

Duna-völgy Stratégia

Szob-Budapest

Integrált folyóvölgy használati stratégia

a Duna

Szob - Budapest közötti szakaszára



Készítette:

Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete Duna Kutatócsoport

Szerkesztette: Horváth Judit

Témavezető: Kiszél Vilmos

Vác, 2011. január



Szerzők:

Horváth Judit
Kiszel Vilmos (témavezető)

Cím és alcím:

Duna-völgy Stratégia
Integrált Folyóvölgy Használati Stratégia
a Duna Szob – Budapest közötti szakaszára

Kiadta:

Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete
2011. január, Vác

© Göncöl Alapítvány

ISBN 978-963-89060-1-4

Minden jog fenntartva.

Elektronikus kiadvány, amely a www.goncol.hu honlapról tölthető le.

Kérésre, térítés ellenében, a Kiadó CD-n megküldi.

Jogfenntartás:

Elektronikus kiadvány, ami a www.goncol.hu honlapon lett nyilvánosságra hozva. A Göncöl Alapítvány és a szerzők szellemi alkotása, a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény szerint **minden jog fenntartva**. A személyhez fűződő szerzői jogokat a Göncöl Alapítvány és a szerzők fenntartják maguknak, egyben hozzájárulnak a fenti kiadvány részletekben vagy egészében történő idézéséhez, a személyhez fűződő szerzői jogaik tiszteletben tartásával. A jelen kiadvány vonatkozásában az összes személyhez fűződő vagyoni jog a Göncöl Alapítványt illeti. Bárminemű anyagi természetű bevételhez, javadalomhoz, előnyhöz, joghoz vezető felhasználáshoz a Göncöl Alapítvány kifejezetten az adott felhasználásra vonatkozó írásos hozzájárulása / engedélye szükséges.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	2
I. Bevezetés.....	4
II. A kiindulási állapot rögzítése	8
II.1. Terület lehatárolás.....	8
II.2. A vizsgált terület főbb jellemzői.....	12
II.2.1. Éghajlat.....	12
II.2.2. Geológia.....	12
II.2.3. Geomorfológia.....	15
II.2.4. Hidrológia.....	17
II.2.5. Jellemző talajtípusok.....	26
II.2.6. Táj- és területhasználat.....	27
III. A legnagyobb víz- és területhasználó ágazatok a vizsgált területen	35
III.1. Vízgazdálkodás - ivóvíz.....	35
III.2. Mezőgazdaság.....	36
III.3. Természetvédelem.....	37
III.4. Hajózás.....	38
III.5. Halászat, horgászat.....	40
III.6. Vízisportok (evezős és motoros).....	41
III.7. Lakóterületek.....	41
IV. A vizekre ható és a természeti értékeket veszélyeztető tényezők.....	42
IV.1. A felszíni vizek minőségére ható tényezők.....	42
IV.2. A természeti értékeket veszélyeztető tényezők.....	47
V. A vizsgált terület hasznosítására vonatkozó tervek, elképzelések a területi tervekben - szemelvények az érintett települések és nagyobb térségek terveiből.....	50
V.1. Az érintett települések fejlesztési stratégiái, rendezési tervei.....	50
V.2. Pest megye Területrendezési Terve.....	86
V.3. Budapesti Agglomeráció Rendezési Terve.....	93
V.4. Országos Területrendezési Terv (OTrT) és az Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK).....	96
VI. SWOT elemzés	100
VII. A hajóúton tervezett beavatkozások és azok várható hatásai, három forgatókönyv szerint - a folyóölgy használati stratégia jövőképe	102
VII.1. A realista forgatókönyv.....	106
VII.2. A pesszimista forgatókönyv.....	107
VII.3. Az optimista forgatókönyv.....	111
VIII. Integrált folyóölgy használati stratégia	120

VIII.1. Stratégiai helyzetelemzés	120
VIII.2. Átfogó célok	120
VIII.3. Stratégiai célkitűzések	121
IX. A stratégia területi vonatkozásai	122
X. A stratégia.....	122
X.1. Prioritások	122
X.2. Intézkedések	123
XI. Epilógus a Dunai Hajózásról.....	139
Irodalomjegyzék, felhasznált források	142
Függelék	145

A címlapon látható kép a Magyar Csillagászati Egyesület oktatási portáljáról származik.
(<http://tudasbazis.csillagaszat.hu/muholdak/muholdak.html>)

I. Bevezetés

Jelen dokumentum csatlakozni szeretne ahhoz a munkához, amely jelenleg Magyarországon a Duna hajózhatóságának javítása érdekében, az Európai Unió támogatásával folyik.

A közlekedési infrastruktúra fejlesztése az Európai Unió kiemelt céljai között szerepel, mivel alapvető fontosságú a személyek és áruk szabad áramlása érdekében. Az EU országok 41.000 km belvízi hajóúttal rendelkeznek, amiből 417 km-nyi Duna-szakasz húzódik Magyarországon, a legjelentősebb hazai hajózási útvonalat képezve.

Az elmúlt évtizedekben az egyes országok jobbra saját közlekedési és gazdasági politikájuk szerint fejlesztették közlekedési infrastruktúrájukat, majd felmerült az igény összehangolt transz-európai útvonalakra. Az európai döntéshozók elhatározták a Transz-Európai Közlekedési Hálózat (TEN-T) kialakítását, amely a Lisszaboni Stratégia ambiciózus céljainak megvalósulását volt hivatva szolgálni.

2000 márciusában Lisszabonban tartott találkozójukon az EU politikai vezetői célul tűzték ki az EU számára, hogy egy évtizeden belül „a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb, tudásalapú gazdasági térségévé váljék, amely képes a fenntartható gazdasági növekedésre, mindamellet jobb és több munkahelyet hoz létre, és erősebb társadalmi kohéziót teremtet”.

Ennek szellemében, valamint tekintettel a tagállamok közötti, egyre bővülő közlekedési ágazatra, meghatároztak 30 infrastruktúra - fejlesztési prioritást, amelyek megvalósításához 2020-ig terjedően jelentős forrásokat rendeltek az Unió büdzséséből.

A 30 kiemelt fejlesztési prioritás között vannak olyanok, amelyek már megvalósultak (pl. Cork-Dublin-Belfast-Stranraer vasúti tengely, 2001), vannak, amelyek az előkészítő fázisnál tartanak (pl. Dél-Nyugat-Európai nagysebességű vasúti tengely), és vannak, amelyek esetében a megvalósítás már egyes érintett országok esetében elkezdődött (Rajna-Majna-Duna vízi közlekedési tengely fejlesztése). Magyarországon a fenti program az előkészítés, tervezés fázisában van, míg pl. az Ausztriai szakaszon a program több eleme már megvalósult.

„A VITUKI által a Duna magyarországi szakaszának hajózhatóságának javítására készített tervek jellemzően a hajóút átalakítására fókuszálnak, és nem igazán foglalkoznak azoknak a Dunára, mint édesvízkincre és ökológiai rendszereire gyakorolt, várható hatásaival”¹, és - **tesszük hozzá - nem foglalkoznak a tervezett program tágabb, település- és területfejlesztési vonatkozásaival sem.**

¹ dr. Harangozó Gábor – Széchy Anna: *Adalékok a Duna hajózási célú fejlesztésével járó környezeti károk pénzügyi értékeléséhez.* Budapest, 2010

A tervezett műszaki beavatkozások: sarkantyúk, vezetóművek építése és mederkotrás, erősítik azokat a medermélyülési folyamatokat, amik jelenleg is a legnagyobb ökológiai problémákat okozzák a Duna hazai szakaszán.

A hajózási célú beavatkozások a zátonyok és a folyópartok élővilágát, az élőlények életfeltételeit károsítják, vagy teljesen megsemmisítik, és egyes folyószakaszokon a mellékágak vízellátását is befolyásolják.

Összességében tehát ökológiai károkat okoznak a folyóhoz kapcsolódó élővilág számára, beleértve az embert is, és ezzel várhatóan az érintett települések Dunával fennálló kapcsolatát is alapvetően megváltoztatják.

Mindannyiunk elemi érdeke, hogy minél természetesebb állapotba kerüljön a Duna és a folyóvíz dinamikája által érintett területek, az oda kötődő élővilággal és élettelen elemekkel egyetemben. Különös gonddal kell megóvnunk a kapcsolódó felszíni és felszín alatti vizeket, a víztartó rétegeket és a vízjárta területeket, a földtani képződményeket és a tájat, valamint tágabb értelemben a teljes vízgyűjtőt, hiszen a tiszta édesvíz századunkban egyre inkább felértékelődik.

A vízhasználati stratégia és bármilyen, a felszíni és felszín alatti vizeinket érintő kérdés, álláspontunk szerint összetársadalmi és összgazdasági kérdés, és mint ilyen, integrált megközelítést igényel.

A vízkincset hosszútávon érintő döntések a társadalmak fennmaradása szempontjából is a legfontosabbak közé tartoznak, és itt vitába szállunk a Folyógazdálkodási Tárcaközi Bizottság 2002. évi kijelentésével², miszerint:

„A folyóvíz területén túlnyúló társadalmi érdekek lehetnek azok a nemzetközi kötelezettségek, melyek végrehajtása az államra nézve kötelező, vagy azok a határon áttérjedő hatások, amelyek az államra nézve kedvezőtlenek. A folyóvíz területét érintő kötelezettség lehet például a hajóút biztosítása, melyre nemzetközi előírások is kötelezik hazánkat. Például a hajóút-követelmények teljesítése sokszor kíván meg olyan beavatkozásokat, melyek nehezen egyeztethetők össze a helyi természetvédelmi, lakossági, vagy egyéb érdekekkel, miközben a hajóút biztosítása országos érdek is lehet. Ebben az esetben nem vitatható a szükséges hajózási szelvény kialakítása. A vita tárgya, hogy ez milyen módon érhető el a lehető legkevesebb érdeksérelemmel. A hajózáson kívül több olyan egyéb nemzetközi kötelezettség is van, melynek előírásai nem hagyhatók figyelmen kívül (pl. vízi élőhelyekre, a határokon áttérjedő hatásokra, a jó ökológiai állapot biztosítására vonatkozó nemzetközi egyezmény, nemzetközi útpálya, vízminőségi és mennyiségi követelmény, stb.).

A folyóvíz területén túlnyúló társadalmi érdek adódhat még országos (belföldi) jelentőségű döntések következményeként (pl. távvezetékek, utak, hidak stb. építése), melyek adott esetben ellentétesek lehetnek a folyóvíz érdekeivel.

² www.vizugy.hu/folyogazdalkodas

Ezeknek az érdekeknek a törvényeken és jogszabályokon keresztül kell érvényesülniük. Ha új szemléletet akarunk bevezetni a folyógazdálkodási eljárásokba, akkor ez szükségessé teheti a jelenlegi jogi szabályozás felülvizsgálatát, illetve az új koncepciónak megfelelő jogszabályok megalkotását. Az erős és megkérdőjelezhetetlen törvényi, illetve jogi háttér megteremtése rendkívül fontos.”

A nemzetközi hajóút fejlesztésére vonatkozó tervek az elmúlt években elkészültek, ezek társadalmi vitájába mind több civil szervezet kapcsolódik be. A civilek véleménye így foglalható össze röviden: a terv nem jó. Kicsit bővebben: a társadalmi vitára bocsátott terv természetvédelmi szempontból nem megfelelő, egyoldalúan a hajózás érdekeit veszi figyelembe, minden mást annak rendel alá. Álláspontunk szerint:

Az ivóvízbázisok és az évezredek alatt kialakult természeti rendszerek védelme elsőbbséget kell, hogy élvezzen a rövid távú gazdasági törekvésekkel szemben, különösen, ha ez utóbbiak megvalósítását értékeink megőrzéséért, fenntartásáért nem elkötelezett, külföldi érdekek irányítják. A gazdasági növekedéshez - konkrétan a hajózás gazdasági súlyának növekedéséhez - nem a természeti rendszerek tönkretételével kellene, hogy vezessen az út. Nem a gombokhoz kellene varrni a kabátot, hanem fordítva.

Milliárdokat költene az EU a Duna hajózhatóságának javítására, amivel - csak Magyarországon - „akár 100 milliárd forint összegű kárt, vagy az ökológiai szolgáltatások ilyen nagyságrendű értékcsökkenését okozhatják.”³ Véleményünk szerint ebből az összegből a teljes hazai hajóflotta létrehozása vagy modernizációja illetve cseréje, a meglévő hajózási viszonyokhoz igazítása és a szükséges kikötőfejlesztések egy része is elvégezhető volna.

Az Európai Unió vízpolitikája, a „**Víz Keretirányelv**” (2000/60/EK irányelv, továbbiakban VKI) 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk óta Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírt feladatok végrehajtása. Magyarország - elhelyezkedése miatt - alapvetően érdekelt abban, hogy a Duna vízgyűjtőkerületen mielőbb teljesüljenek a VKI célkitűzései.

A Víz Keretirányelv célja, hogy 2015-re a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. A keretirányelv szerint a „jó állapot” **nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is.**

A Víz Keretirányelv általános célkitűzései a következők:

- a vizekkel kapcsolatban lévő élőhelyek védelme, állapotuk javítása,
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,

³ Adalékok a Duna hajózási célú fejlesztésével járó környezeti károk pénzügyi értékeléséhez, WWF Magyarország 2010

- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével,
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizeknek és aszályoknak a vizek állapotára gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze.

Jelen munka nem vízgyűjtő-gazdálkodási terv, hanem olyan integrált folyóvölgy használati stratégia, amelynek célja, hogy

1. **meghatározza azt a területet, amely a folyóvíz dinamikája által - és ezáltal egy esetleges „durva” hajóút-átalakítás eredményeként - a vizsgált Dömös - Budapest szakaszon a leginkább érintett (nagyvízi meder és a vízjárta területek⁴),**
2. **bemutassa a lehatárolt terület adottságait, vízgazdálkodási sajátosságait, problémáit,**
3. **felvillantsa a vizsgált szakaszon a tervezett, hajóútfejlesztéssel kapcsolatos intézkedések és a települési, kistérségi és országos stratégiák egymásra gyakorolt hatását,**
4. **javaslatokat tegyen az esetlegesen egymással ellentétes hatású beavatkozások összehangolására.**

A rendelkezésre álló idő és források miatt nem volt lehetőségünk a vizsgált szakasz vízgyűjtő-rendszer szemléletű tervezésére, ezt egyébként is megtették helyettünk vízügyes szakemberek egy nagyobb léptékű munka keretében.⁵

Munkánkban a **folyóvölgy** alatt a címben szereplő szakasz nagyvízi Duna medrét, valamint a folyó dinamikája által érintett, időszakosan, illetve potenciálisan vízjárta területeket értjük (tehát nem a szakasz-vízgyűjtőt), gyakorlati lehatárolást alkalmaztunk a **mellékelt I. és II. sz. térkép szerint.**

Az **integrált tervezés** a stratégiai tervezési folyamat egyik sarkalatos pontja. Ez egyebek mellett azt jelenti, hogy az egy ágazatra (esetünkben a hajózás fejlesztésére) kidolgozott tervet összehangolják más ágazatok terveivel, a végleges formába öntés előtt. Reméljük, hogy munkánk még időben készült.

