folyó és az élővilág folytonosságát. Ezek közül 22-nél van a halak vándorlását biztosító szerkezet. A német /osztrák vízlépcső sorozat (összesen 75), a Gabcikovoi vízlépcső, a Vaskapu I. és II. Vízlépcső jelentősen megszakítják a folyó és az élővilág folytonosságát.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve szerint 2015-ig 108 akadálnál fogják biztosítani a halak vándorlását, de még 932 olyan hely marad, amely megszakítja az élőhelyek folytonosságát a folyó mentén.

2) A kapcsolódó vizes élőhelyek és árterek elszakítása a folyótól

A 19. században a duna-menti árterek nagysága 41605 km² volt a becslések szerint, ma viszont csak 7845 km² (kevesebb, mint 19 %). Az 1950-es évek óta a mérnöki szerkezetek 15-20000 km² árteret vágta el a Dunától. A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve szerint 2015-ig 623 km² területen fogják visszakapcsolni a folyótól elvágott élőhelyeket.

3) Hidrológiai változások

A legnagyobb hidromorfológiai terhelést a Duna mentén a duzzasztás okozza. A folyó 2857 km-es hosszából 1111 km (a teljes hossz 39 %-a) duzzasztott, amit a 78 vízépítési műtárgy (beleértve a vízerő telepeket) okoz. Így a duzzasztás a vizek állapotát legjobban befolyásoló hidromorfológiai terhelés.

A vízenergia termelés miatt vizet csak a Gabcsikovói Vízlépcső üzemvízcsatornájába terelnek el, ami az erőmű csúcsrajáratásával együtt se okoz vízgyűjtő szintű jelentős terhelést. A Vaskapu I. vízlépcső 310 km-re duzzaszt vissza a Dunában, egészen Újvidékig (ami 11%-a a Duna teljes hosszának). A Gabcsikovói vízlépcső 17 km-re duzzaszt vissza, ami kevesebb, mint a teljes hossz 1%-a. Az osztrák és német vízerőművek által okozott duzzasztás összes hossza körülbelül 269 km.

2.5 Új infrastrukturális projektek (Future Infrastructure projects – FIP)

A meglévő hidromorfológiai beavatkozásokon kívül, jelentős számú új infrastrukturális projekt előkészítése, illetve tervezése folyik a Duna teljes hosszán. Ezek jelentős változásokat okozhatnak a felszíni és a partmenti felszín alatti vizek állapotában. A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve olyan speciális szempontok alapján kiválasztott infrastrukturális projekteket tartalmaz, amelyeket 2015-ig megvalósítanak. Ezeket egy listában foglalták össze.

A Duna folyó esetén a terv azokat a projekteket tartalmazza, amelyekhez Stratégiai Környezeti Vizsgálat (SKV) és/vagy Környezeti Hatásvizsgálat (KHV) készül, vagy amelyeknek határokon áterjedő hatásai vannak. A mellékfolyók esetén az a különbség, hogy a listában csak azokat a



projekteket szerepeltetik, amelyekre SKV és/vagy KHV készül és mindemellett határokon áterjedő hatásuk is van.

A 2015-ig megvalósuló "jövőbeni infrastrukturális projektek - JIP" vizsgálatának eredményei alapján a projektek listája jelenleg 112 projektet tartalmaz. Ezek közül 70-et magában a Duna folyóban terveznek megvalósítani.

A 112 projekt közül 64 (57%) hajózási, 31 (28 %) árvízvédelmi, 4 vízellátási, 3 vízenergia termelési (3%) és 10 (9%) más egyéb célra fog szolgálni. Így tehát megállapítható, hogy a Duna vízgyűjtő szintjén 2015-ig a hajózás és az árvízvédelem, majd utána a vízellátás és az árvízvédelem céljait szolgáló JIP-ek lesznek a vizek állapotát leginkább befolyásoló beavatkozások. A 112 JIP közül 22 már a megvalósulás stádiumában van, 33-nak folyik a hivatalos tervezése, 57 projektet még csak terveznek, illetve előkészítenek.

A Duna also szakaszán a folyó lebegtetett hordalékszállítása jelenleg a a vízlépcső építések és intenzív erózióvédelmi tevékenységek előtti időszakban mért értékeknek csak a 30 %-a. A dunai vízlépcsők közül jelentős szerepe van a Vaskapú I. vízlépcsőnek.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során végzett vizsgálatok és számos egyéb vizsgálat is azt mutatja, hogy a Duna hidromorfológiai állapotában és így az ökológiai állapotában is jelentős szerepe van a hordalékszállítás és a hordalékmérleg változásának. Így a hordalékmozgás változásait a következő vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési ciklusban már valószínűleg jelentős vízgazdálkodási kérdésként kell kezelni. Ezért a Duna hordalékkezelésével (hordalékmenedzsmentjével) kapcsolatban a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében fontos következtetéseket és javaslatokat fogalmaztak meg:

- ◆ Egyre növekvő ellentmondás van a Duna vízgyűjtőjén a tározókban és vízvisszatartó területeken felhalmozódó hordalék és a szabadfolyású folyószakaszok hordalék-hiánya között. Mindez összekapcsolva a folyócsatornázással, a folyómeder degradációjához vezetett és azoknak a morfodinamikai mederszerkezeteknek az elvesztéséhez, amelyek a jó ökológiai állapot alapfeltételei.
- ◆ Ahhoz, hogy az előbbi helyzetet javító intézkedéseket lehessen tervezni, meg kell határozni a Duna vízgyűjtő hordalék-mérlegét, beleértve az éghajlatváltozás várható hatásait is. A hordalékszállítást jellemző megfelelő mennyiségű és minőségű adatok rendelkezésre állása fontos alapfeltétele bármely jövőbeli, a Duna hordalék-kezelésével kapcsolatos döntésnek.
- ◆ Figyelmet kell fordítani a hordalékmozgás folytonosságának biztosítására (a jelenlegi akadályok átalakításával és a jövőbeli akadályok mellőzésével).
- ◆ További vizsgálatokat kell végezni a hordalékszállítás Duna vízgyűjtő szintű jelentőségének azonosítására.
- ◆ A folyószabályozási művek (pld. a vízszállítási kapacitást növelő művek) hozzájárulnak a folyómeder degradációjához. A jó ökológiai állapot eléréséhez szükséges folyórehabilitáció kulcsfontosságú a folyómeder degradációjának csökkentése és a morfodinamikai tulajdonságok javítása szempontjából.
- ◆ A kotrasi munkák jelentős mértékben hozzájárulnak a görgetett (a mederfenéken mozgó) hordalék hiányához. Ezért a kereskedelmi célú kotrást meg kell tiltani, és a fenntartási célból (pld. a hajóút megfelelő paramétereinek biztosítása érdekében) kikotort anyagot a mélyülő részeken vissza kell tölteni a mederbe.