⁴ 21/2006. (I. 31.) Korm. rendelet „A nagyvízi medrek, a parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és hasznosításáról, valamint a nyári gátak által védett területek értékének csökkenésével kapcsolatos eljárásról” I. 1 § (1) és III. 5 § (1) alapján

⁵ Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv: Duna részvízgyűjtő, Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság, Budapest, 2010. április

II. A kiindulási állapot rögzítése

II.1. Terület lehatárolás

A Dömös – Budapest Duna szakasz által a folyóvíz dinamikája által közvetlenül érintett települések a következők:

	Kistáj	Kistérség	Település
Duna jobb part	Visegrádi-Dunakanyar	Esztergomi	Dömös
		Dunakanyar-Pilisi	Visegrád, Dunabogdány
	Vác-Pesti Duna-völgy (a part menti területekkel)		Tahitótfalu, Leányfalu, Szentendre, Budakalász
	-	Budapest III. kerület	
Szentendrei-sziget	Vác-Pesti Duna-völgy	Dunakanyar-Pilisi	Kisoroszi, Tahitótfalu, Pócsmegyer, Szigetmonostor
Duna bal part	Visegrádi Dunakanyar (a part menti területekkel)	Szobi	Szob
		Váci	Nagymaros, Verőce
	Vác-Pesti Duna-völgy (a part menti területekkel)		Vác, Sződliget, Göd, Dunakeszi (Budapest IV. kerület- <i>kistérségen kívül</i>)

A folyóvíz dinamikája által érintett terület lehatárolásához a vizsgálandó szakaszra eső, a **Vízrajzi évkönyv 2005** című munkában (*VITUKI, Bp., 2009*) szereplő vízmércék adatait, valamint a térségről készült katonai térképszelvényeket vettük alapul, és az adatokat térinformatikai szoftver segítségével kombináltuk.

A vízmércék adatai:

Név	EOV x [km]	EOV y [km]	MBf [m]	LNV [cm]
Szob	275	636	100,98	747
Nagymaros	272	644	99,43	707
Dunabogdány	272	650	98,94	712
Vác	271	656	98,12	757
Szentendre	258	652	97,65	745
Budapest	239	650	94,97	848

1. sz. táblázat: A vizsgált területre eső vízmércék adatai

MÓDSZER:

A folyóvíz dinamikája által érintett területek lehatárolása úgy történt, hogy az adott vízszintmérő állomás földrajzi magasságához hozzáadtuk az állomáson eddig mért legmagasabb vízszint értékét méterben, és az így kapott árvíz-szintet a szintvonalak segítségével megjelenítettük. A térképeken a szintvonalak 1, illetve 2,5 m-es közönként vannak feltüntetve, ami a munkánk szempontjából megfelelőnek bizonyult.

Szobnál 108,5 m-en húzódik a folyóvíz dinamikája által érintett terület határa, Nagymarosnál 106-107 m között, Vácnál és Dunabogdánynál 106 méteren, Szentendrénél 105 méteren és Budapestnél 103 méteren. Ezek az értékek a folyószakasz felső részén a nagyvízi medret határolják le, míg a déli részen, a magasabb arányú beépítettség és a burkolt felületek nagy aránya miatt a Duna nem tudja birtokba venni a korábban bejárt területeit, az így lehatárolt terület inkább a fakadóvízes, illetve korábban vízjárta területeknek felel meg.

Mivel az egyes mérőpontok közötti területre nem rendelkezünk a fenti adatokkal kombinálható mérési eredményekkel, továbbá mert a folyóvíz dinamikáját számos más tényező - különösen a beépített, burkolt és gáttakkal, egyéb védművekkal védett felületek nagysága - is befolyásolja, **jelen lehatárolást egyszerű elméleti kiindulási alapnak tekintjük, amely a későbbiek folyamán - más munkák keretében - települési léptékben pontosítandó.**

Az ily módon eredményül kapott térkép a településtervezéstől kezdve az árvízvédekezés és vízkormányzáson át a természetvédelmi tervezésig nagyon sok területen használható!

Az általunk alkalmazott lehatárolás módszere egyszerű, helyességét a helyben élők tapasztalatai erősíthetik vagy cáfolhatják meg.

Az általunk lehatárolt területen, árvíz esetén bekövetkezhet a részleges vagy teljes elöntés, mentett oldalon pedig - különösen a Szentendrei-sziget egyes részein - a fakadóvizek (buzgárok) és a belvíz megjelenése.

A módszer látványos igazolását jelentheti pl. a Szentendrei-sziget északi csúcán **Kisoroszi** településszerkezete, ahol az ártér határa 106 m-en húzódik.

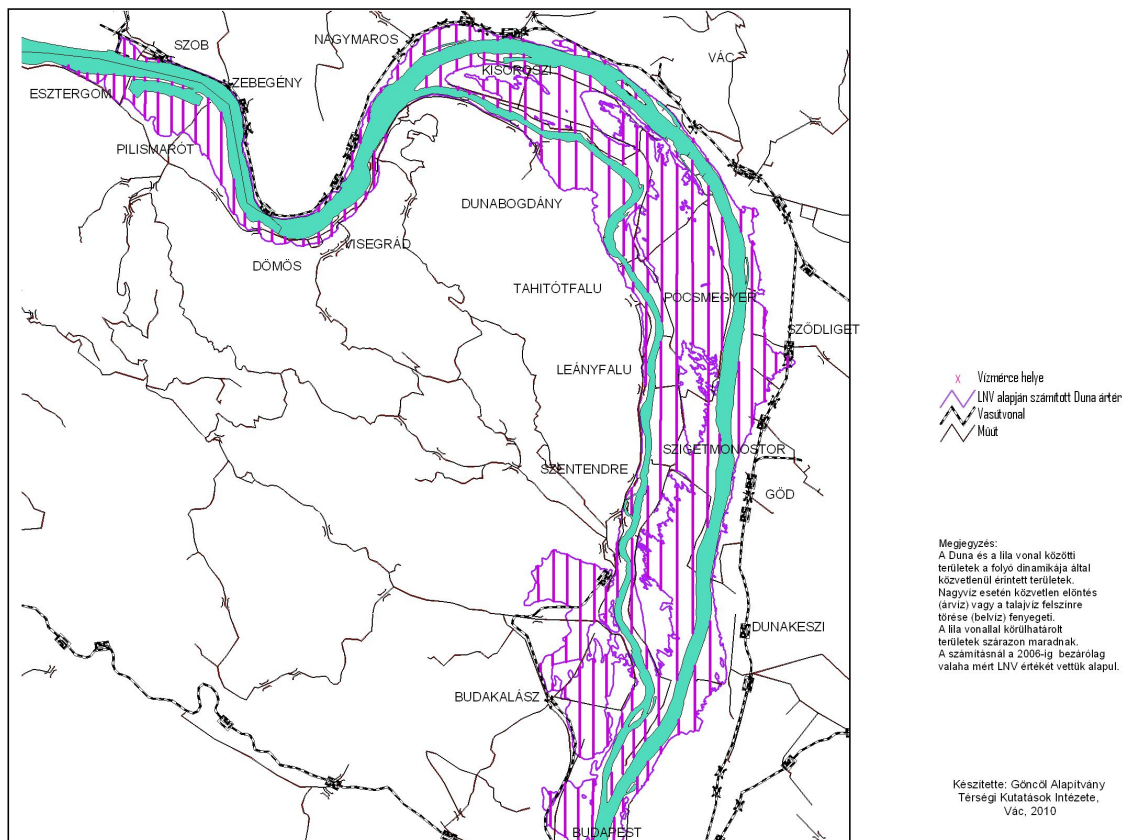
A településszerkezetben nagyon jól tetten érhető a szigetlakó emberek bölcsessége: a házak zöme e (lilával jelölt) LNV - vonal felett épült.



1. sz. ábra: A számított árvízszint Kisoroszinál

A vizsgált terület délebbi részein ugyanakkor a módszer - a sűrűbbé váló beépítés és a mind kiterjedtebb burkolt felületek miatt - bizonytalanabbá válik.

Mivel a gátak az árvizek levonulása után megakadályozzák, illetve lassítják e területek száradását, a legtöbb esetben pangó vizek alakulnak ki, ami a talajra, ebből kifolyólag az ott élő élőlényekre, a vízbázisokra, a mezőgazdasági és egyéb területhasznosítási lehetőségekre egyaránt kedvezőtlen hatással van.



2. sz. ábra: A folyóvíz dinamikája által érintett terület Szob-Budapest között

A területlehatárolást bemutató I. sz. térkép nagyobb méretben a Függelékben tanulmányozható.

II.2. A vizsgált terület főbb jellemzői

II.2.1. Éghajlat

A vizsgált terület a Dunántúli-középhegységre jellemző, mérsékelt meleg–mérsékelt száraz és az Alföldre jellemző, mérsékelt meleg - száraz éghajlati típus határán terül el.

- A napsütéses órák száma: 1950 óra
 - Nyári évnegyedben: 800 óra
 - Téli évnegyedben: 180 óra
- Évi középhőmérséklet: 10,5–11,0 °C
- Tenyészidőszak középhőmérséklete: 16,8–17,2 °C (maximum: 34,2–34,5 °C)
- Téli középhőmérséklet: 1,4 °C (minimum: -15,0–16,6 °C)
- Enyhe napok száma: 187
- Fagymentes napok száma: 193–214
- Évi csapadék: 580 mm (tenyészidőszakban 330–340 mm)
- Hótakarós napok átlaga: 33 nap
- Ariditási index: 1,14–1,21
- Uralkodó szélirány: É–ÉNy
- Átlagos szélesség: 2,5–3 m/s

Meteorológiai mérőállomás Szentendrén működik.

A csapadék eloszlása igen szélsőséges, de a sokéves átlag szerint a zöme tavasszal és nyár elején hullik le. Ezt a vízbő időszakot követi a gyakran aszályos nyár, ill. a szintén csapadékosabbnak mondható őszi időszak.

II.2.2. Geológia

A tárgyalt Duna-völgy az Alsó-Ipoly-völgy, a Börzsönyi-peremhegység, a Visegrádi-hegység és a Visegrádi-Dunakanyar, a Vác-Pesti-Duna-völgy és a Pesti-hordalékkúp-síkság kistájakon húzódik keresztül.

Alsó Ipoly-völgy: A Duna szabályozása az Ipoly-völgyet Letkésig érintette. A Letkési-öblözettől a torkolatig terjedő szakaszon a völgy teraszrendszere az igen magas dunai teraszokhoz a különböző szinteken eltérő módon kapcsolódik. Az alsó szintek az Ipoly esését követve simulnak bele a Duna megfelelő párkánysíkjaiba. A völgy fölé a Börzsöny andezit vulkánja magasodik. A pleisztocén eljegesedések során, az alacsonyabb térszíneken törmelékek halmozódtak fel a hegyláb felszíneken és az ártereken. Az Ipoly völgyét övező meredek, erősen erodált lejtők csuszamlás-veszélyesek.

Börzsöny-hegység: Az Északi-középhegység legnyugatibb tagja a Kárpátok belső vulkáni övezetében. A viszonylag alacsony aljzatról meredeken kiemelkedő, mintegy 600 km² nagyságú tömbjét három oldalról folyóvíz határolja. Északról és nyugatról az Ipoly, délről pedig a Duna öleli körül. Keleten a Katalinpuszta – Szendehely – Berkenye vonalon a Nógrádi-medence zárja le. A Börzsöny három egymás után keletkezett vulkán roncsa, illetve az utolsónak a romja. Mindegyik tűzhányó az előző beszakadásos kalderájában épült fel, ezért egyre kisebbek és alacsonyabbak lettek (*Balla Z. 1977*). Utoljára a Magas-Börzsöny épült fel, és őrizte meg legszebben vulkáni formáját. Tőle délre monogén vulkáni testek helyezkednek el. A hegység fiatal, mindössze 15-18 millió éves. Tömegének döntő része andezitekből áll, azonban aljzatát helyenként ősi kristályos palák, fektűjét a 30 millió évvel ezelőtti oligocén tenger, majd a 25 millió évvel ezelőtti tenger üledékei jellemzik.

Dunakanyar: A Duna mintegy 10 millió évvel ezelőtt jelent meg a térségben, akkor a Börzsöny és a Visegrádi-hegység még jóval alacsonyabb volt, a Kisalföld pedig 100 m-rel magasabban volt, mint ma. A Duna akadálytalanul folyt le az Alföld irányába. Később, a Börzsöny tömbjének kiemelkedését követve a medrét mélyebbre vágva szétválasztja az eredetileg összefüggő Börzsönnyt és Visegrádi-hegységet, így maga a Duna hozta létre a Dunakanyart a máig tartó, legalább 200 méternyi „befűrészeléssel”.

Visegrádi-hegység: A Dunakanyarban található hegyvonulat, amely földrajzilag az Északi-középhegység része, földrajzi tájegységként viszont a Dunántúli-középhegységhez sorolják. A Visegrádi-hegység földtanilag a Börzsönnyel rokon, miocén kori vulkanikus eredetű andezitből épül fel. A Visegrádi-hegység fejlődése a triászhoz vezethető vissza; a terület több mint 200 millió éven keresztül változatos, főleg tengeri, részben szárazföldi üledékképződés színtere volt. Mai arculatát azonban a fiatal, 14-15 millió éves – középső miocén-vulkánosság alakította ki, a kisebb vulkáni kúpok és lakkolitok mellett egy hatalmas kaldera is rekonstruálható. A hegy fő tömege 14 millió éves. A pleisztocénig eredendően üledékképződéstől mentes terület, a jégkorszakban löszfelhalmozódás színhelye volt.

Visegrádi-Dunakanyar: Mint fentebb leírtuk, miközben a Visegrádi- és a Börzsöny-hegység 200-300 métert is kiemelkedett, a Duna mély, szakaszos teraszt vésett ki (antecedens völgy). A Dunakanyar maga egyes elképzelések szerint epigenetikus völgy, azaz átöröklött meander.

Vác-Pesti-Duna-völgy és Pesti-hordalékkúp-síkság: A két kistáj a Dunamenti-síkság középtáj, ezen belül a Duna-Tisza köze, így az Alföld nagytáj része.

A Zágráb - Hernád folyó vonalában húzódó Közép-magyarországi Törési Öv a Duna-Tisza köze medence aljzatát két részre osztja. Az ettől a törési övtől északra lévő terület a

Magyar Középhegységi (Pelsoi) egység része, míg a délre eső terület a Tiszai Egységhez tartozik. A medencealjzatra az eocén és az oligocén időszakot kivéve helyenként vékonyabb miocén vulkáni képződmények és sekélytengeri üledékek (lajta- és szarmata mészkövek) rakódtak le.

A pliocén végén, a Duna-Tisza között megjelent a Duna folyó, amely átlós irányban Szeged felé folyva rakja le a hordalékát, nagy hordalékkúpot építve. A Duna-Tisza köze ettől az időtől kezdve a Duna árteréről kifújt futóhomokkal és lösszel váltakozva töltődik fel. A futóhomok és a lösz együttesen, a Duna-völgytől keletre egyre jelentősebb (max. 120 m) vastagságot ér el. A felszínen a következő üledéktípusok jelennek meg: futóhomok, finom homokos típusos lösz és az egykori tavakból kivált karbonát és tőzeg.

A Dunamenti-síkságban leírt jelenségek a tárgyalt két kistájban mintegy „összesűrítve”, kisebb léptékben, egymást váltogatva vannak jelen.

A jelenség legjobban a Szentendrei-szigeten figyelhető meg.

A Szentendrei-szigetről alapos tanulmányt közöl Molnár Péter (*A Szentendrei-sziget földtani felépítése és vízföldtani viszonyai. Vác, 1994*). Jelen munka csupán vázlatosan ismerteti a terület kialakulását és geológiai felépítését.

A Duna kialakulása idején a vizsgált területet a Pannon-beltengerben a *miocén* és *pliocén* időszakokban lerakódott *törmelékes üledék* vastag rétege borította. A *pleisztocén* időszakban, kb. kétmillió évvel ezelőtt, amikor az Alföld süllyedése felgyorsult, a Duna mai környezete relatív emelkedő területté vált, és megkezdődött letarolódása. A területen megjelenő Duna a jégkorszaki *glaciálisok* és *interglaciálisok* váltakozása során változó szállítókapacitása miatt hol feltöltötte medrét, hol pedig mélyebbre vágódott. Ennek folyamán kialakultak a maradványaikban még ma is megfigyelhető *teraszok*. A legutolsó (Dunai) interglaciális után a hirtelen megindult felmelegedés hatására a folyam vízhozama jelentősen megnőtt, és a korábbi üledékekbe bevágódva széles völgyet hozott létre. A bevágódást nagy mennyiségű hordalék szállítása követte. Ez a mintegy tizenkétezer éves **kavics öszlet alkotja a Szentendrei-sziget idősebb magjait**. A *holocén* elején a csapadékosabb időjárás miatt megnövekedett a vízhozam, és újra a bevágódó jelleg erősödött. A holocén hat-hétezer évvel ezelőtti klímaoptimumát követően a hűvösebb, szárazabb éghajlat következtében a folyam hordalékszállító képessége újra csökkent. A szigetmagokat elválasztó medrek ekkor töltődtek fel.

A terület feüképződményei egészen Horányig *oligocén agyagok és agyagmárgák*. A déli részen az oligocénre *miocén képződmények* - *agyagmárga, agyagos kavics, homok, mészkő és vulkáni tufa* - települtek. E kőzetekre rétegződött a *pleisztocén* végén, illetve a *holocén* korai szakaszában lerakott *völgykitöltés*, amelynek maradványaként alakultak ki az idős szigetmagok. **Ezek a sziget legmagasabb térszínei**. A felszínüket borító *áradmányos*

fedőréteg vastagsága 1,5-3 m között váltakozik. A sziget északi részén helyenként hiányzik az áradmányos takaró, viszont Szigetmonostor környékén 4–5 m vastagságot is elér. A felszín itt 103–108 m tengerszint feletti magasságban húzódik. Az áradások során lerakódott homok nagyméretű buckákat alkot, amelyek mindig az idős szigetmagok északi, északnyugati peremén épültek fel. Ezek a terület legmagasabb pontjai, csúcsuk 120 m tszf magasságba emelkedik. A homok mára félig kötötté vált, vékony talajtakaró és nyílt gyepek borítják, amelyek egy részén akácokat telepítettek.

A holocén klímaoptimumot követő újabb üledéklerakó fázisban az idősebb szigetmagokat elválasztó átvágások feltöltődése, a szigetmagok felett karéjosan növekvő szigetcsúcsok kialakulása következett be. A fiatalabb térszínek közé kell sorolni a folyóágak oldalirányú mozgása következtében kialakult öblözeteket is.

Az *átvágások* ismertetése a geomorfológiai fejezetben történik, itt csak annyit jegyzünk meg, hogy keskeny, mély medrűket *finomabb szemű üledék tölti ki*, amelynek szerkezete a zátonyüledékekre emlékeztet, vízszállító szerepük mára megszűnt, viszont *áradások idején a belvízi elöntésekhez ma is hozzájárulnak*.

A szigetcsúcsok az idős szigetmagokhoz folyásirány felől csatlakoznak, felépítésük karéjos szerkezetű, és jól osztályozott *zátonyüledékek* alkotják, amelyek a folyásiránnyal szemben haladva egyre finomabb szemcsézettséget mutatnak. Az öblözetek struktúrája hasonló, de keresztirétegzett, összetételükben dél felé haladva egyre inkább a durvaszemés frakció kerül túlsúlyba. Felszínüket mindenütt vastag, agyagos áradmányos fedőréteg borítja.

II.2.3. Geomorfológia

A vizsgált terület határai Dömösnél és Nagymarosnál a Dunához csatlakozóan, 108 - 108,5 m-es tengerszint feletti magasságnál, a terület déli részén, Budakalásznál pedig 104 m-rel a tengerszint felett húzódnak. A Szentendrei-sziget esetében a lilával körülkerített területek árvíz esetén is „szárazon” maradó részeket, a legidősebb szigetmagokat jelölik.

A terület déli részén, Szentendre déli részétől Budakalászon át az intenzívebbé váló beépítés, a burkolt felületek miatt a tényleges elöntés nem feltétlenül jelentkezik a jelzett területen, de előfordulhat, hogy az érintett szakaszon épült házak pincéjébe a Duna magas vízállásakor talajvíz emelkedik.

A Szentendrei-sziget átlagos tengerszint feletti magassága 110 m. Felszíni formái közül jellegzetesek a homokbuckák, garmadák, a szélbarázdák és maradékgerincek. A homokalakzatok mindig az idős szigetmagokon találhatóak. A homok vastagsága délkelet felé egyre csökken, így a futóhomok-formák is egyre alacsonyabbak, míg végül csupán 0,5 m vastagságú lepelhomok figyelhető meg.

A szigeten négy idős szigetmagot különítenek el, amelyek az általunk készített „nagyvíz-térképen” is felismerhetők:

- Kisoroszi – Kecse-sziget. A 4,5 km hosszú szigetmag nyugati csúcsán fekszik Kisoroszi. A fokozatosan elkeskenyedő alakzat délkeleti vége a Kecse-szigetnél éri el a Szentendrei-Duna-ágot.
- Hatvannégyesek – Alsó-Nagy-árok. A szigetmag 1 km széles, és a Martuska-szigettől 7 km hosszúságban húzódik a Váci-Duna-ág mentén.
- Pánkúti-hegy – Szigetmonostor. A legnagyobb szigetmag: szélessége eléri a másfél kilométert, hosszúsága 10 km.
- Horány – Alsó-Merzsán. Gyakorlatilag az előző folytatása. Hossza 7 km.

A sziget legmagasabb térszínei ezeken az idős szigetmagokon találhatóak (120 mBf).

A szigetmagokat elválasztó medrek a holocén során fokozatosan feltöltődtek, illetve a két Duna-ág bevágódásával egyre inkább elvesztették kapcsolatukat a folyammal. A relatíve magasabbra került medrek csak áradás idején kaptak vizet, ekkor fő funkciójuk a két aktív meder közötti vízszint-kiegyenlítés lett. Három ilyen átvágás ismert a területen. A legfelső a Verőcei-sziget és a Kecse-sziget északi csúcsa között húzódik. Erről megállapították, hogy a Váci-Duna-ágból szállított vizet a Szentendrei-ágba. A Kecse-sziget déli csúcsáról indul a Nagy-árok, amely északnyugatról délkelet felé halad, és az 1676 fkm-nél éri el a Váci-Duna-ágot. A harmadik átvágás Szigetmonostor felett, szinte merőlegesen, nyugat-kelet irányban vág át a szigeten. Mindháromra jellemző, hogy - a mai aktív ágakkal szemben - viszonylag egyenes lefutásúak.

Mintegy hatezer éve, a vízszállítás csökkenésével kezdődött meg a szigetcsúcsok építése. Az idős szigetmagoknak ütköző víz már nem volt képes a durvaszemcsés üledék elszállítására. Jellegzetes folyami zátonyszerkezet alakult ki, a szigetmag mellett kimosódási barázdával, felette pedig kavicszátonnyal. A zátony épülése megváltoztatta az áramlási viszonyokat a kimosódási barázdában, ez egy idő után feltöltődött. A hordalékszallító kapacitás további csökkenésével a lerakási terület a zátony fölé helyeződött át. A jelenleg is épülő, Kisoroszitól nyugatra lévő szigetcsúcs mellett, a Szentendrei-szigeten még egy hasonló szerkezetű (és genetikájú) területet ismerünk, ez utóbbi Kisoroszi és Tahitótfalu között, a Hatvannégyesek-dűlőtől nyugatra fekszik. E terület fejlődése a Kisoroszi – Kecse-sziget közötti átvágás feltöltődésével megszűnt.

A szigetet közrefogó Duna-ágak áthelyeződése során képződő öblözetek napjainkban is formálódnak. Ezek területén találjuk a sziget legalacsonyabb térszíneit. A medrek mozgásának legszembeűnőbb jelei a kis szigetek összeolvadása a Szentendrei-szigettel. A Kecse-, Martuska- és a Verőcei-szigetet már elérte ez a sors, de ugyanez vár belátható időn

belül a Kőgeszteri-, a Torda- és a Révész-szigetre is. Utóbbiak megmentése megoldható; természetvédelmi érdekből meg is kell oldani.

A szigetcsúcsok és az öblözetek a terület legalacsonyabb részei, 100-105 m tszf. magasságúak. Hasonló genetikájú és morfológiájú a legdélebbi, kb. 4 km hosszúságú szigetrész is. Az öblözetek kialakulása szintén a csökkent hordalékszállító kapacitással függ össze. A kisebb vízhozamú folyó ágai a durva hordalékból felépült idős szigetmagok mentén csak enyhe kanyarokat tudtak leírni, hol az egyik, hol a másik partot alámosva. Az így kialakult kanyarok sugara sehol sem nagyobb 1-1,5 km-nél. Az öblök 2–4 km távolságban követik egymást. A folyóág a kanyar alsó szakaszán szegélyzátonyt épített, ez viszont annyira megváltoztatta az áramlási viszonyokat, hogy hamarosan szigetzátonyok kialakulása kezdődött meg a part közelében. Ezek fejlődése a meder további eltolódását okozta. A zátony és a part között létrejött mellékág szerepe ezzel fokozatosan csökkent, a meder lassan feltöltődött. A zátony a parthoz csatlakozott, és kialakult az öblözet. Az öblözetek morfológiája mindenhol hasonló. A régi part és a zátony, vagy sziget között megtalálható egy meredek lejtővel határolt, alacsonyabb fekvésű, agyagos, áradmányos üledékkel borított medermaradvány, helyenként tőzegnyomokkal. Az öblözet - az egykori zátony - felszíne hullámos. Ez a változatos felszín a meder vándorlása következtében alakult ki.

II.2.4. Hidrológia

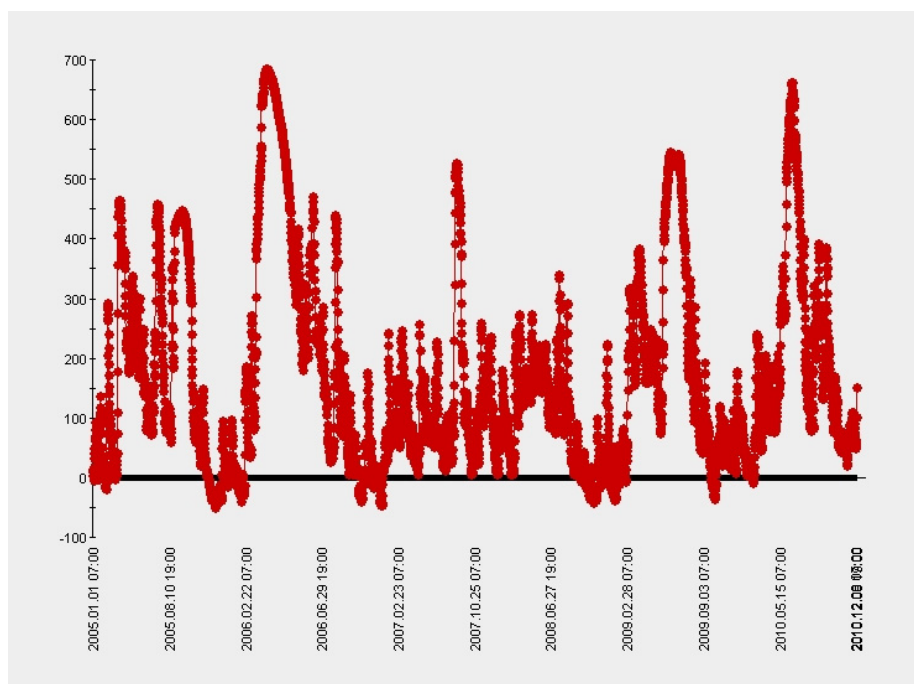
II.2.4.1. Felszíni vizek

A vizsgált terület vízellátását, a felszíni és felszín alatti vizek dinamikáját a Visegrádi-hegységet „áttörő”, a Szentendrei-szigetet létrehozó és folyamatosan alakító Duna határozza meg.

A folyam vízszintjének átlagos évi ingadozása 5 m, de nagy áradások éveiben a 7 m-t is meghaladja. Ennek függvényében változik a területen a csatlakozó kisvízfolyások szintje (áradáskor visszaduzzasztó hatás) és a talajvízszint is.

A Dunán jellemzően két periódusban tapasztalhatók árvizek: a tél végi olvadásokkor, illetőleg a nyár eleji esőzések idején. Az utóbbi években ezek mellett az őszi csapadékos időszakban is kiemelkedően magas vízállások jelentkeztek.

A következő grafikon a Duna vízállás adatsorát jeleníti meg az elmúlt 5 évre vetítve, Szobnál mért értékekkel:



3. sz. ábra: A Duna vízállása Szobnál, 2005.01.01-2010.12.08.

/Forrás: www.vizadat.hu/

A fenti grafikonon jól látható az eddig mért legmagasabb vízszint kiugró értéke 2006. tavaszán, valamint a nyári és a téli kisvizetek.

A folyam jellemző **vízhozama** Budapestnél kisvízi időszakban 600, középvízkor 2.300, nagyvízkor 8.000-10.000 m³/s.

Morfológiai viszonyok

„A kotrások egy fkm-re eső fajlagos térfogata néhány helyen elérte, sőt meghaladta az 1 millió m³-t. A **kisvízszintek süllyedése Dömösnél és Nagymarosnál 60 cm**, Budafoknál 50 cm körüli, amely süllyedések az e szakaszon található állékony gázlóküszöbök vízfelszint leszívó hatásának is tulajdonítható. A Vác-Dunakeszi szakasz teljes hosszán a vízszintek a kotrás ellenére alig változtak. Ebben feltehetően szerepe volt a Gödi gázlónak is.