3 A magyar és Duna-vízgyűjtő szintű környezeti célkitűzések és mentességek egyeztetése

A Víz Keretirányelv többféle esetben lehetővé teszi azt, hogy a vizek jó állapotát ne 2015-ig, hanem 2021-ig vagy 2027-ig érjük el. Ilyenkor szigorú feltételek teljesítését kell igazolni. **A Duna vízgyűjtőjén azonosított vízgyűjtő jelentőségű 681 vízfolyás víztest közül 269 víztest esetén (40 %) éltek ezzel a lehetőséggel a vízgyűjtő országai**, tehát a víztestek 60 %-ának állapotát elfogadhatónak ítélték. A VKI mentességekre vonatkozó 4(4) cikkét alkalmazták 259 víztest esetén (38 %), a 4(5) cikket 10 víztest (1 %), a 4(7) cikket pedig 20 víztest (3 %) esetén.

A magyarországi részvízgyűjtő vízgyűjtő-gazdálkodási terve szerint „kiváló” állapotú vízfolyás egy sem lett, jó állapotot pedig mindössze 24 (az összesnek 6 %-a) ért el. (Ezek többségükben hegy- és dombvidéki vízfolyások korábban referencia állapotúnak tekintett felső szakaszai). Ez azt jelenti, hogy a természetes vízfolyásoknak több, mint 94 %-a intézkedést igényel! Vízfolyásaink több, mint 90 %-án a hidromorfológiai hatások akadályozzák a jó ökológiai állapot elérését. A vizek szennyezettsége a vízfolyások mintegy 50 %-ában akadályozza a VKI szerinti jó állapot elérésének.

A magyarországi részvízgyűjtő vízgyűjtő-gazdálkodási terve szerint az országban található 1267 felszíni víztest 16%-a jelenleg jó állapotú, illetve erősen módosított, vagy mesterséges víztestek esetén eléri a jó potenciált. 2015-ig a víztestek további 8%-a éri majd el a jó állapot/jó potenciál követelményeit a tervezett intézkedések hatására. Tehát 2015-re az országban kijelölt víztestek 23%-a fog megfelelni a VKI előírásainak, a többire valamilyen mentességet kell kérni. Az országban 390 természetes vízfolyás víztestből jelenleg 26 jó állapotú (7 %), 32 víztest (8 %) 2015-ig éri el a jó állapotot. Így 2015-ben a természetes vízfolyás víztesteknek a 15 %-a lesz jó állapotban. A természetes vízfolyás víztestek 89 %-ában a költségek aránytalan nagysága az oka annak, hogy nem lehet a jó állapotukat 2015-ig biztosítani.

Az előbbieket szerint **a hazai felszíni vizek rosszabb állapotban vannak a Duna vízgyűjtő többi országának vizeinél vagy az értékelési rendszerünk túl szigorú**. Az eredmények **felvetik az osztályozó rendszerünk felülvizsgálatának kérdését** is, elsősorban a hidromorfológiai hatásokra érzékeny minőségi elemek osztályhatárainak átgondolására vonatkozóan. Erre az elkövetkező tervezési ciklusban, az interkalibrációs eredmények tükrében kell sort keríteni.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve szerint a 11 vízgyűjtő szinten jelentős nemzetközi felszínalatti víztest közül öt víztest nemzeti részén éltek a határidő halasztás lehetőségével a kémiai állapot és két víztest nemzeti részén a mennyiségi állapot miatt.

4 Magyar szempontok a Duna-vízgyűjtő szintű Közös Intézkedési Programokban

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében kidolgozott Közös Intézkedési Program több, mint a nemzeti szinten megtervezett intézkedések listája, hiszen a nemzeti intézkedések Duna vízgyűjtő szintű hatásait is felmérték. A Duna vízgyűjtő jelentőségű intézkedések végrehajtását biztosítani fogja az, hogy az intézkedések mind szerepelnek az országok vízgyűjtő-gazdálkodási terveiben. A tervek végrehajtása során folyamatos visszacsatolási mechanizmusnak kell majd működnie a nemzetközi és nemzeti szint között ahhoz, hogy a vízgyűjtő szinten megfogalmazott célok, a vizek jó ökológiai és kémiai állapota, elérhető legyen.

A Duna vízgyűjtő szintjén a tervezett intézkedések hatásait **különböző forgatókönyvek** esetén vizsgálták. A települési szennyvíztisztítás fejlesztésével kapcsolatban a Duna vízgyűjtő szintjén három forgatókönyvet vizsgáltak:



- 1) Alapforgatókönyv – Baseline Scenario-UWWT 2015 (BS-UWWT): a Települési Szennyvíztisztítási Irányelv végrehajtása az EU tagállamokban; a nem EU-tagállamok kötelezettségeinek végrehajtása;
- 2) Közepes Forgatókönyv – Midterm Scenario-UWWT (MT-UWWT): Alapforgatókönyv plusz további, jelenleg pénzügyileg még nem biztosított projektek a nem EU-tagállamokban, legalább a foszforeltávolítást végrehajtva a 10 000 lakosegyenértékűnél nagyobb agglomerációkban;
- 3) Vízió Forgatókönyv Vision Scenario-UWWT (VS-UWWT): Nitrogén és foszfor eltávolítás minden 10 000 lakosegyenértékűnél nagyobb agglomerációban.

A mezőgazdaság fejlődésével kapcsolatban is három forgatókönyvet vizsgáltak:

- 1) Alapforgatókönyv – Mezőgazdaság - Baseline Scenario – Agriculture 2015: A vízgyűjtő országainak a mezőgazdaság jövőbeli fejlődésére vonatkozó legjobb becsléseit veszi figyelembe. A mezőgazdaság mérsékelt fejlődésére és az országok által választott intézkedések végrehajtására épül. Ez a legrealisabb forgatókönyv;
- 2) Mezőgazdasági Forgatókönyv – Tápanyagok - Agricultural Scenario-Nutrients 1 2015;
- 3) Agricultural Scenario-Nutrients 2 2015: Ez a két forgatókönyv a mezőgazdaság intenzívebb fejlődését feltételezi a Duna vízgyűjtő középső és alsó részén. A figyelembe vett intézkedések ugyanazok, mint az első változat esetén. A két változat különböző tápanyag felhasználást feltételez.

Az ICPDR-nak az a vízgyűjtő szintű víziója:

- ◆ a szervesanyag szennyezésről, hogy tisztítatlan szennyvíz sehol se fog a vizekbe kerülni az egész Duna vízgyűjtőn;
- ◆ a tápanyag szennyezésről, hogy a pontszerű és nem pontszerű forrásból származó tápanyag kibocsátást az egész Duna vízgyűjtőn úgy fogják szabályozni, hogy se a vízgyűjtő vizeinek, se a Fekete tenger vizének állapotát ne fenyegetse vagy rontsa az eutrofizáció;
- ◆ a veszélyes anyagokkal történő szennyezésről, hogy a Duna vízgyűjtőjén és a Fekete tengernek a Duna vize által befolyásolt részében nem jelent majd veszélyt az emberi egészségre és a vizes élőhelyek állapotára;
- ◆ a hidromorfológiai változásokról, hogy azokat úgy fogják kezelni, hogy a folyómenti környezet múltbeli, jelenlegi és jövőbeli változásai az egész Duna vízgyűjtőn sehol se fogják megakadályozni a halak vándorlását és ívását;
- ◆ az árterületeket és a vizes élőhelyeket az egész Duna vízgyűjtőn visszacsatolják a folyókhoz és rehabilitálják. Ezeknek a folyóparti területeknek az integráló funkciója biztosítani fogja az öfenntartó vízi élőlényegyütteseket, az árvízvédelmet és a szennyezések csökkentését is a Duna vízgyűjtőjén;
- ◆ a hidrológiai változásokról, hogy azokat úgy fogják kezelni, hogy a vizes élőhelyek természetes fejlődése és változatossága ne károsodjon;
- ◆ a jövőben megvalósuló, infrastrukturális projektekről, hogy átlátható módon, a legjobb környezeti gyakorlat és a legjobb lehetséges technikák alkalmazásával fogják őket megvalósítani az egész Duna vízgyűjtőn, a jó állapot romlását és a határokon átnyúló hatásokat meg fogják akadályozni, csökkenteni fogják, vagy kompenzálják a negatív hatásokat. (Érdekes, hogy a kompenzálás lehetőségét is említik, hiszen a VKI ezt elvileg nem teszi lehetővé.);



- a felszín alatti vizekbe történő szennyezőanyag kibocsátásokról, hogy azok sehol se fogják rontani a felszínalatti vizek állapotát az egész Duna vízgyűjtőn. Ahol a felszín alatti víz már szennyezett, ott a jó állapot helyreállítása lesz a cél;
- a felszín alatti vizek használatáról, hogy az sehol se fogja meghaladni a rendelkezésre álló vízkészleteket a Duna vízgyűjtőjén.

A víziók teljesülésének esélyei

Még nagy a bizonytalanság a tápanyag szennyezés, valamint a Duna és a Fekete tenger vizeinek ökológiai állapota közötti összefüggéssel kapcsolatban. További kutatásokra és megfigyelésekre van szükség az összefüggés tisztázásához és a MONERIS modellel vizsgált forgatókönyvek folyamatos javítására és kalibrálására.

A Duna vízgyűjtő szintjén végzett vizsgálatok alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a vízgyűjtőn a tervezett intézkedések végrehajtásának eredményeként elérhető nirogén és foszfor szennyezés csökkentés nem lesz elég 2015-ig a VKI-ben előírt környezeti célok eléréséhez.

A Dunába jutó veszélyes anyagok mennyiségének csökkentését, illetve megszüntetését se lehet majd a VKI előírásainak megfelelően végrehajtani, és így a felszíni vizek jó kémiai állapota sem lesz elérhető 2015-ig. További intézkedésekre lesz szükség a jó állapot eléréséhez.

A folyó és az élővilág folytonosságát megszakító beavatkozások terén a VKI környezeti célkitűzéseit a Duna vízgyűjtő szintjén 2015-ig nem lehet majd elérni, az azonban valószínű, hogy a 2015-ig és utána, a VKI 4.4 cikkének alapján később megvalósítandó intézkedésekkel 2021-ig, illetve 2027-ig el lehet majd érni a VKI előírásainak megfelelő környezeti célokat.

A víziók teljesülésének esélyei Magyarország tekintetében

A Magyarország területére készült vízgyűjtő-gazdálkodási tervben is célszerű megvizsgálni a VKI-ben előírt környezeti célkitűzések elérésére vonatkozó, a Duna vízgyűjtő szintjén megfogalmazott víziók érvényességét és teljesülésük esélyeit a hazai viszonyok között. Ha a víziók Magyarországon csak módosított formában értelmezhetők, érvényesíthetők, teljesíthetők és elfogadhatók, erről tájékoztatni kell a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervének készítőit és/vagy az Európai Bizottság illetékeseit. Az OVGT stratégiai céljai az ismertett víziók alapján kerültek meghatározásra, figyelembe véve a hazai lehetőségeket és a víziók nem mindig követhető előírásait, és hiányosságait.

Az **1. táblázat** a teljesség igénye nélkül mutatja be a víziók magyarországi teljesülésének esélyeit.



1. táblázat: Duna vízgyűjtő szintű víziók és a hazai stratégiai célok kapcsolata, teljesülésük esélye