Hasonlóképpen csak kissé módosult a vízhozamok megoszlása a Váci- és a Szentendrei-ág között, pedig **a főmeder változásait - a középvízi meder teljes felületére vonatkoztatva - 1-2 m körüli átlagos medermélyülés jellemezte.**”⁶

Hajózási viszonyok

„Gázlók vannak Dömös (1699 fkm), illetve Vác (1680 fkm) térségében. **Mindkét gázló létrejöttét elsősorban a túlzott mértékű ipari kotrás, illetve az ennek következményeként létrejövő kisvízszint süllyedés okozta.** A sziklás medrű Dömösi gázlón a vízjárástól függően alakulhat ki gázló, a gázlós napok átlaga 100 nap körül van, a minimális gázlómélység 13 dm.

⁶ A Duna Hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány, VITUKI, Budapest, 2007 szeptember

A Gödi és az Árpád-hídi gázlók egyaránt 19-20 dm-es vízmélységűek. Rendezésük a 20 és 18 dm-es vízmélységű Dömösi gázlóval együtt indokolt.

E szakasz hajózási viszonyaival kapcsolatosan összefoglalásul elmondható, hogy a meglévő gázlók távlati rendezése mellett ugyancsak **lényeges a kisvízszintek süllyedési tendenciájának lassítása, megállítása. Ez utóbbi nélkül bármilyen lokális beavatkozás csak részleges eredményt hozhat.** Ebből a szempontból kedvező, hogy a legutóbbi vízszintrögzítés eredményei a kisvízszint süllyedési tendencia megállását mutatják a Szob-Budapest közötti szakaszon.”⁷

Meglévő gázlók és hajóút szűkületek a vizsgált szakaszon⁸:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| • Dömösi szűkület | 1701,0-1700,0 fkm |
| • Dömösi gázló | 1698,9-1697,8 fkm |
| • Visegrádi szűkület | 1695,1-1694,8 fkm |
| • Váci I. – II. szűkületek | 1680,5-1679,8 fkm |
| • Sződligeti (Váci III.) szűkület | 1675,5-1675,0 fkm |
| • Gödi gázló | 1667,4-1666,7 fkm |
| • Árpád hídi gázló | 1653,0-1651,8 fkm |

Kisvízfolyások

Dömöstől Budapestig a Dunába több, összességében azonban jelentéktelen vízhozamú **kisvízfolyás** torkollik. A patakok közül a következők rendelkeznek jelentősebb hosszal és vízgyűjtővel a jobb parton:

- Pilismaróti-patak
- Köves-patak
- Malom-patak
- Lepence-patak
- Apátkúti-patak
- Csódi-patak
- Ásvány-patak
- Ugró-patak
- Nyulasi-patak
- Szénégető-patak
- Sziklás-patak
- Szelim-patak (Sztelim-patak)
- Sztaravoda-patak
- Bükkös-patak

⁷ A Duna Hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány, VITUKI, Budapest, 2007 szeptember

⁸ Papanek L.: Műszaki beavatkozás változatok bemutatása a Szob-Dunaföldvár szakaszon, KDVKövizig, 2007

- Dera-patak
- Barát-patak
- Aranyhegyi-patak

A bal parton:

- Öregfalu-patak
- Bószobi-patak
- Malom-patak
- Hatló-patak
- Mosoni-patak
- Morgó-patak
- Felső-Gombás-patak
- Gombás-patak
- Szódrákosi-patak
- Ilka-patak
- Szilas-patak
- Rákos-patak

E vízfolyások esetében a nyár eleji áradás gyakoribb, mint a hóolvadást követő, tél végi. Ezen időszakoktól eltekintve, a térség száraz éghajlatával összhangban, minimális vízhozamúak, viszont a nagyobb nyári csapadékok után jelentősen megduzzadnak.

Árvizek idején, **a torkolatuk környékén a Duna visszaduzzasztó hatása érvényesül, a domborzati viszonyoktól függő kiterjedésben.**

Állóvizek tekintetében meglehetősen szegényes a terület, jellemző méret a néhány 10 hektár. Hasznosításukban egyre nagyobb szerepet kapnak a rekreációs és horgászati célok.

A kis kiterjedésű, jellemzően *bányászati tevékenység, anyagkitermelés során keletkezett*, visszamaradt *talajvíz tavak* részben magán-, részben önkormányzati tulajdonban állnak (pl. Omszk - tó Budakalásznál).

Ezek mellett a területen patakra, vagy forrásokra épült, gátakkal, vízvisszatartással keletkezett, részben víztározási, részben horgász-rekreációs célú kisebb tavakat (pl. a Bergmann-tó Dunabogdánynál, Szakáts-kerti horgásztó Gödön), valamint mellékágból kialakított tavakat találhatunk (pl. a Buki-tó Vácon).

II.2.4.2. *Vízminőség*

A jelen munka által érintett települések a felszíni vizekre vonatkozó vízminőség-védelmi területi kategóriákról szóló (240/2000. (XII.23.) Kormányrendelet 2. mellékletében nem szerepelnek.

2008-ban publikálták egy nemzetközi program, a **2. Joint Danube Survey (JDS2)** kutatási eredményeit.⁹ A program keretében Regensburgtól a torkolatig felmérték a folyó ökológiai állapotát. 10 országban 96 mintavételi helyen vettek mintákat, és vizsgálták a vízgyűjtő folyóinak állapotát is. **Ez az eddig valaha megvalósított legnagyobb léptékű ökológiai állapotfelmérés a Duna-medencében, összesen 2.600 km megtett úttal.**

A felmérés pozitív és negatív eredményeket is hozott. Pozitív, hogy a folyó biodiverzitás tekintetében számos, nagyon jó állapotú szakasszal rendelkezik, sok ritka és értékes fajt találtak. Negatívum, hogy helyenként jelentős szerves, mikrobiális és egyéb kémiai eredetű szennyezést, valamint nehézfémeket, növényvédő szereket mutattak ki, és a hajókból származó olajszennyezést regisztráltak.

A Szob-Budapest folyószakaszt érintő mintavételezés helyszíneit az alábbi ábra mutatja:



4. sz. ábra: A nemzetközi JDS program mintavételi helyei Szob-Budapest között

A 26-os mintavételi hely Szobnál, a 27-es a Duna főágában, a 28-as a Szentendrei-Duna-ágban, a 29-es Budapest felett, a főágban, a 30-as Budapest felett, a mellékágban volt. A vízminőség tekintetében ez a szakasz **II. osztályú** minősítést kapott a kutatócsoport vizsgálata alapján.

Kémiai minőség tekintetében határérték feletti szennyezőanyag-koncentrációt ezen a szakaszon csupán Szobnál, egy paraméter, a **tributiltin (tributil-ón)** tekintetében mutattak ki. Ez az anyag az ón szerves formája, festékekben fordul elő, megtalálható pl. a hajók festésére használt vegyszerekben, tartósítószerként¹⁰. Használatát több országban már betiltották.

⁹ The Joint Danube Survey 2 - Research Expedition and Conclusions, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR), **Research Expedition and Conclusions**, 2008

¹⁰ További információk: www.weborvos.hu

A JDS2 kutatási szakmai jelentése¹¹ a Duna magyarországi szakaszára vonatkozóan az alábbi megállapítást teszi:

„Section Type 5 (Hungarian Danube Bend: rkm 1789.5 - rkm 1497):

This section was characterised by two completely contrasting stretches. Upstream of Budapest, mostly low to moderate levels of faecal pollution (class I and II) were observed. Also the tributaries, Hron and Ipoly, showed a good microbiological water quality. Downstream of the capital of Hungary, critical to strong faecal contamination (class III and IV) was faced, especially in the Rackeve-Sorocksar side arm.”

Vagyis Budapest felett alacsony vagy mérsékelt a folyó bakteriológiai szennyezettsége, Budapest alatt, különösen a Ráckevei Duna-ágban, a szennyvízbevezetések miatt kritikus vagy erősen szennyezett.

A **folyó ökológiai állapota** a kutatási jelentés szerint **Szobnál „jó”**, a halfauna állapota (fajgazdagság) „közepes”, Szentendrénél az ökológiai állapot „jó”, a halfauna állapota „szegényes”.

A Budapest feletti szakaszon a felszínközeli vízminőséget a folyómenti havária monitorig Szentendrei-sziget északi végén üzemelő állomásán ellenőrzik.¹²

¹¹ The Joint Danube Survey 2 - Research Expedition and Conclusions, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR), **Final Scientific Report**, 2008

¹² Forrás: A Dunakanyar Természeti és Kulturális Örökségére alapozott Fenntartható Fejlesztési Stratégia, Hologon Bt., Verőce, 2006

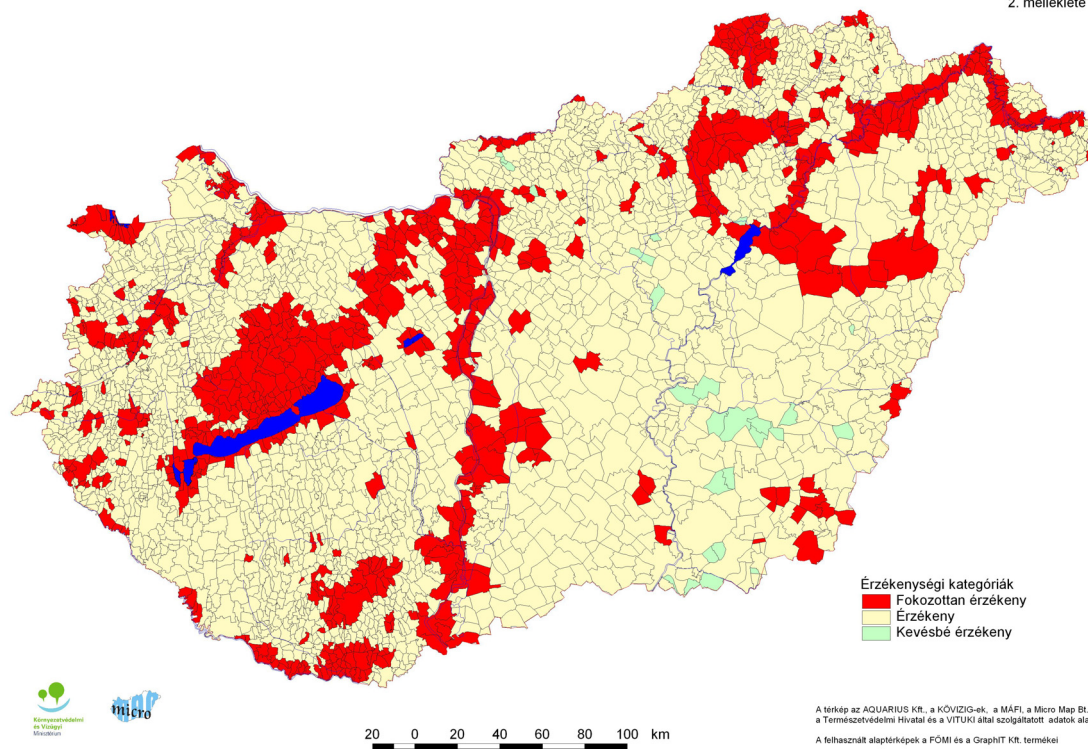
II.2.4.2. Felszín alatti vizek

A felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletet módosító 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet alapján a vizsgált területhez tartozó településeken - Dömös kivételével - a felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny besorolású területeket találunk (I. Függelék II. sz. térkép):



5. sz. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek

Ennek ellenére, a jelen tanulmány által érintett települések közül Dömös, Visegrád, Sződliget és Göd nem kapott „fokozottan érzékeny” besorolást (települési szinten), ezek felszín alatti vizek állapota szempontjából csak „érzékenyek”:



6. sz. ábra: Felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny települések

Az előzőeknek megfelelően, a teljes Szentendrei-sziget, néhány kisebb területtel együtt, **kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület, vízbázisvédelmi védőterület.**

A vízbázisok védelme tehát e területeket illető bármiféle tervezés és beavatkozás során kiemelt prioritást kell, hogy élvezzen.

A sziget talajvízrendszerét három - egykori folyómederből kialakult - átvágás tagolja.

A talajvíz szintjét nagymértékben befolyásolja a humán tevékenység is, értelemszerűen elsősorban a vízkivétel. A kutak közelében a depresszió következtében átlag egy méterrel mélyebben van a talajvíz, mint másutt.

Komoly vízszintcsökkentő tényező a mederkotrás. Az elmúlt évtizedekben az évente érkező hordalék mennyiségének kb. négyezerszeresét termelték ki a két Duna-ágból.¹³

Ezzel a hajóútban a mederfenék jóval lejjebb került, és a folyam középvízszintje is egy méterrel alacsonyabb lett, mint a harmincas években volt. Ehhez a szlovák vízgazdálkodási intézkedések is hozzájárulnak, a vízhozam erősen lecsökkent.

¹³ Göncöl Alapítvány TKI: A Szentendrei-sziget kezelési terve, Vác, 2000

*Molnár Péter*¹⁴ a talajvízszint ingadozása és a kavicsos összletet borító finomszemű fedőréteg vastagsága alapján négy területtypust különböztet meg a Szentendrei-szigeten:

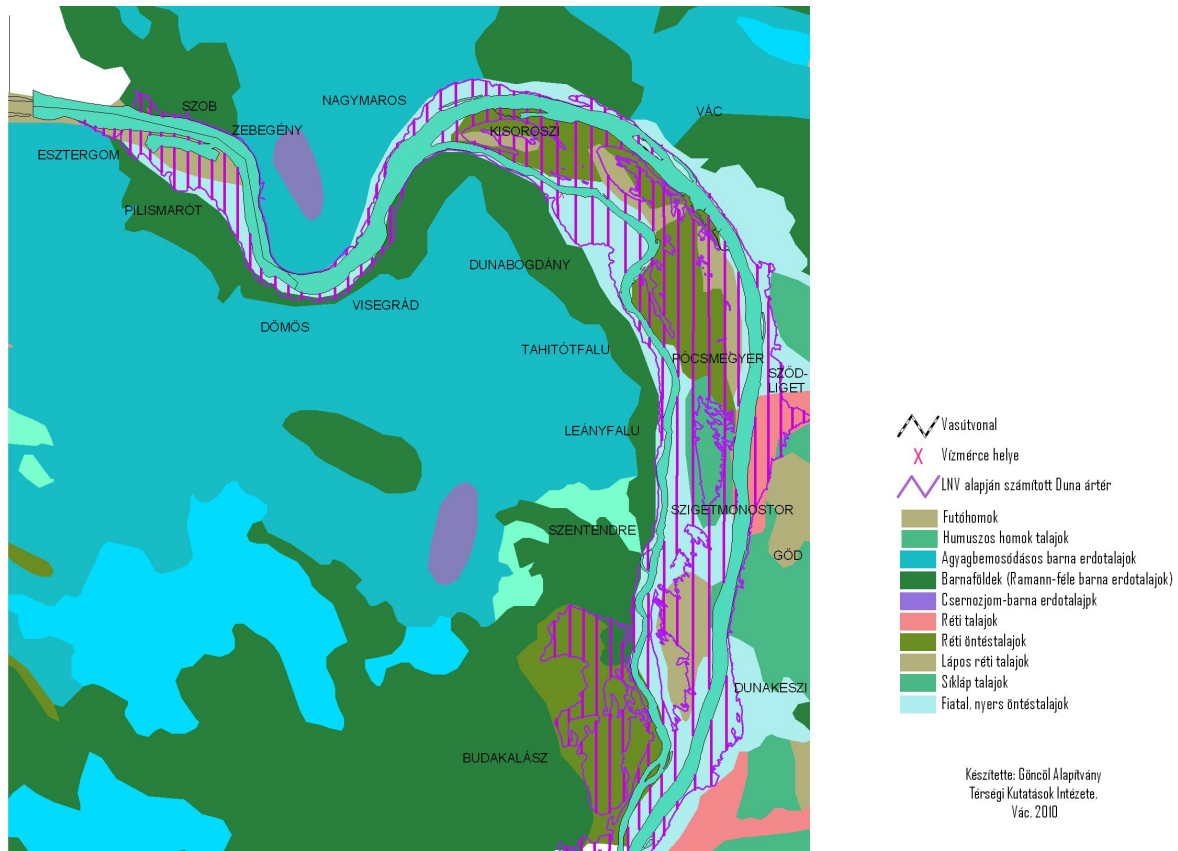
- A talajvíz a kavicsos összletben marad: nincs kapcsolat a talaj kapilláris zónája és a talajvíz között. Az idős szigetmagok mind ebbe a típusba tartoznak. Az itteni talajok aszályérzékenyek.
- A talajvíz többnyire a kavicsos összletben van, de időnként a fedőrétegbe emelkedik: a szigetcsúcsok és az öblözetek magasabb fekvésű részei tartoznak ide. E területeken a kapilláris zóna időszakonként utánpótlást kap a talajvízből.
- A talajvíz többnyire a fedőrétegben tartózkodik, csak időnként süllyed a kavicsos összletbe: a vízutánpótlás folyamatos (elérheti az évi 150 mm csapadéktöbbletnek megfelelő mennyiséget is). Az öblözetek területének zöme, valamint az ármentesített területek tartoznak ide.
- A talajvíz az áradmányos fedőrétegben marad: az ilyen területeken a csapadék helyett a kapilláris vízutánpótlás játssza a fő szerepet. Az öblözetek mélyebb fekvésű helyei és az átfolyások tartoznak ide.

Magas Duna vízállás esetén a talajvíz szintje a sziget felszíne alatt gyorsan emelkedik, majd alacsony Duna állásnál ugyanolyan gyorsan süllyed. **A talajvíz ingadozása a Duna szintjének ingadozása függvényében a partok közelében 3 - 5 méter, míg a sziget belseje felé mérsékeltebb, 1 - 2 méter. A Duna magasabb vízállása idején a talajvíz sok helyen felér az iszapos fedőrétegbe, és a kapillárisokon át felemelkedve a homokos talajon át a gyökérzónába. Következésképp a Duna szintje az időszakos áradások mellett erős hatást gyakorol a talajvíz szintjére is, és ezzel jelentős befolyással bír a vízparti növényzet nagy részének ökológiai állapotára.**

A Víz Keret Irányelv - többek között - a „felszín alatti víztestek” jó mennyiségi és minőségi állapotának megtartását, esetleg – ha a jó állapot már nincs meg – annak visszaállítását célozza. A jó állapotot ökológiai szempontok alapján próbálja minősíteni.

¹⁴ A Szentendrei-sziget földtani felépítése és vízföldtani viszonyai. Vác, 1994

II.2.5. Jellemző talajtípusok



7. sz. ábra: A vizgált terület főbb talajtípusai

A területen előforduló talajtípusokat a Függelék III. sz. térképe ábrázolja.

A **Visegrádi – Dunakanyarnak** a vizgált területre eső részén jellemző talajtípusai a szegény meszes homok, a különböző mechanikai összetételű nyers öntéstalaj.

A **Duna mellett, a legalacsonyabb térszíneken** nyers, gyenge termőképességű öntés és némileg kedvezőbb adottságú öntés réti talajok találhatóak.

A **Váctól délre és nyugatra fekvő, alföldi jellegű területeken** a homoktalajok a legjellemzőbbek. A homokos teraszokon humuszos homok és futóhomok talajok, a löszös iszapos talajokon pedig terasz csernozjom talajok képződtek.

A **Szentendrei-szigeten** a magas fekvésekben, az idős szigetmagok területén gyengén humuszos homok és humuszos homok talajok alakultak ki, a talajfejlődés végpontja a sekély termőrétegű teraszcsernozjom, esetleg ennek mészlepedékes altípusa. E talajok vízgazdálkodása rendkívül rossz. Az ilyen talajú területeket legfeljebb extenzíven, legelőként hasznosítják.

A szigetcsúcsok és öblözetek magasabb fekvésű területein, ahol a talajvíz magasabb árvízszintek esetén a fedőrétegbe emelkedik, jobb vízgazdálkodású, magasabb humusztartalmú, de gyakran sülevényes csernozjomok alakultak ki. E talajok gyakori hibája - sűrűn ingadozó talajvízszint esetén - a B és C szint között kialakuló mészkőpad.

Magasabb, a kapilláris zónát gyakrabban elérő talajvíz-szint esetén réti csernozjomok, illetve réti talajok alakultak ki. Az ármentesített területeken kívül, hasonló hidrológiai adottságok mellett öntéstalajok és réti öntéstalajok fordulnak elő. E területeken üde és nedves kaszálók, valamint ártéri ligeterdők élnek.

A part menti, legmélyebb fekvésű területeken, ahol a talajvíz jelentősége jóval nagyobb, mint a lehulló csapadéké, láptalajok, illetve lápos réti talajok képződtek. E talajokban az anaerob viszonyok gyakorta meghatározó jelentőségűek, a vízszintingadozások következtében itt is kialakulhatnak mészkakkumulációs szintek. Az ilyen talajokon láprétek és puhafás galériaerdők díszlenek.

A vizsgált területen az antropogén hatások közül a művelésbe vétel, a beépítés, valamint a tudatos vízszabályozás (árvízvédelem, patakszabályozás, természetes növényborítás megváltoztatása stb.) együttesen jelentős befolyást gyakoroltak a talajtakaróra.

II.2.6. Táj- és területhasználat

A folyóvölgy állapotának felmérésekor, a víztestek diffúz szennyezésből származó terhelésének, valamint pl. a csapadékból származó lefolyás és beszivárgás becslésekor, az árvíz elleni védekezés tervezésekor a területhasználatot is szükséges figyelembe venni.

A **vízjárta területeken** a legnagyobb területhasználó a térségben és különösen a Szentendrei-szigeten a **mezőgazdaság** (szántóföldi művelés, rétgazdálkodás, erdészet). A jobb parton Szentendrétől, a bal parton Váctól Budapestig a beépített területek aránya is nagyon magas.

A **gyepek** aránya viszonylag magas, és az elmúlt évek rendkívüli árvizeinek hatására lassan növekszik.

Jellemző folyamat - illetve helyenként szándék is, dacolva a Dunával - a mezőgazdasági területek (szántók, gyümölcsösök, megmaradt gyepek) művelésből történő kivonása, a művelési ág megváltoztatása és az ingatlanfejlesztés (elsősorban belterületbe vonás, beépítés, l. pl. Dömös területfejlesztési elképzeléseit az V. fejezetben).

Az **ipari** tevékenység által meghatározott területhasználat az ártéren nem jellemző, de a Duna mindkét oldalán Budapesthez közel, illetve Vác környékén jelentős ipari üzemek vannak.

Rekreációs területhasználat az egész térségben megjelenik, főként a csónakházak és az ártérbe is benyúló üdülőépületek, nyaralók és zöldfelületek (parkok, sportpályák) formájában.

A **lakott területek** sajnálatosan közel települtek a Duna árteréhez, **gyakorlatilag a nagyvízi mederben is megtalálhatók, és ez a folyamat a fővároshoz közeledve egyre erősödik.** Szödliget területfelhasználási terve pl. „Településközpont, vegyes terület”-et tervez a Duna mellé, de csak „a magasparti védelem kiépítése után”¹⁵.

¹⁵ Szödliget község településrendezési terve, 2007

A 49/2001-es - a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló - kormányrendelet szerint a tervezési terület összes települése nitrátérzékeny területen fekszik.

A térségben egy működő, igen fontos Érzékeny Természeti Területet (Szentendrei-szigetet ÉTT) jelöltek ki.

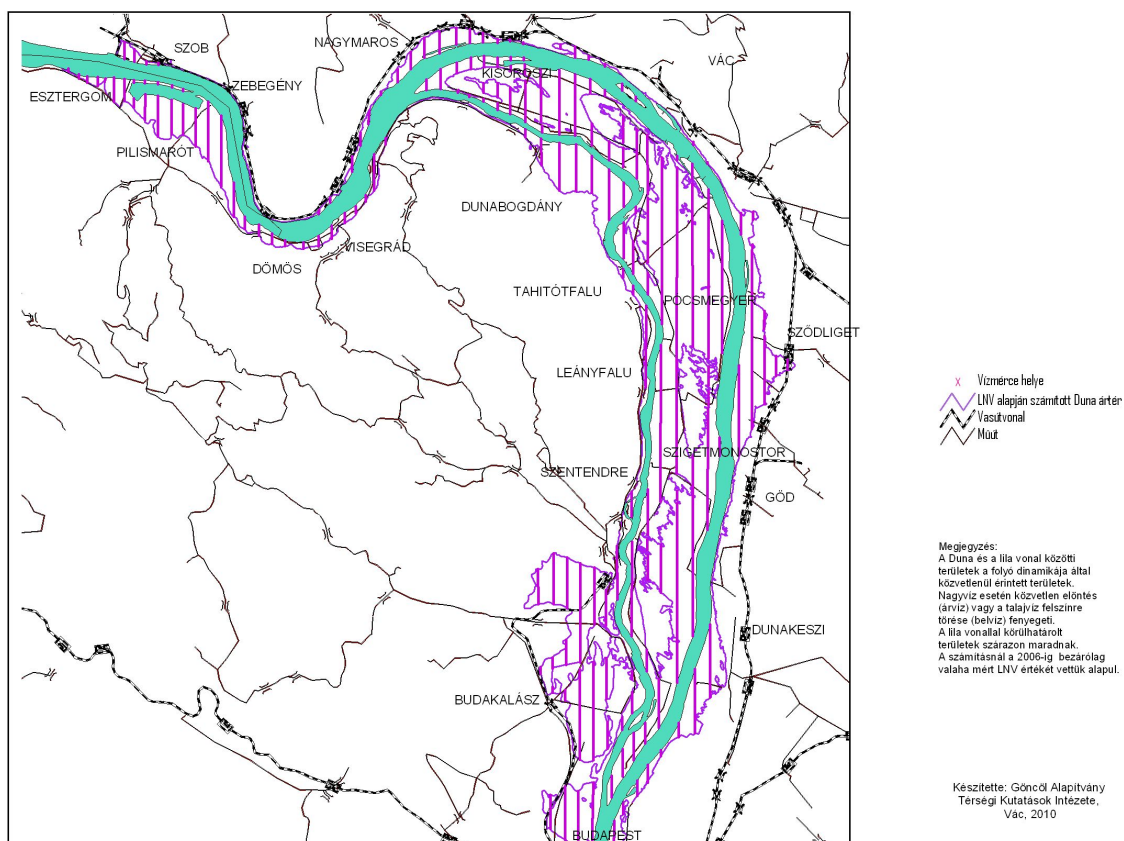
Jóllehet, mind a magán gazdák esetében, mind a cégeknél a használt vegyszer-, és műtrágya mennyisége vélhetően jelentős, ezzel kapcsolatban még csak bizonytalan becslések sem állnak rendelkezésre.

Általában jellemző, hogy a felszín alatti vizeket veszélyeztető mezőgazdasági veszélyforrások (pl. műtrágya vagy vegyszer használat), nem kellőképpen beazonosítottak.

Ugyancsak nem rendelkezünk kimutatással a tervezési területen működő állattartó telepekről, illetve a háztáji állattartás volumenéről. Az utóbbi évtizedben ugyan mind a nagybani, mind a háztáji állattartás mértéke, ezáltal a környezetszennyezés ilyen eredetű kockázata erőteljesen lecsökkent, jelenleg sem tekinthető elhanyagolható mértékűnek.

A terület felszínborítása a Függelék V. sz. térképén látható.

II.2.6.2. Közlekedési hálózat



8. sz. ábra: Közút- és vasúthálózat

A térség fő közlekedési útvonalait a Függelék V. sz. térképe mutatja.

A településrendezési és agglomerációs rendezési tervekben szereplő, tervezett vagy részben már megvalósult fejlesztések a VI. sz. térképeken láthatók.

A 11. sz. út a hajdani római hadiút nyomvonalát követi. Visegrádnál a régi út a Salamon-torony alatt vezetett, kikerülve a sziklaletöréseket, 1820-ban sziklarobbantással alakították ki a mai nyomvonalat.

A 10. sz. út a Bécs felé vezető régi út, szintén a római hadiút nyomvonalán alakult ki.

A bal parton a 2. sz. fő közlekedési út fűzi fel a part menti településeket, és köti a fővároshoz.

Az ország első mozdonyvontatású *vasútvonala* Pest és Vác között épült meg (1846). A Vác-Szob szakaszt 1851-ben adták át, itt több hidat építettek, pl. a zebegényi hétnyílású boltozatos völgyhidat. A vasútvonal az 1890-es évek végére lett kétvágányú, 1971-ben teljesen felújították, 2001-ben korszerűsítették. Hétvégenként nosztalgiajárat közlekedik gőzmozdonnyal. A Břeclav(Csehország)-Kúty-Bratislava-Stúrovó-Szob-Budapest nemzetközi fő vasútvonal jelenleg Szlovákia, Csehország, Lengyelország és Németország keleti fele irányába a legnagyobb személyforgalmat és a valamivel kisebb arányú teherforgalmat bonyolítja le. A vizsgált terület települései közül a vonal érinti Budapestet, Dunakeszit, Gödöt, Szödligetet, Vácot, Verőcét, Kismarost, Nagymarost, Zebegényt, valamint Szobot.

Komp vagy személyszállító kishajó a Váci-ágban Szob-Pilismarót, Zebegény-Pilismarót, Nagymaros-Dömös, Nagymaros-Visegrád, Kismaros-Kisoroszi (szünetel), Vác-Tahitótfalu, Felsőgöd-Surány, Alsógöd-Szigetmonostor, Dunakeszi-Horány, a Szentendrei-ágban Kisoroszi-Dunabogdány, Pócsmegyer-Leányfalu, Szigetmonostor-Leányfalu és Szigetmonostor-Szentendre viszonylatban közlekedik. Ezek nyáron megfelelő időközönként (óránként) járnak, de ősztől tavaszig általában csak este 7-ig szállítják az utasokat. Jelentőségük messze nem elhanyagolható: nem csupán személyszállítást végeznek, hanem személygépkocsi és tehergépjármű forgalmuk is jelentős.