Jelentős vízgazdálkodási probléma	Duna vízgyűjtő szintű vízió	Az OVGT stratégiai céljai	A vízió/cél teljesülésének esélyei Magyarországon
Szervesanyag szennyezés	Tisztítatlan szennyvíz sehol se fog a vizekbe kerülni az egész Duna vízgyűjtőn.	Tisztítatlan, vízminőségi problémát okozó szennyvíz nem kerül a vizekbe.	A vízió nagy valószínűséggel teljesülni fog 2021-ig.
Tápanyag szennyezés	A pontszerű és nem-pontszerű forrásból származó tápanyag kibocsátást az egész Duna vízgyűjtőn úgy fogják szabályozni, hogy se a vízgyűjtő vizeinek, se a Fekete tenger vizének állapotát ne fenyegetse, vagy rontsa az eutrofizáció.	<i>A többi cél lefedti ennek megoldását. (Nálunk önállóan nem szerepel.)</i>	A vízió várhatóan csak 2021-ben fog teljesülni.
Szennyezés veszélyes anyagokkal	Ez a Duna vízgyűjtőjén és a Fekete tengernek a Duna vize által befolyásolt részében nem jelent majd veszélyt az emberi egészségre és a vizes élőhelyek állapotára.	Veszélyes anyag okozta szennyezések nem jelentenek veszélyt a vizekre, az emberi egészségre és a vizes élőhelyek állapotára.	A vízió nagy valószínűséggel teljesülni fog.
Vízhozam – vízmennyiség	<i>A Duna vgyt. szintjén nem érzékelték a mennyiségi problémát, mert ezek leginkább lokálisak. Duna vízgyűjtő szinten nem szerepel.)</i>	A vízfolyások mederben hagyandó vízhozamához alkalmazkodnak a vízhasználatok.	A cél 2027-re teljesülhet.
Hidromorfológiai változások	Ezeket úgy fogják kezelni, hogy a folyó múltbeli, jelenlegi és jövőbeli hidromorfológiai változásai az egész Duna vízgyűjtőn sehol sem fogják megakadályozni a halak vándorlását és ívását.	Az emberi beavatkozások okozta hidromorfológiai változások jellemzően nem akadályozzák a vízi élővilág vándorlását és szaporodását, nem károsítják állapotát.	A hazai cél csak 2021-ben, fog teljesülni, a vízió „sehol sem” kitétele azonban nem teljesíthető.
Árterületek, a vizes élőhelyek és a Duna kapcsolatának hiánya	Az árterületeket és a vizes élőhelyeket az egész Duna vízgyűjtőn visszacsatolják a folyókhoz és rehabilitálják, ezeknek a folyóparti területeknek az integráló funkciója biztosítani fogja az önfenntartó vízi élőlény-együttesek életfeltételeit, az árvíz-védelmet és a szennyezések csökkentését is a Duna vízgyűjtőjén.	Ahol ez lehetséges az árterületeket és a vizes élőhelyeket visszacsatolják a folyókhoz és rehabilitálják, ahol nem, ott más módon biztosítják a szükséges víz rendelkezésre állását a céloknak megfelelően.	A vízió nem teljesülhet, mert a megfogalmazás szerinti állapot teljesíthetetlen, a hazai cél 2027-ig megvalósítható.
Hidrológiai változások	Ezeket úgy fogják kezelni, hogy a vizes élőhelyek természetes fejlődése és változatossága ne károsodjon.	A vizes élőhelyek állapota és változatossága nem károsodik emberi beavatkozások miatt. A védett területek vizektől függő állapotjellemzői legalább annyira megfelelnek az előírtaknak, amennyire azt az éghajlatváltozás megengedi.	Cél lehet a 2021-es teljesítés, de nagyon kemény feladatot jelent.
Jövőben megvalósuló, infrastrukturális projektek negatív hatásai	Ezeket a projekteket átlátható módon, a legjobb környezeti gyakorlat és a legjobb lehetséges technikák alkalmazásával fogják megvalósítani az egész Duna vízgyűjtőn, a jó állapot romlását és a határokon átnyúló hatásokat meg fogják akadályozni, és csökkenteni fogják, vagy kompenzálják a negatív hatásokat.	A területhasználatok összehangoltak az adottságokkal, figyelembe véve az éghajlatváltozás hatásait is. <i>A többi cél betartásával ez is teljesül.</i>	A vízió nagy valószínűséggel teljesülni fog. A feladat folyamatos. Az ennél szigorúbb hazai cél csak 2027-re megvalósítható.



Jelentős vízgazdálkodási probléma	Duna vízgyűjtő szintű vízió	Az OVGT stratégiai céljai	A vízió/cél teljesülésének esélyei Magyarországon
A felszín alatti vizekbe történő szennyezőanyag kibocsátások	Ilyen kibocsátások sehol se fogják rontani a felszín alatti vizek állapotát az egész Duna vízgyűjtőn, és ahol a felszín alatti víz már szennyezett, ott a jó állapot helyreállítása lesz a cél.	A felszín alatti vizekbe történő veszélyes anyag kibocsátások megszűnnek, a szennyezőanyag kibocsátások nem rontják a felszín alatti vizek állapotát, és a múltbeli szennyezésekkel okozott károkat felszámolják.	A vízió nagy valószínűséggel 2027 után fog teljesülni, ha figyelembe vesszük a természeti folyamatok lassú átfutási idejét.
A felszín alatti vizek használatának negatív hatásai	A felszín alatti vizek használata sehol se fogja meghaladni a rendelkezésre álló, fenntartható módon hasznosítható vízkészleteket a Duna vízgyűjtőjén	A felszín alatti vizek használata sehol sem haladja meg a rendelkezésre álló hasznosítható vízkészletet.	A vízió nagy valószínűséggel teljesülni fog.

5 Árvízkezelés és éghajlatváltozás a magyar és a Duna-vízgyűjtő szintű vízgyűjtő-gazdálkodási tervben

5.1 Árvízkezelés

Az ICPDR 2004-ben Akció Programot dolgozott ki a Fenntartható Árvízvédelemhez a Duna vízgyűjtőjén. Az Akció Programot az EU 2007/60/EC Árvíz Irányelvvel összehangolták és figyelembe veszik az EU VKI előírásait is. Az Akció Program keretében külön tervek készülnek a Duna egyes nagyobb szakaszaira és nagyobb mellékfolyóira.

Az ICPDR Akcióprogramjának részeként elkészültek a részvízgyűjtők árvízvédelmi akcióprogramjai. A részvízgyűjtők és a terveket készítő országok a következők:

1. Upper Danube (D - Germany, AT)
2. Inn (Austria, D)
3. Austrian Danube (Austria)
4. Morava (Czech Republic, AT, SK)
5. Váh – Hron – Ipel (Slovakia, CZ, HU)
6. Pannonian Central Danube (Danube corridor from Morava to Drava; AT, SK, Hungary, HR, RS)
7. Drava – Mura (AT, SI, Croatia, HU)
8. Sava (SI, HR, BA, RS – coordinated by ISRBC)
9. Tisa (SK, UA, RO, HU, RS, coordinated by the Tisza WG/ Hungary)
10. Pannonian Southern Danube (Danube corridor from Drava to Iron Gate II; HR, Serbia, RO)
11. Banat (Serbia, RO)
12. Velika Morava (right bank tributaries from Sava to the Bulgarian border) (Serbia, BG)
13. Bulgarian tributaries (Bulgaria)
14. South-central Romanian tributaries (Romania)
15. Lower Danube Corridor (from Iron Gate to the Prut; Romania, BG)
16. Prut – Siret (UA, MD, Romania)
17. Delta – Liman (MD, UA, Romania)

Az akcióterveket össze kell hangolni a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekkel. Ez a tervezés programjában szerepel.

Magyarország a 17 részvízgyűjtő közül négy Akciótervének a készítésében érdekelt és közülük két terv készítésének a koordinátora. Ausztria, Horvátország, Magyarország és Szlovákia készíti a



Pannon Közép-Duna Árvízvédelmi Akció Tervét. A Terv tartalmazza az egyes országok által megfogalmazott árvízvédelmi célokat, a célok eléréséhez alkalmazni kívánt szerkezeti és nem-szerkezeti módszereket.

Forrás:

ICPDR-Flood Protection Expert Group (December 2009) Sub-Basin Level Flood Action Plan – Pannonian Central Danube

Preparation of flood action plans for sub-basins, Report of the Chair of the FP EG to the 12 OM, 12th Ordinary Meeting of ICPDR, December 2009

5.2 Éghajlatváltozás

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve megállapítja, hogy az éghajlatváltozás jelei a Duna vízgyűjtőjén már jelentkeznek, de ahhoz, hogy konkrét intézkedéseket tervezzenek az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodásra, **még nincs elég adat a vízgyűjtő szintjén**. Ezért jelenleg olyan intézkedéseket kell tervezni, hogy rugalmasan lehessen igazodni az éghajlatváltozás következtében változó feltételekhez.

Az éghajlatváltozás kezelésével foglalkozó előkészítő munkát segítheti a Duna vízgyűjtőjén az EU szinten kidolgozott és 2009 végén nyilvánosságra hozott útmutató (European Communities, 2009).

A Víz Keretirányelv Közös Végrehajtási Stratégiája keretében 2007-ben határozták el, hogy Éghajlatváltozás és Víz néven akciót indítanak, amelynek a végső célja egy útmutató kidolgozása a tagállamok számára az éghajlatváltozás figyelembe vételének módjára az EU víz politikájának végrehajtásában (WFD CIS 2007). A közelmúltban nyilvánosságra hozott útmutató széles körben foglalkozik az éghajlatváltozás vízgazdálkodásra gyakorolt hatásaival és sok gyakorlatban használható javaslatot és módszert tartalmaz az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodáshoz. A következő fő témakörökkel foglalkozik:

- a víz és az éghajlatváltozás politikai keretei (VKI, Árvíz Irányelv, Vízziány és Aszály politika, egyéb EU politikák és jogszabályok, a tagállamok kezdeményezései),
- éghajlat-modellezés, előrejelzések, forgatókönyvek, potenciális hatások és bizonytalanság,
- az "alkalmazkodási kapacitás" létrehozása a vízgazdálkodáshoz változó éghajlati körülmények között,
- a Víz Keretirányelv és az alkalmazkodás,
- az árvíz kockázat kezelés és az alkalmazkodás,
- aszály kezelés, vízhiány és alkalmazkodás.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedéseinek végrehajtása és a következő tervezési ciklus során elemezni kell, a Duna-vízgyűjtőre adaptálni kell és végre kell hajtani a vízgazdálkodás területén az éghajlatváltozásokhoz való alkalmazkodás elősegítésére kidolgozott európai útmutatóban a célkitűzésekre és az elérésüket biztosító cselekvésekre vonatkozóan megfogalmazott javaslatokat. Különös figyelmet kell fordítani az útmutatóban kulcskérdésként megfogalmazott feladatokra:

- az éghajlatváltozással kapcsolatos bizonytalanságok és tudományos ismeretanyag hatékony kezelésére,
- olyan stratégiák kidolgozására, amelyek segítik az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodási képességek kialakítását,
- az árvíz kockázathoz kapcsolódó speciális kérdések kezelésére,



- az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás integrálására a vízgyűjtő gazdálkodási tervezés kulcsfontosságú lépéseibe,
- az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást segítő intézkedések előnyben részesítésére a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben,
- a vízhiányhoz és aszályhoz kapcsolódó speciális kérdések kezelésére.

6 A Duna-vízgyűjtő szintű tájékoztatás és konzultáció tapasztalatai

A VKI 14. cikkének értelmében az ICPDR-nak be kellett vonnia a Duna vízgyűjtő országainak érdekeltjeit (társadalmát) a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés folyamatába. A társadalom részvételének szervezését az erre a célra kidolgozott tervezési útmutató alapján végezték (Duna Vízgyűjtő-szintű Stratégia a Társadalom Részvételéhez a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervezésben 2003-2009), kiegészítve a vízgyűjtő egyes országaiban lebonyolított társadalom bevonási folyamatokat.

A társadalom tájékoztatásának fő eszköze az ICPDR honlapja volt (www.icpdr.org), ahol minden fontos dokumentumot nyilvánosságra hoztak. A honlapon olvasható a "Danube Watch Magazine", amely sok cikket tartalmaz a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezéssel kapcsolatban. A társadalom részvételét segítették a Nemzetközi Duna Nap rendezvényei (www.danubeday.org) és a Második Duna Expedíció (www.icpdr.org/jds2) sajtóközleményei, amelyek jól kommunikálták a VKI célkitűzéseit. Fontos szerepe van a kidolgozott oktatási anyagnak is (www.danubebox.org).

Az ICPDR számos kerekasztal beszélgetést szervezett különböző szervezetekkel együttműködve a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés kulcskérdéseiről. Így például a mosószeres foszfortartalmáról a mosószerket gyártó ipar képviselőivel, a dunai hajózásról a hajózási szektor képviselőivel.

A Duna Vízgyűjtő Analíziséről 2005-ben, a Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervének első kéziratáról (www.icpdr.org/participate) 2009. június 29-30-án szerveztek nemzetközi társadalmi fórumot.

A Duna Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervének első kéziratát elektronikus levélben, az ICPDR honlapján található kérdőív on-line kitöltésével és beküldésével, valamint a társadalmi fórumon hozzászólva lehetett véleményezni. Tizenhét szervezet és egyén küldött be részletes írásos véleményt a tervezetről (köztük a WWF több szervezeti egysége a WWF Magyarország közreműködésével). A tervezők minden véleményre válaszoltak.

Forrás:

Comments by WWF International Danube-Carpathian Programme, WWF Austria, WWF Germany, and WWF Hungary on the Draft Danube River Basin District Management Plan, version 6.0 of 18 May 2009

Summary of Progress of Work - Final Draft of the Danube River Basin District Management Plan, December 2009

Summary of Progress of Work - DRBM Plan summary brochure, December 2009

Chairperson's Report of the Public Participation Expert Group - 12th Ordinary Meeting of the ICPDR 10 to 11 December 2009 Vienna, Austria

Report on the 2nd ICPDR Stakeholder Forum, Bratislava, 29-30 June 2009

A különböző társadalmi érdekcsoportok pályázhatnak arra, hogy képviselőjük az ICPDR-ban megfigyelői státuszt kapjon és így aktívan résztvehessenek az ICPDR és szakértőcsoportjainak tevékenységében. Jelenleg 21 különböző szervezetnek van megfigyelője az ICPDR-ban, és így résztvehetnek a döntés-előkészítő folyamatokban.