A *kerékpárutak* kiépítettsége nemzetközi viszonylatban is jónak mondható, a vizsgált területet az *EuroVelo 6-os nemzetközi kerékpárút* érinti. Ez az Atlanti-óceánt köti össze a Fekete-tengerrel. Területünkön a leghosszabb egybefüggő kerékpárút szakasz ennek részét képezi, a bal parton, Göd-Vác-Verőce-Szob között található.

A területen a fentiekén kívül a 2008-ban átadott *Megyeri-híd* biztosít még átkelési lehetőséget a Dunán. Ennek északi oldalán kerékpárút épült, ami közvetlenül kapcsolódik az EuroVelo 6-os kerékpárúthoz.

II.2.6.3. Természetvédelmi szempontból fontos területek¹⁶

A Duna árterén és a Szentendrei-szigeten az eredeti társulások különböző homoki gyepes és a bokorfüzesből a gyöngyvirágos homoki tölgyesig terjedő erdőtársulások voltak. A legjobb minőségű gyepeseket az ezredforduló környékén törték fel, hasonló sorsuk volt a jó termőhelyen álló erdőknek is. Később a homoki gyepesek nagyterjedésű területeit erdősítették

¹⁶ A Szentendrei-sziget kezelési terve, Göncöl Alapítvány TKI, 2000

akáccal és feketefenyővel. A századforduló után számos helyen telepítettek gyümölcsösöket, ez a folyamat szintén csökkentette az eredeti társulások életterét. A felhagyott gyümölcsösök, a hosszú ideje parlagon maradt szántók helyén viszont, másodlagosan, értékes gyeptársulások alakultak ki. A legeltetett gyepek stabilizálódtak, bár elterjedt bennük számos gyomfaj.

A terület társulásait dr. Seregélyes Tibor és társai írták le részletesen (*Természetvédelmi célú botanikai feltáró vizsgálatok: A Szentendrei-sziget növényzete, botanikai értékei és természetvédelmi zónabeosztása. Vác, 1993.*).

Az alábbiakban azokat a társulásokat ismertetjük, amelyek természetvédelmi szempontból értékesek, illetve megfelelő beavatkozással helyreállíthatók.

- **Homoki tölgyesek**

Az élőhely a homoki szukcesszió végső stádiumát képviseli. Jellemző rá az élőhelyek és a fajok nagy diverzitása. A lombkoronaszintben a *kocsányos tölgy* (*Quercus robur*) az uralkodó, mellette szálanként jó néhány kísérő fafaj él. A cserjeszint egyed- és fajszáma is magas. A gyepszint jellemző fajai a *széleslevelű salamonpecsét* (*Polygonatum latifolium*), a *soktérdő salamonpecsét* (*P. odoratum*), a *gyöngyvirág* (*Convallaria majalis*), az *erdei gyöngyköles* (*Lithospermum purpureo-coeruleum*), a *borzas ibolya* (*Viola hirta*) az *erdei szálkaperje* (*Brachypodium sylvaticum*), stb.

A társulás szinte mindenütt a degradáció jeleit mutatja:

A kocsányos tölgy sok helyen a tölgypusztulás különböző stádiumában van.

A társulásokban tájidegen fajok, pl. *akác* (*Robinia pseudo-acacia*), *nemesnyárak* (*Populus X ctv.*) *bálványfa* (*Ailanthus altissima*) *lepényfa* (*Gleditsia triacanthos*) kerülhetnek túlsúlyba. A fentiek közül az akác a legveszélyesebb, mert ezzel a teljes jellemző fajösszetétel, beleértve a cserje- és a gyepszínti fajokat is, megváltozik.

A termőhelyek nagy részén a kocsányos tölgyet mesterségesen újították fel. Az ilyen erdők kísérő fajai elsősorban gyomnövények és széles ökológiai spektrumú, zavarástűrő generalisták, pl. *tarackbúza* (*Agropyron repens*), *karcsú perje* (*Poa angustifolia*), *siska nádtippán* (*Calamagrostis epigeios*).

- **Fűz-nyár ligeterdő**

A Duna-partot és a Szentendrei-szigetet eredetileg széles sávban szegélyező puhafás ligeterdőknek mára csupán elszigetelt fragmentumai maradtak fenn, az ármentesített területeken kívül. A keskeny, 10–20 m-es sávokban az eredeti társulás-szerkezet nem maradt fenn. A lombkoronaszintben a *fehér fűz* (*Salix alba*), a *fehér-* (*Populus alba*) és a *fekete nyár* (*Populus nigra*) mellett gyakran megjelenik az adventív, tájidegen *zöld juhar* (*Acer negundo*). A cserjék közül jellemző a *hamvas szeder* (*Rubus caesius*) és a *parti szőlő* (*Vitis riparia*) megjelenése, de gyakori a *komló* (*Humulus lupulus*), és előfordulhatnak a kertészeti művelésből kivadult *japán vadszőlők* (*Parthenocissus tricuspidata*, P.

quinquefolia) is. A társulás nagy értéke a fekete galagonya (*Crataegus nigra*), amelynek néhány példánya megtalálható a Kecse-szigeten.

Az állományok többnyire kommunális- és vízholdta hulladékkal *szennyezettek*, és erőteljes *gyomosodás* indult meg bennük. Gyakori a behurcolt *magas aranyvessző* (*Solidago canadensis*), és a nitrofil fajok, mint pl. a *zamos turbolya* (*Anthriscus cerefolium*), a *hagymaszagú kányazsombor* (*Alliaria petiolata*), a *ragadós galaj* (*Galium aparine*) és az adventív, nitrofil *bíbor (vagy óriás) nenyűljhozzám* (*Impatiens glandulifera*).

- **Ártéri kaszálórét**

Kisebb foltokban mindenütt előfordul, de nagy összefüggő területeket borít a Fővárosi Vízművek kútjai környékén. A társuláscsoport több fáciése is előfordul a talajvíz magassága és a kaszálás gyakorisága függvényében. A kaszálás e területeken feltétlenül szükséges, bár a társulások természetvédelmi értéke nem túl magas, tájképi szempontok indokolják fenntartásukat. A természetvédelem érdeke itt összhangban van a vízművek - a kutak környezetének rendezett állapotban tartására irányuló - törekvésével.

A gyepalkotó faj a vízellátottságtól függően lehet *réti ecsetpázsit* (*Alopecurus pratensis*), *veresnadrág csenkesz* (*Festuca rubra*), *réti perje* (*Poa pratensis*), *réti csenkesz* (*Festuca pratensis*), vagy *franciaperje* (*Arrhenatherum elatius*). Az értékesebb fajok közül tömeges lehet az *őszi kikerics* (*Colchicum autumnale*), a védett *réti iszalag* (*Clematis integrifolia*), a *réti margitvirág* (*Chrysanthemum leucanthemum*), de előfordul az *őszi vérfű* (*Sanguisorba officinalis*) és a *festő zsoltina* (*Serratula tinctoria*) is.

A kaszálás elmaradásával eluralkodhat a társuláson a kanadai aranyvessző és a *kisvirágú őszirózsa* (*Aster tradescantii*).

- **Morotva nádassal, nyílt vízzel, magassásssal**

Ezek a társulások főleg a Szentendrei-sziget északkeleti-keleti partja környékén fordulnak elő, ahol a 2.1.4. fejezetben leírtak szerint, kisebb szigetek és zátonyok olvadtak össze a Szentendrei-szigettel. Az egykori mellékágak feliszapolódtak, de áradáskor még bőven kapnak vízutánpótlást. A vízellátottságban tapasztalható markáns változások miatt típusos társulások itt nem alakulhattak ki, csupán a parti zonáció méltó figyelemre: *nád* (*Phragmites australis*) mellett *mocsári nőszirm* (*Iris pseudacorus*), *ágas békabuzogány* (*Sparganium erectum*), *mocsári sás* (*Carex acutiformis*) él itt, helyenként a *nyári tűzike* (*Leucjum aestivum*) is előfordul. Ahol a társulás kaszálóréttel határos, ott különösen fajgazdag lehet, itt jellemző a *fekete nádálytő* (*Symphytum officinale*), a *közönséges lizinka* (*Lysimachia vulgaris*) és a *mocsári aszat* (*Cirsium palustre*) előfordulása.

- Láprét – mocsárrét

Főként a Szentendrei-sziget déli csúcsán, de másutt is előfordul mély fekvésű területeken kisebb foltokban. A társulások *erősen elgyomosodtak*, nagy foltokban borítja a talajt a siskanád, vagy a kúszó tarackbúza. Ennek ellenére rendkívül értékes társulás: ilyen helyen él a sziget déli részén a *szibériai nőszirmnak* (*Iris sibirica*) a Dunakanyarban ismert legnagyobb populációja. A társulás értékes fajai a *hosszúlevelű veronika* (*Veronica longifolia*), a mocsári nőszirm, a fekete nadálytő, az őszi vérfű, a ritka, kiszáradásra érzékeny *pántlikafű* (*Phalaroides arundinacea*), a *fényes borkóró* (*Thalictrum lucidum*), a festő zsoltina, és a *fehér tippán* (*Agrostis stolonifera*). A sziget északi részén szintén megtalálható a társulás, itt él a *kígyónyelv* (*Ophioglossum vulgatum*), itt is előfordul a nyári tözike, jellemző fajok még a *nyúlánk ibolya* (*Viola elatior*), a *fényes kutyatej* (*Euphorbia lucida*), a *mocsári kutyatej* (*E. palustris*), a *magas útifű* (*Plantago altissima*) és a réti iszalag.

- Homoki gyepek

A Szentendrei-sziget magasabb fekvésű, száraz, belső területeit még ma is nagy kiterjedésben borítják a homoki gyepek különböző változatai. Állapotuk az erősen degradálttól a szinte háborítatlanig változik. A leggyakoribb típus a zárt homokpusztaréthez (*Astragalo-Festucetum rupicolae*) hasonló társulás, amelybe mozaikszerűen, nyíltabb gyepfoltok ékelődnek. A homoki szukcesszió első tagjának tekintett egyéves homoki gyep a homokbányákban, anyagnyeréssel megbontott, vagy más módon roncsolt területeken jelenik meg, és hamar átadja helyét az élő nyílt homokpusztának.

Nyílt homoki gyep (*Brometum tectorum*)

A frissen megbontott homokfelszíneken jön létre. Növényei közül jellemző a *homoki ballagófű* (*Salsolia kali*), a *fényes poloskamag* (*Corispermum nitidum*), a *csikófark* (*Ephedra distachya*), a *gumós perje* (*Poa bulbosa*), egyes helyeken részt vesz a társulásban a *báránypirosító* (*Alkanna tinctoria*) és a *heverő naprózsa* (*Fumana procumbens*) is.

Évelő homokpusztagyep (*Festucetum vaginatae danubilae*)

A szigeten található társulásai zártabbak a típusosnak mondható Duna-Tisza-köziéknél. A legtöbb jellemző fajt tartalmazzák: *magyar csenkesz* (*Festuca vaginata*), *homoki árvalányhaj* (*Stipa borystenica*), *homoki nőszirm* (*Iris arenaria*), *csikófark*, *pézsmaahagyma* (*Allium moschatum*), *naprózsa*, *homoki fátyolvirág* (*Gypsophila fastigiata*), *homoki kikerics* (*Colchicum arenarium*), *báránypirosító*, *homoki cickafark* (*Achillea ochroleuca*), *szikár habszegfű* (*Silene otites*), *homokviola* (*Syrenia cana*), *pusztai kutyatej* (*Euphorbia seguieriana*), *mezei üröm* (*Artemisia campestris*), *zászlós csüdfű* (*Astragalus onobrichys*) stb.

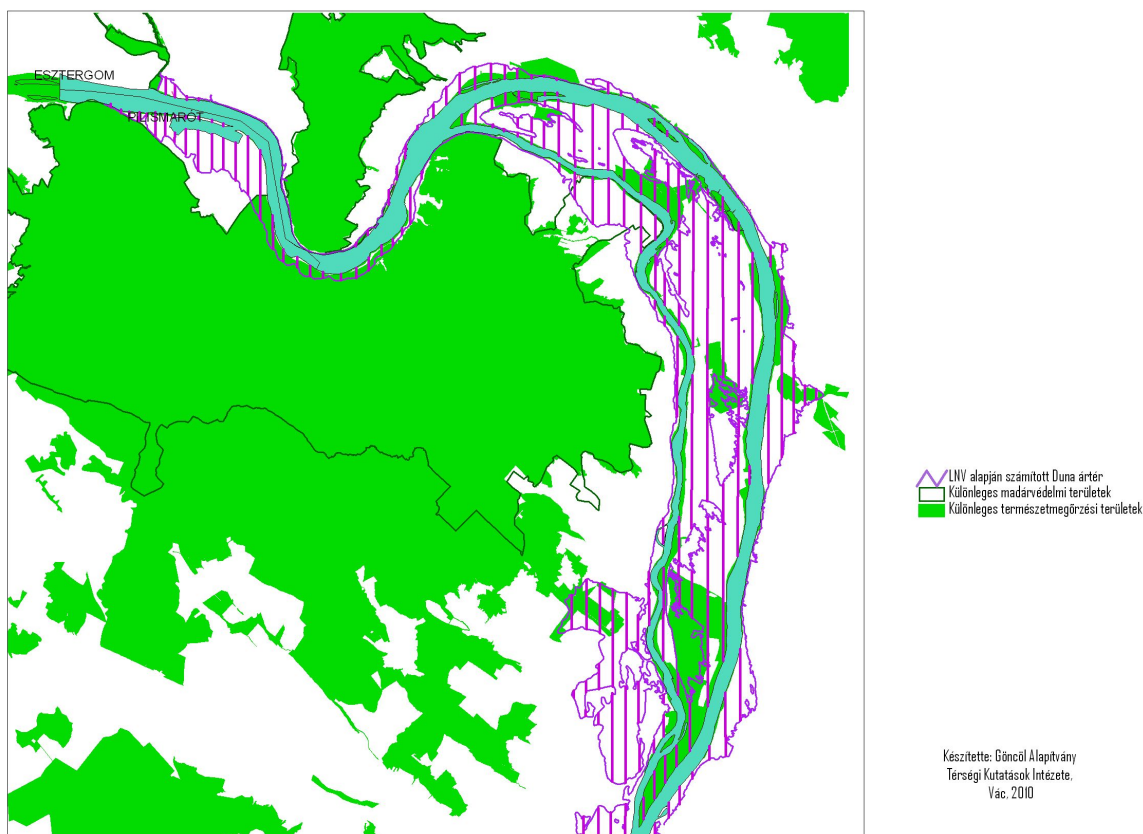
Homokpusztarét (*Astragalo-Fsetucetum rupicolae*)

Legnagyobb kiterjedésben ez a társulás alkotja a sziget gyepseit. A területen megkülönböztethető egy, a természetes állapotokat jobban őrző homoki árvalányhajas típus, és egy degradáltabb, *kunkorgó árvalányhajas* (*Sitpa capillata*) változat. Különösen az előbbiben számos ritka faj megjelenése jellegzetes: *kései szegfű* (*Dianthus serotinus*), *fekete kökörcsin* (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*), *élesmosófű* (*Chrysopogon gryllus*) *magyar szegfű* (*Dianthus pontederæ*), *agárkosbor* (*Orchis morio*), *sömörös kosbor* (*O. ustulatus*), *hangyabogáncs* (*Jurinea mollis*), *szártalan csűdfű* (*Astragalus excapus*), *homoki bakszakáll* (*Tragopogon floccosus*). A felsoroltakon kívül gyakoriak a nyílt homokpusztagyep felsorolt jellemző fajai is.