Túlterjedt a Duna vízgyűjtő határain, de a közép- és alsó Duna völgy sok országát érintette a Víz Keretirányelv, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés és a mezőgazdaság kapcsolatáról



Magyarországon és az EU-hoz való csatlakozásra készülő országokban az érdekeltek széles körével folytatott társadalmi dialógus.

A Második Víz Világ Fórum 2000. márciusában, Hágában a következő két Víz Világ Fórumig tartó időszakra kiterjedő Dialógust kezdeményezett a víz, az élelmiszertermelés és a környezet kapcsolatáról. A Világ Víz Partnerség Közép és Kelet-Európa (Global Water Partnership Central and Eastern Europe – GWP CEE) kezdeményezésére a GWP CEE, az ICID Európai Regionális Munkacsoportja (International Commission on Irrigation and Drainage European Regional Working Group – ICID ERWG) és a Világ Természetvédelmi Alap Duna Kárpátok Program (WorldWide Fund for Nature Danube Carpathian Programme – WWF DCP) úgy határozta, hogy konzorciumot hoznak létre a Víz, Élelmiszer és Környezet Dialógus hat éves program megszervezésére Közép és Kelet Európában az EU csatlakozásra készülő országok részvételével.

A KKE (Közép és Kelet Európai) Dialógus célja az EU új víz politikája érvényesítésének és az EU Víz Keretirányelvben előírt célkitűzések megvalósításának elősegítése volt. A GWP CEE, az ICID ERWG és a WWF DCP konzorciuma széleskörű dialógusokat szervezett közép- és kelet-európai, nemzeti, vízgyűjtő és lokális szinten az EU Víz Keretirányelvnek bevezetéséhez kidolgozott Közös Bevezetési Stratégiáról (Common Implementation Strategy), a Stratégia végrehajtásához kidolgozott módszerekről és irányelvekről, valamint a Stratégia végrehajtásának folyamatáról a víz, a mezőgazdaság és a környezet területén. A KEE Dialógus konzorcium elő akarta segíteni azt, hogy az EU víz- és környezeti célkitűzései a közép és kelet-európai sajátosságok figyelembe vételével valósuljanak meg a tagjelölt országokban. Ezt különösen fontossá tette a mezőgazdaság kiemelkedő szerepe az európai integrációs folyamatban.

A dialógus eredményeiről két jelentés készült, amelyeket a szervezők eljuttattak az Európai Bizottsághoz:

- ◆ Dialogue on the Implementation of the EU Water Framework Directive in Agricultural Water Management in the CEE region, First Phase Report 2001-2003, February 2003
- ◆ Dialogue on the Implementation of the EU Water Framework Directive in Agricultural Water Management in the CEE region, Second Phase Report, March 2004

Magyarországon a dialógust az FVM és a Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége szervezte a GWP Magyarország, az ICID Magyar Nemzeti Bizottsága és a WWF Magyarország közreműködésével.

A dialógus napjainkban is folyik országos szinten, az ország négy régiójában, közel nyolcvan vízgazdálkodási társulat, 30 különböző szervezet és a gazdálkodók képviselőinek részvételével. A dialógus egyik fontos eredménye volt az Európai Bizottságnak a VKI és a Közös Mezőgazdasági Politika kapcsolatáról készített jelentésének véleményezése. A magyar Dialógus javaslatait a Víz Igazgató eljuttatta a Bizottság illetékeseihez és a javaslatok nagy részét figyelembe is vették a jelentés véglegesítésekor.

7 A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés szempontjából fontos, Duna vízgyűjtő szintű jelentőségű projektek

Vannak olyan fontos, EU által támogatott projektek, amelyek eredményei fontosak lehetnek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek intézkedéseinek részletes tervezéséhez és az intézkedések végrehajtásához. Az ICPDR képviselői ezek közül a legtöbb projektben a tanácsadó testület tagjaként vesznek részt.



PLATINA A környezetbarát európai vízszállítást támogatja. Fontos eredménye lesz a projektnek a „Fenntartható víziút tervezés jó gyakorlata” kézikönyv és az „Integrált tanulmány a hidromorfológiai változásokról a Dunán” jelentés;

- ◆ <http://naiades.info/platina> BOKU (Habersack Helmut, Jäger Elisabeth, Hauer Christoph) & ICPDR (Schwarz Ulrich) 2009: Integrative study on hydromorphological alterations on the Danube”. PLATINA Sub-work package 5.3 Infrastructure – Support inter-disciplinary dialogue in environmentally sustainable waterway development. 268 pages. Manual on good practices in sustainable waterway planning (3rd draft, December 4, 2009).
- ◆ DANUBEPARKS Védett Területek Hálózata a Duna Vízyűjtőjén – Kooperáció a természetmegőrzésért. <http://danubeparks.org/?area-network>
- ◆ NEWADA Dunai Víziút Igazgatóságok Hálózata. <http://www.nevada.eu>
- ◆ WANDA Belvízi hajózás hulladékkezelése a Dunán. www.via-donau.org

8 A készülő Európai Duna Stratégia vízpolitikai kulcskérdései és alapelvei a spanyol – belga – magyar elnökségi időszakra való felkészülés vízgazdálkodási „útiterve” szerint

A 2010 január 1. és 2011 június 30. közötti időszakban Spanyolország, Belgium és Magyarország fogja adni az EU elnökségét. A három tagállam vízgazdálkodását az EU szintjén képviselő „Víz Igazgatói” az Európai Bizottsággal együttműködve már kidolgozták a 18 hónapos időszak „útitervét”. (Water Directors, November 2009). Ebben megfogalmazták a vízgazdálkodásnak az ebben az időszokban legfontosabbnak tekintett kulcskérdéseit. Ezek közül a Duna vízgyűjtőjére különösen érvényesen a következők:

- ◆ A vízgazdálkodás területén az EU tagállamok számára a 2010-2014 időszakban a legnagyobb kihívás az első vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben szereplő intézkedések megvalósítása lesz a vizek jó állapotának 2015-ig történő elérése érdekében.
- ◆ A második legnagyobb kihívás a vízgazdálkodás területén az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás lesz. Központi kérdés lesz az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban a víz körforgása, a hidrológiai ciklus. Az árvizek és aszályok gyakoriságának és intenzitásának az éghajlatváltozás által okozott növekedése jelenti majd azokat a legszélsőségesebb eseményeket, amelyekkel a vízgazdálkodási szakembereknek szembe kell nézniük.
- ◆ A legnagyobb kihívást a vizek hidromorfológiai állapotának javítása, a diffúz szennyezések csökkentése és a vízmennyiségi és vízminőségi kérdések integrálása jelenti majd (a hidrológiai változások, a vízkészletekkel való gazdálkodás, az árvíz és aszály, a területhasználat és a vízminőség).
- ◆ Kiemelt hangsúlyt kap majd a hosszú időn át szennyezett hordalék és víz-medrek fenntartható kezelése, mert a felszíni vizek legjelentősebb szennyező-forrásait már szabályozták és ellenőrzik.
- ◆ A jövőbeli infrastrukturális projektek hatásait is fontos kulcskérdésnek tekintik majd.
- ◆ Különös figyelmet fognak fordítani a határokon átnyúló együttműködések erősítésére, a közös felelősségre és szolidaritásra a határokkal megosztott vízgyűjtőkön, a tagállamok és más szomszédos országok kooperációs mechanizmusaira.

Az elnökséget adó három tagállam és az Európai Közösség szorosan együtt fognak működni a vízügyi jogalkalmazásban és jogalkotásban a konzisztencia biztosítása érdekében. A 18 hónapos



időszakban a fő prioritások, a vízgazdálkodás legfontosabb kereteit és alapelveit megszabó jogszabályok és jogalkotási feladatok a következők lesznek:

- ◆ a Víz Keretirányelv (WFD - 2000/60/EC) és a Felszín alatti Víz Irányelv (2006/118/EC) alkalmazása,
- ◆ az Árvíz Irányelv (2007/60/EC) alkalmazása,
- ◆ a Felszíni Víz Környezet Minőségi Határértékei Irányelv (EQS - 2008/56/EC) átültetése a nemzeti jogba, az alkalmazást segítő útmutatók kidolgozásának támogatása és megegyezés a kiemelten veszélyes anyagok listájának módosításáról,
- ◆ a Tengeri Stratégia Keretirányelv alkalmazása (MSFD – 2008/56/EC),
- ◆ alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz a vízpolitika területén,
- ◆ megegyezés az ivóvíz irányelv módosításáról (98/83/EC),
- ◆ a vízzel kapcsolatos szempontok integrálása más közösségi politikákba, különösen a Közös mezőgazdasági Politikába, a kohéziós politikába és a nemzetközi együttműködésbe,
- ◆ a vízre vonatkozó európai jogszabályokkal kapcsolatos további igények azonosítása.

A vízgazdálkodás fő kihívásai jelenleg Európában – és a Duna vízgyűjtőjén is - az Ötödik Víz Világ Fórumra készített Európai Regionális Jelentés (European Regional Coordination Committee, 2009) alapján:

- ◆ éghajlatváltozás és alkalmazkodás,
- ◆ víz, energia és éghajlat kapcsolatainak kezelése,
- ◆ szennyvízkezelés,
- ◆ vízgyűjtő-gazdálkodás,
- ◆ határon átnyúló együttműködés.

Az EU vízgazdálkodásának a spanyol-belga-magyar EU elnökségi időszakokra meghatározott „útitervében” és az isztambuli jelentésben megfogalmazott kulcskérdései és prioritásai fontos útmutatást jelentenek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek intézkedéseinek véglegesítésére és finanszírozhatóságára vonatkozóan.



Melléklet: Hajózhatóság feltételeit javító infrastrukturális fejlesztések tervei Magyarországon és a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében

A hajózhatóság feltételeinek javítása, illetve az év minél hosszabb időszakában történő biztosítása a környezetvédelmi előírások egyidejű betartásával, napjaink nagy kihívása. Ezt a hajózással és hajózási célú kotrással foglalkozó szövetségek már 2003-ban felismerték és azóta intenzíven foglalkoznak azzal, hogyan lehet az EU Víz Keretirányelvének és a kapcsolódó jogszabályoknak az előírásait úgy érvényesíteni, hogy közben a hajózhatóság feltételeit is biztosítani lehessen. A Magyar Hajózási Szövetség a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel kapcsolatban komplex kérdéseket, illetve észrevételeket fogalmazott meg. A nemzetközi társszövetségeknek a témával foglalkozó dokumentumai számos felvetett kérdésre részletes választ adnak. A Nemzetközi Hajózási Szövetség, az Európai Hajózási Szövetség, a Központi Kotrási Szövetség és még több, a hajózással kapcsolatos tevékenységekkel foglalkozó szövetség első legfontosabb dokumentumai részletesen ismertetik és értelmezik a Víz Keretirányelv előírásait és a hajózhatóság feltételeinek biztosítását befolyásoló hatásukat.

A témával kapcsolatos első legfontosabb dokumentumokat ajánljuk a Víz Keretirányelv és a hajózás kapcsolatának és egymásra gyakorolt hatásuknak a megismeréséhez:

- ◆ Brooke, J. (Nov 2003) As clear as Mud: The EU Water Framework Directive and its Possible Implications for Navigation Dredging, Paper presented to the Central Dredging Association (CEDA)
- ◆ Clay, N. (2003) Navigating the EU Water Framework Directive, Seminar on the Implications of the EU Water Framework Directive, Summary of the Conference Proceedings, Brussels, October 30 2003
- ◆ PIANC, ESPO, EFIP, CEDA, INE, IADC (May 2004) Implications of the EU Water Framework Directive for Ports, Harbours, Commercial and Leisure Navigation, and Dredging, Position Paper
- ◆ PIANC, CEDA, IADC (November 2004) Potencial implications for navigation (including ports, harbours, waterways and dredging) of EU Water Framework Directive Articles 16(1) and 16(7)

Az európai belvízi hajózás és a vízi-környezetvédelem képviselői hosszú viták után egyeztek meg arról, hogyan kell összehangolni fenntartható módon a hajózási és környezet- illetve természetvédelmi érdekeket. Az összehangolás alapelveit a Közös Nyilatkozatban fogalmazták meg (ICPDR, Danube Commission, International Sava River Basin Commission, 2007, Joint Statement on Inland Navigation and Environmental Sustainability in the Danube River Basin). A Közös Nyilatkozat irányelveket ad ahhoz is, hogyan kell összehangolni az EU közlekedési- és vízi-környezetvédelmi politikáját.