- Erdőültetvények

A termőhelynek megfelelően akác, fekete- és erdeifenyő, nemesnyárok, zöld juhar és fekete dió ültetvényeket létesítettek. Bár ezek természetvédelmi szempontból többnyire értéktelenek, két okból mégis szükséges megemlíteni. E tájidegen állományok egymásika gyepszintjében még őrzi az eredeti társulásra jellemző cserje- és gyepszintet, ezért érdemes természetszerű erdővé alakításukkal foglalkozni. Erre különösen az üde termőhelyen álló nemesnyárasok esetében van remény.

A Függelék VII. sz. térképei a vizsgált terület természetvédelmi szempontból értékes részeit mutatják.



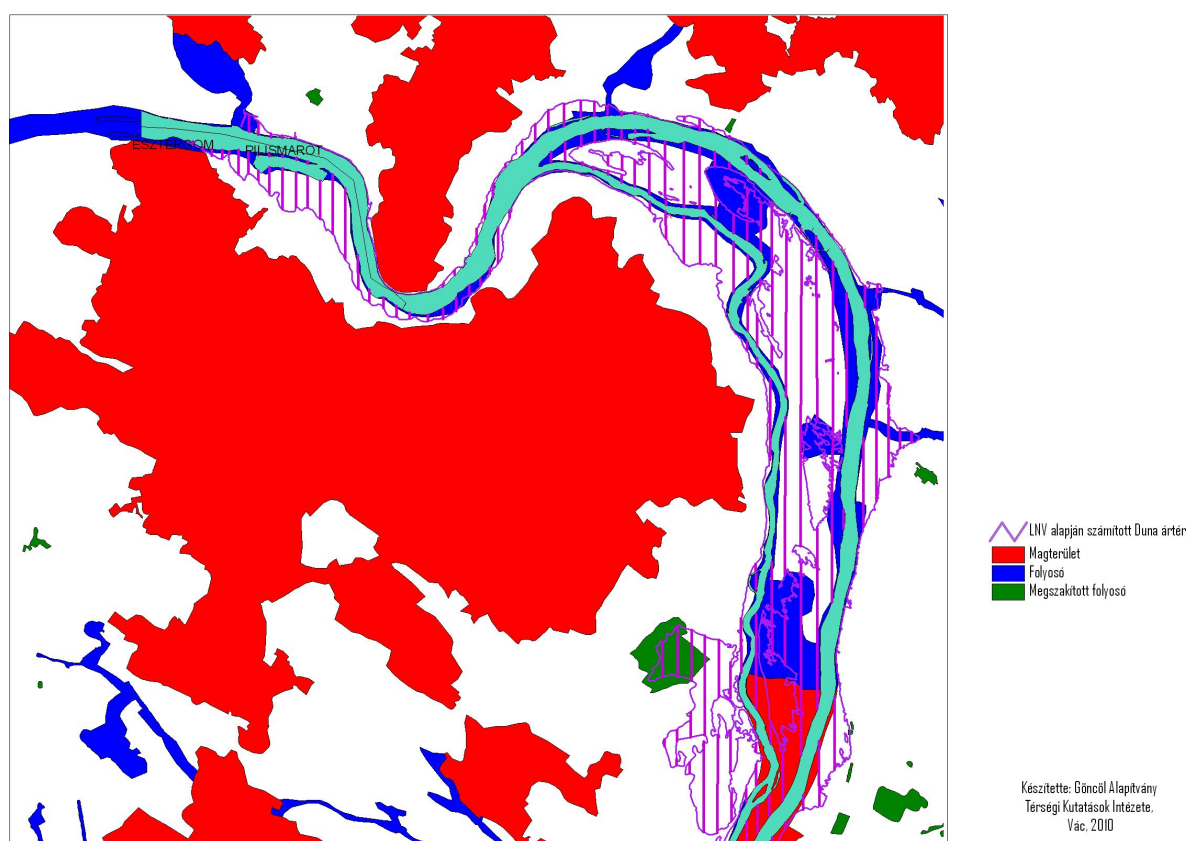
9. sz. ábra: NATURA 2000-es területek

A Natura 2000-es területek az Európai Unió két természetvédelmi irányelvén - a **Madárvédelmi-** (79/409/EEC) és az **Élőhelyvédelmi Irányelven** (92/43/EEC) - alapuló, az Unióban kötelezően megőrzendő élőhelytípusok, állat- és növényfajok védelmére kijelölt területek hálózata.

A Natura 2000 hálózatot a madarak védelmére kijelölt **Különleges Madárvédelmi Területek (SPA)**, valamint az élőhelyek, növény- és más állatfajok védelmére kijelölt **Különleges Természet-megőrzési Területek (SCI ill. SAC)** alkotják.

A Natura 2000 hálózat kijelölése és fenntartása valamennyi uniós tagállam számára kötelező. Az újonnan csatlakozott tagországok számára a saját Natura 2000 hálózatuk kijelölése a csatlakozás feltétele volt.

A hálózat célja az eltűnéssel fenyegetett, kis kiterjedésű természetes élőhelyek és a veszélyeztetett, sérülékeny vagy bennszülött fajok hosszú távú fennmaradásának biztosítása, a biológiai sokféleség megőrzése.



10. sz. ábra: Az Ökológiai Hálózat elemei

A védett értékek kezelését a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága végzi, a helyi jelentőségű védett területekért az önkormányzatok felelősek.

III. A legnagyobb víz- és területhasználó ágazatok a vizsgált területen

III.1. Vízgazdálkodás - ivóvíz

A folyamszakasz üzemeltetője, a KDV-VIZIG gazdálkodik a Dunával, mint természeti erőforrással, kiemelt keretfeladata **a Víz Keretirányelvben foglaltak teljesítése, valamint a folyamszabályozó művek és a csatlakozó műtárgyak üzemeltetése, a hajóút fenntartása.**

A területen messze a legnagyobb jelentőséggel bíró vízhasználat - mind volumenét, mind társadalmi, gazdasági súlyát tekintve - az ivóvíz kivét. A vízkivét jogának tulajdonosa az adott szakaszon illetékes ivóvízszolgáltató.

Ivóvízbázisok a tervezett hajóútfejlesztéssel érintett nyolc beavatkozási helyszínen:

Dömösi-szűkület	Esztergom-Pilismaróti vízbázis Dömösi vízbázis
Dömösi-gázló	Visegrád Dobos-hegyi vízbázis
Visegrádi-szűkület	Visegrádi Vízmű vízbázis
Váci I. szűkület	Vác, Buki-szigeti vízbázis Tahitótfalui vízbázis
Váci II. szűkület	Vác, Déli vízbázis Surányi vízbázis
Szödligeti-szűkület	Surányi vízbázis
Gödi-gázló	Felsőgödi vízbázis Pócsmegyeri vízbázis Surányi vízbázis Alsógöd DMRV vízbázis Horányi vízbázis
Árpád-hídi gázló	Budaújlaki vízbázis Margitszigeti vízbázis

A vizsgált folyószakasz szinte végig ivóvízbázis. Csak azokon a rövid szakaszokon nem az, ahol jelentős „pontoszerű” szennyezés található, vagy település, ami háttérszennyezést okoz. Mind a nyolc tervezett beavatkozási helyszín – mederkotrás – legalább egy, de legfeljebb öt ivóvízbázisnak az „A” vagy „B” hidrogeológiai védőzónájában található.

A Duna közvetlen Budapest fölötti szakaszán, a Szentendrei - szigeten, valamint a folyó jobb és bal partján lévő védett területek alkotják az északi vízbázist, amely *a fővárosi vízszükséglet mintegy 70 százalékát elégíti ki, és kb. kétmillió ember számára biztosít ivóvizet.* Emellett a Dunakeszi kistérség településeit, valamint a váci és a szentendrei kistérség településeinek egy részét is ebből a vízből látják el.

A Szentendrei-sziget mind mennyiségi, mind minőségi adottságait tekintve kiemelkedő vízbázis-komplexum. Az ott kitermelhető víz ivóvíz-minőségű, fertőtlenítés után közvetlenül a vízhálózatba juttatható, vagyis további tisztításra nincs szükség.

A vízkitermelés már a múlt század vége felé megkezdődött, mára pedig több mint 800 kutat telepítettek oda. A kutakat kezelő Fővárosi Vízművek zRt. napi víztermelésének (kb. 900.000 m³) mintegy fele származik a szigetről. A kutak vízhozamának közel 90 %-a a Dunából származik, a maradék a sziget belsejéből a part felé áramló talajvíz. A két víztípus jól elkülöníthető, mivel a Duna vizének keménysége 11 NK°, a mészből gazdag áradmányos fedőrétegen átszivárgó talajvíz összkeménysége pedig 16–18 NK°-ot is elér.

A két víztípus aránya a Duna vízjárásának függvényében változik: árhullám idején a Duna-víz áramlik a sziget belseje felé, apadáskor a talajvíz áramlik a part felé. Az áramlási viszonyokat befolyásolja a víztároló réteg szerkezete is, különösen ott, ahol az üledékben vízzáró rétegek települtek.

„A 90-es évek elejétől kezdődően országos szinten csökkent az egy főre jutó vízfogyasztás, de 1997-től kezdődően kismértékű ingadozással lényegében stagnáló fogyasztás figyelhető meg. Az 1 főre jutó vízfogyasztás alakulása az utóbbi években 36,5-37 m³/év-ben (100 liter/fő/nap-ban) stabilizálódott”.¹⁷

III.2. Mezőgazdaság

A mezőgazdasági vízhasználat négy területen jellemző: öntözés, halastavak működtetése, állattenyésztés vízszükséglete, egyéb (pl. fóliasátrak, üvegházak fűtése).

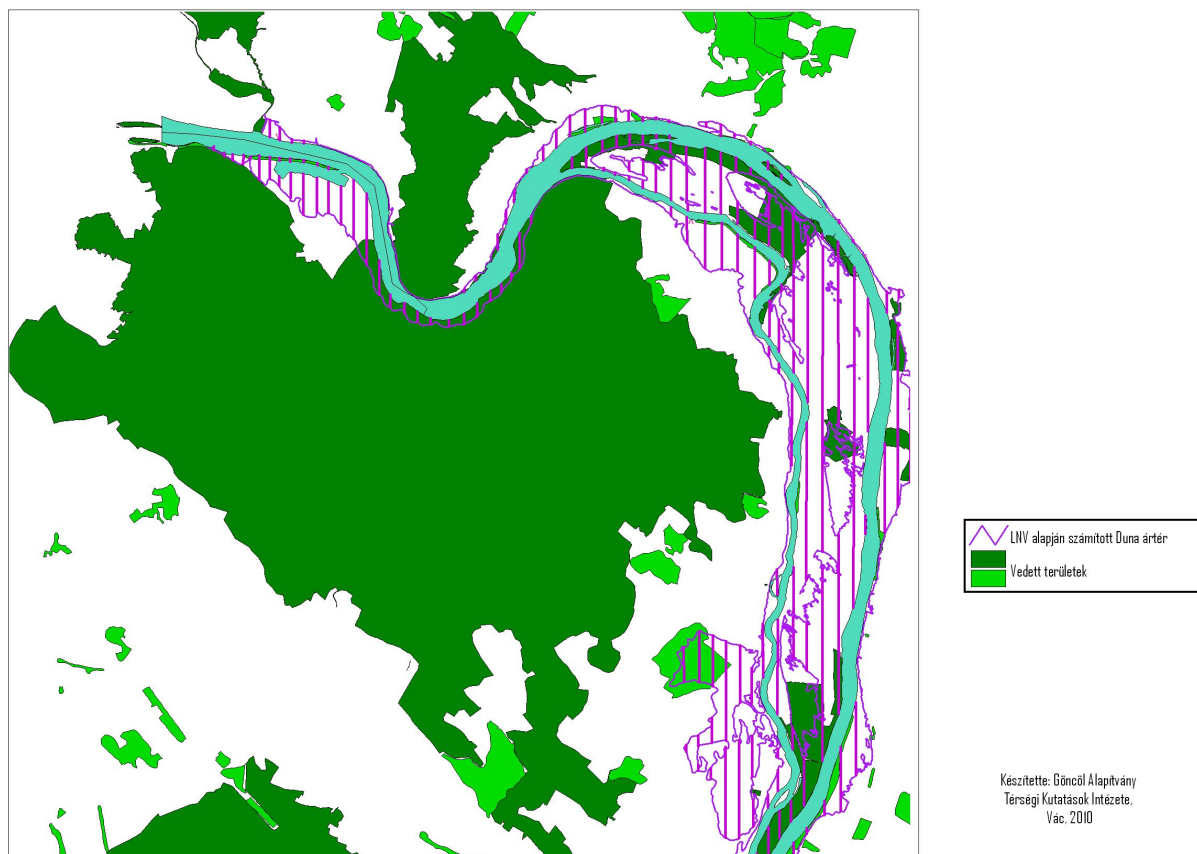
Gazdasági jelentőségét tekintve nagy súlya az öntözésnek (2007. évi országos arány 27%) és a halastavi (2007. évi országos arány közel 60%) vízhasználatnak van.

Területünkön az öntözéses kertgazdálkodás a Szentendrei-szigeten (Szigetmonostor) nagyobb arányú, míg halastó Dunakeszin (kavicsbányató, 21 ha), Gödön (Szakáts-kerti horgásztó, 1 ha) és Pócsmegyeren (Pázsit-tó, 4 ha) található.

¹⁷ Forrás: Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv, Duna részvízyűjtő, Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság, Budapest, 2010. április

III.3. Természetvédelem

A természetvédelmi célú víz- és parthasználat az országos és helyi jelentőségű védett területeken jellemző, ezzel kapcsolatosan *l. a Függelék VII. sz. térképeit, valamint a II.2.6.4. fejezet vonatkozó részeit.*



11. sz. ábra: A Duna-Ipoly Nemzeti Park területei

„A főmederben a kavicsos, sodrott, helyenként a kavicsos-sziklás élőhely típusok a jellemzőek.

A főmederből a kavics rohamosan fogy. Ennek legfőbb oka a hajóút fenntartása, és a nagy sebességű hajók, illetve a sebességkorlátozási hiányosságok, mert a hullámverés a kavicsot a hajóútba görgeti, ahonnan azt a fenntartási munkák során kitermelik, majd értékesítik. **Természetvédelmi szempontból a főmederben a sodrott, kavicsos és kavicsos-sziklás szakaszok képviselik a folyamszakasz legnagyobb értékét, ezek fenntartása, további ilyen szakaszok létesítése, a kavicskitermelés megszüntetése szükséges.**

A folyóvíz dinamikája által érintett területek közvetlen kapcsolatban vannak a folyammal. Ez a terület nagyobb az eredeti hullámtérnél, mert a Duna vízszintjével közvetlen összefüggésben lévő, a talajvíz-ingadozással érintett területek is beletartoznak. A vízszintingadozás és az elöntések miatt a frissvízi tájnak legmagasabb a bioproduktivitása, ezzel együtt itt alakulnak ki a szárazulatok legtermékenyebb, legdiverzebb élőhelyei.