Jelenleg nagy intenzitással folyik a Közös Nyilatkozatban megfogalmazott alapelvek érvényesítése. Egymást érik a témával kapcsolatos szakmai rendezvények és egyre több fontos dokumentum születik ebben a témakörben. Javasoljuk a Magyar Hajózási Szövetségnek, hogy kapcsolódjon be a folyamatban lévő programokba és különösen figyelje a NAIADES és a PLATINA programok eseményeit és dokumentumait. Köztük a készülő útmutatót a fenntartható belvízi hajózás fejlesztéséhez és fenntartásához.



A folyamatban lévő tevékenységek a következő rendezvények dokumentumaiból ismerhetők meg a legjobban:

- ◆ ICPDR (Sept 2009) Report about the first Training Workshop on integrated IWT Planning, 9-10 June 2009, Zagreb
- ◆ 2009.szeptember 15-16. Ruse PLATINA Workshop
- ◆ 2009.június 9-10. Zágráb, PLATINA Workshop Proceedings of the Meeting on the Follow-up of the Joint Statement on Inland Navigation and Environmental Sustainability in the Danube River Basin, Budapest, January 29-30, 2009
- ◆ 2009.január 28-30. Budapest, Follow-up Workshop Joint Statement Navigation – Environment
- ◆ Karla Peis (2008. augusztus) A koordinátor éves tevékenységi jelentése
- ◆ 2007.június 22. Application of the WFD Article 4(3) tests to navigable water bodies, Workshop organised by WFD Navigation Task Group, PIANC Headquarters, Brussels
- ◆ NAP - National Action Plan Danube Navigation – Overview of Measures, Austria, 2006
- ◆ Viadonau – bmvit (2004) Integrated River Engineering Project on the Danube to the East of Vienna
- ◆ ICPDR (2004) A Duna Vízyűjtő Vizsgálata (VKI jelentés), 6. melléklet: A Duna hidromorfológiai állapotát befolyásoló, tervezett infrastrukturális projektek

Az előbbi rendezvényeken az EU képviselői elmondták, hogy a hajózhatóság feltételeinek javításához tervezett beavatkozásokat háromféle módszerrel kell vizsgálni környezeti szempontból:

- 1) Stratégiai Környezeti Vizsgálat és/vagy Környezeti Hatásvizsgálat
- 2) Élőhelyek Irányelv és Natura2000-es területekre vonatkozó előírások szerinti vizsgálat
- 3) Víz Keretirányelv 4.7 teszt

Megjegyezzük, hogy **a hajózhatóság feltételeinek javítását biztosító beavatkozások tervezése és a tervváltozatok környezeti szempontból történő megvalósíthatóságát igazoló vizsgálatok elvégzése nem a vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítőinek feladata.** A vizsgálatokat a beavatkozások tervezőinek kell elvégezniük, a vízgyűjtő-gazdálkodási terv keretében azt kell ellenőrizni, hogy a vizsgálatokat elvégezték-e és ezzel igazolták-e azt, hogy a tervezett beavatkozást el lehet végezni.



Forrásmunkák

- European Communities (2009): River Basin Management in a Changing Climate - Guidance document No. 24, 2009
- European Regional Coordination Committee (2009) European Regional Process, European Regional Document, 5th World Water Forum, Istanbul, 2009
- ICPDR (December 2009) Securing Danube Waters for Future Generations – A River Basin Management Plan for the Danube (DRBM Plan Summary Brochure), Working Document
- ICPDR (November 2009) Final Draft Danube River Basin District Management Plan, Part A – Basin-wide overview, Version 8.0
- ICPDR (23 Oct 2009) Chairperson's Report of the Tisza Group to the 12th Ordinary meeting of the ICPDR, 12th Ordinary meeting of the ICPDR 10-11 December 2009, Vienna, Austria
- ICPDR (November 2009) Towards an Integrated Tisza River Basin Management, Summary Document
- ICPDR (November 2009) Towards an Integrated Tisza River Basin Management, Summary Document, Annex 1 – Tisza Basin-wide Visions and Management Objectives
- ICPDR (December 2009) : Preparation of flood action plans for sub-basins, Report of the Chair of the FP EG to the 12 OM, 12th Ordinary Meeting of ICPDR
- ICPDR (November 2009): Action Programme for Sustainable Flood Protection in the Danube River Basin, (Cselekvési Programok a Duna-vízgyűjtő fenntartható árvízvédelméhez)
- ICPDR (November 2009): Sub-Basin Level Flood Action Plan; Pannonian Central Danube; Pozsony,
- ICPDR (November 2009): Sub-Basin Level Flood Action Plan; Tisza River Basin
- ICPDR (November 2009): Sub-Basin Level Flood Action Plan; Drava-Mura
- ICPDR (November 2009): Flood Action Plan for the Vah, Hron and Ipel River Basin
- ICPDR (January 2008) Significant Water Management Issues in the Danube River Basin District, IC 132 Final
- Régiók Bizottsága (2009. június) A Duna-medencével foglalkozó uniós stratégia - A „Külkapcsolatok és decentralizált együttműködés” Szakbizottság Véleménytervezete, 2009. június 24.
- UNDP/GEF (November 2009) Integrated multiple benefits of wetlands and floodplains into improved transboundary management for the Tisza River Basin, UNDP/GEF Tisza Medium Sized Project, Project Interim Progress Report
- Water Directors (November 2009) Water Sector Road Map of EU Presidencies (Az EU elnökségek vízgazdálkodási útiterve) – Spanyolország, Belgium és Magyarország, 1 January 2010 – 30 June 2011, Final Draft – 27-11-2009
- WFD CIS (2009. július 2) Víz Keretirányelv Közös Végrehajtási Stratégiája Vízhány és Aszály Szakértő Hálózatának ülése (WFD CIS Expert Network on water scarcity and droughts- Meeting 2 July 2009)
- WFD CIS (2009) A Drought Catalogue for Europe: A tool for examining the spatial coherence of drought, Jamie Hannaford, Simon Parry, Ben Lloyd-Hughes, Christel Prudhomme, Caroline Keef, Centre for Ecology and Hydrology, Wallingford
- WFD CIS (November 2009) Second follow-up report Water Scarcity and Droughts 2009 – Information Note for Water Directors – November 2009 (Készült a Víz Igazgatók Értekezlete 2009. november 26-án tartott ülésének 1.1b napirendi pontjához)
- WFD CIS (2007) “Prolonged drought” towards a common understanding of the phenomenon and of its impacts, Document produced by the expert network on water scarcity and drought - Current state of play in April 2007