A folyóvíz, ezen belül az ártéri élővilág fajlagos termékenysége és fajgazdagsága közvetlenül az esőerdők és a tölcsértorkolatok után következik.”¹⁸

III.4. Hajózás

A Dunán 1831-ben kezdődött meg a rendszeres személyforgalom Budapest-Visegrád-Esztergom között, **gőzhajókkal**. A két világháború között már népszerű volt a dunai hajókirándulás, de a '70-es évek végére csökkenni kezdett a népszerűsége, ezzel megkezdődött a kisforgalmú hajóállomások sorvadása, bár a mólók mind a mai napig láthatók.

A vizsgált Duna-szakaszra **a hajózás van talán a legkedvezőtlenebb hatással. A hajóút fenntartása érdekében évtizedek óta végzett rendszeres kotrás a medersüllyedés egyik legfőbb oka, amelynek externális költségeit (pusztuló élővilág, romló vízminőség) az egész társadalom kénytelen megfizetni.**

Egy folyóvízen a hajózás csupán az egyik haszonvétel a sok közül, amit a természet adta körülményeket és a többi igényt figyelembe véve lehet megpróbálni kielégíteni, és nem szabad hagyni, hogy ez legyen a fő rendező elv. **A hajózásnak is alkalmazkodnia kell a nagyobb nemzetgazdasági érdekekhez, ilyenek az ivóvízbázis-védelem, a természetvédelem általában és a folyóvízi élővilág helyreállítása,** valamint az agrárium és általában a **Víz Keretirányelv előírásai, ami az egész tevékenység számára a keretjogszabály.**

A vizsgált Duna-szakaszon a hajóforgalomra, hajótípusokra és a szállított utasok számára vonatkozó konkrét adatokkal nem rendelkezünk.

A Mahart Passnave Kft. menetrend szerinti **kirándulójáratai** áprilistól októberig naponta közlekednek. A Budapest-Szentendre-Budapest (1 hajó), Budapest-Vác-Visegrád-Nagymaros-Esztergom-Nagymaros-Visegrád-Vác-Budapest (1 hajó) viszonylatban érintik a vizsgált területet.

A cég szárnyashajói ugyanezen időintervallumban szintén naponta egyszer közlekednek a Budapest-Visegrád-Esztergom vonalon és vissza, a Budapest-Visegrád-Pozsony-Bécs nemzetközi járat pedig április végétől októberig, naponta közlekedik.

A belföldi személyszállítás terén (kishajó-közlekedés) bőven lennének lehetőségek ezen a szakaszon, különösen, ha tekintetbe vesszük a 10-es, 11-es és a 2-es sz. fő közlekedési útvonalak napi átlagos terheltségét, valamint a jobb- és balparti településekről a Budapestre jutás időigényét.

¹⁸ Dunai Hajóút Igényoldali Felmérés és Módosítási Javaslat az Ipoly-folyó torkolatától Budapest Árpád-hídig, Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete, Vác, 2010

A Nyugati - pályaudvarnál, ahová a térségből a vonatok érkeznek, **a Duna jobb- és balparti hajóállomásai több és kedvezőbb kapcsolódási lehetőségeket tudnának nyújtani a naponta ingázó emberek számára.**

A **teherszállításra** vonatkozóan a **KSH adatait** vettük alapul, amelyek ugyan nem forgalomszámlálásos adatok, de a hajózás gazdaságban betöltött szerepét jól mutatják.

A **KSH 2001.** évi adatai szerint¹⁹ **a nemzetközi vízi áruszállítás** volumene és árutonna-kilométerben mért teljesítménye **20%-kal nőtt** az előző évi értékhez képest. A Duna magyarországi szakaszán a nemzetközi hajóforgalom tranzitforgalma megkétszereződött, de **a magyar felségjelzésű vízi járművek forgalma alig emelkedett.**

Ugyanakkor **belföldi viszonylatban** a vízi szállítás árutonna-kilométerben mért teljesítményének **visszaesése** volt a szállítási módok között a legnagyobb, 7%, az előző évhez viszonyítva.

2005. évi KSH adatok alapján a vízi úton szállított áruk tömege **5%-kal csökkent** a 2004. évi értékhez képest, ám az árutonna-kilométerben mért teljesítmény 9%-os növekedést mutat, és a belvízi áruszállítás is nőtt.

Megvizsgálva a belvízi áruszállítást végző hajók nemzetiségét, azt láthatjuk, hogy messze a legnagyobb volumenű áruszállítást **ukrán** (1938 e tonna áru) és **német** (1744 e tonna) felségjelzésű hajók bonyolították. A **magyar** zászló alatt hajózók a harmadik legnagyobb szállítók a maguk 955 e tonnányi szállított árujával.

Ha a szállítási teljesítményt árutonna-kilométerben vizsgáljuk, láthatjuk, hogy az **ukrán** (569411 tkm) és **német** (379722 tkm) hajók után az **osztrák** (233981 tkm) és a **bolgár** (195913 tkm) hajók következnek, míg **a magyar hajók csupán az ötödikek**, 194744 tkm értékkel.

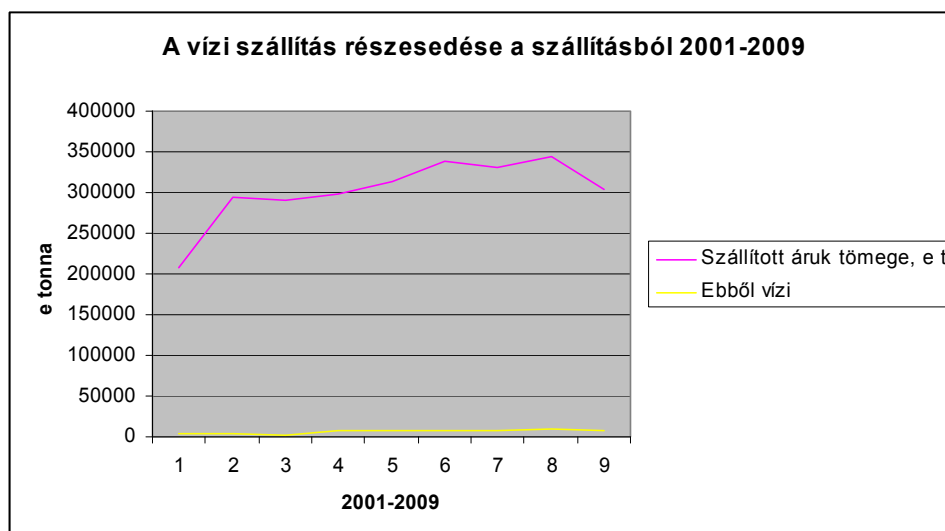
2006-ra ismét csökkenést regisztrált a KSH: a vízi úton szállított áruk tömege 13%-kal, az árutonna-kilométerben kifejezett teljesítmény 10%-kal csökkent. A szállított áruk tömege jelentősen csökkent mind a kiviteli (20%), mind a behozatali (24%) áruforgalomban.

A hajók nemzetisége szerint a legnagyobb vízi áruszállítók maradtak az ukránok (1709 e t) és a németek (1359 e t), de a románok (953 e t) és az osztrákok (855 e t) megelőzték a magyar (809 e t) hajók szállított áruk tömegében mért teljesítményét.

Az árutonna-kilométerben mért teljesítmény rangsorában maradt az előző évi állapot.

A vízi áruszállítás gazdaságunkban betöltött szerepét illusztrálja az alábbi grafikon:

¹⁹ www.ksh.hu



12. sz. ábra: A vízi áruszállítás részesedése a szállításból 2001-2009 között, KSH, 2010. évi adatok

A vizsgált időszakban a **vízi szállítás** részaránya egyik évben sem haladta meg a 2,7%-ot. Az árutonna-kilométerben mért **teljesítmény aránya 2005-ben volt a legmagasabb, 5,02%, és azóta csökkenő tendenciát mutat.**

Az összes teljesítmény 55%-a átmenő forgalom, 34%-a export, 11%-a import; mindössze 2 ezrelék a belföldi forgalom.

A hajózás externális költségei messzemenően felülmúlják a hajózás bevételeit. Álláspontunk szerint a hajóút fejlesztésének várható hatásaira alapozva a jelenleg ismerteknél jóval mélyebb és tágabb gazdasági elemzésekre lenne szükség.

Elgondolkodtató, hogy a fentiek fényében mely országok és milyen lobby-körök érdekeit szolgálná uniós pénzügyi támogatással egy Magyarországot érintő, a hajózhatóság feltételeit javító, a teljes hazai Duna-szakasz és a csatlakozó területeinek élővilágát rövidtávon is károsító projekt.

A tervezett hajóútfejlesztés - a jelenleg ismert intézkedéseivel - az érintett települések fejlesztési, környezet- és természetmegőrzési igyekezeteit is megghiúsítaná. Hiába védik a folyó menti ártéri erdőket, ha azokat éppen a folyó oldaláról fenyegeti veszély: a csökkenő vízellátás hatására a vízhez kötődő növénytársulások biztos pusztulásra vannak ítélve.

III.5. Halászat, horgászat

A lakosság jelentős része horgász a Dunában, de a térségben a halászat sem elhanyagolható jelentőségű. A dunai halak szélesebb rétegek számára kiegészítő konyhai nyersanyagot jelentenek, a legtöbben azonban hobbi, sport, illetve kikapcsolódás céljából horgásznak.

Halászati szempontból jelentős fajok:

- a ragadozók: süllő, harcsa, csuka, menyhal, balin, valamint
- a pontyfélék: ponty, márna, dévér, és más keszegek.

*Erős, Tóth és Sevcsik*²⁰ vizsgálati eredményei azt tükrözik, hogy a változatos mederanyagú, sodrott szakaszokon lelhető fel a legtöbb faj. Erre jó példa a nagymarosi szakasz, ahová a tározót tervezték. Ott a mederanyag nagy százalékban kavics, de elszórva található ott sziklák, kövezés, sőt kevés iszapos rész is.

Természetvédelmi szempontból a szakasz legnagyobb értéke a két bucó faj. A német bucó erősen kötődik a kavicsos, sodrott élőhely-típusokhoz, míg a magyar bucó nagyobb számban, a sodrott, kavicsos-sziklás szakaszokon található meg. Mindkét faj kötődik a nagyobb vízsebességű szakaszokhoz. **Ívásuk a kavicsátonyokon történik, ezért a meglévők megőrzése mellett, újak kialakítása szükséges.**

A másik nagy természeti érték a **Dunai ingola.** Ez a körszájú **a feliszapolódott szakaszokon fordul elő.** Rendkívül ritka! A mellékágak kotrását megsínyli a faj, mert mind a lárva, mind a kifejlett egyed az iszapban él.

III.6. Vízisportok (evezős és motoros)

Az evezős vízisportok igen elterjedtek a területen, szinte mindegyik településen van csónakház. A sportolók számára a nyugodt edző- és versenypályák megléte a **legfontosabb.** Jelenleg azonban kevés ilyen van, elismert versenypálya a vizsgált területen nincs is. Sok viszont a zavaró tényező, ezek közül a legjelentősebb a nagy hajók hullámverése.

A motoros vízisportok számára nincs elég kijelölt hely. Megjegyzendő, hogy ez az oka a gyakori szabálysértéseknek. **A vízisportok képviselői általában kifogásolják a veszélyes hajóútvonal-vezetést és a sebességkorlátozások hiányát.**

Megjegyezzük, hogy a motoros sporthajók jelenléte az általuk keltett zaj és a térségben élő védett állatokra gyakorolt hatásuk miatt nem is kívánatos.

Motoros kishajó kikötő a vizsgált szakaszon Szentendrénél és Sződligetnél működik.

III.7. Lakóterületek

Az emberi települések több helyen a folyóvizek felé törekszenek, a beépítések és a más célú használatok azonban a folyóvölgy élővilágának rohamos degradációjával, átalakításával, pusztításával járnak. Az élő természeti rendszerek védelme és helyreállítása céljából a nagyvízi meder és a hullámtér beépítését hatósági eszközökkel meg kell állítani!

²⁰ Göncöl Alapítvány, 2010. évi terepi felmérések

Ez a jövőbeli árvíz- és belvízkárok megelőzése szempontjából is stratégiai fontossággal bír.

Az I. fejezetben hivatkozott 21/2006. (I. 31.) sz. Kormányrendelet III. 5 § szerint:

„(4) **A nagyvízi mederben** - az (5) bekezdésben meghatározott kivétellel - **csak a meder használatával, a vízfolyás fenntartásával közvetlenül összefüggő megfigyelő, jelző állomást, a nagyvízi meder használatával összefüggő vízilétesítményt, továbbá kikötői, rév- és kompátkelőhelyi, vízrendészeti épületet, építményt szabad elhelyezni.** A létesítés során az engedélyező hatóság eljárásában a felügyelőség szakhatóságként működik közre. A vízügyi szakhatósági állásfoglalások során - egyebek mellett - vizsgálni kell az építménynek az árvíz és a jég levonulására gyakorolt hatását. A magassági elhelyezés tekintetében a mértékadó árvízszint és az eddig előfordult legmagasabb árvízszint közül a magasabbat kell figyelembe venni.

(5) **Nagyvízi mederben** építmények, a helyi építési szabályzat, valamint a szabályozási terv, illetőleg nagyvízi mederkezelési terv szerint helyezhetők el. **A vizek használatával közvetlenül összefüggő építmények, amelyek például a vízisportot, horgászatot szolgálják - ha a szabályzat vagy a tervek másképp nem rendelkeznek - csak abban az esetben valósíthatók meg, ha használatuk közösségi célokat szolgál.**

(6) A nagyvízi meder hasznosításának korlátozásáért és a vizek által ott okozott károkért, ideértve a nyári gátak megszüntetésével vagy védőképessége mérséklésével összefüggő károkat is, kártalanítás csak akkor igényelhető, ha a nagyvízi meder hasznosítása, beépítése, betelepítése, nem volt jogellenes, és a kártalanítást jogszabály nem korlátozta, vagy nem zárta ki.

(7) **A földrészlet használatára vonatkozó, a földrészlet tulajdonosa és használója között kötött szerződésben fel kell tüntetni azt a tényt, hogy a földrészlet nagyvízi mederben fekszik.**”

Az érintett települések Duna-parttal kapcsolatos jövőbeni szándékainak, területfelhasználási terveinek ismertetését I. az V. fejezetben.

A VI. fejezetben és a VII. sz. térképen azt tekintjük majd át, hogy a nagyvízi mederbe milyen, a fenti rendelettel egyébként tiltott fejlesztéseket terveztek a vizsgált területen.

IV. A vizekre ható és a természeti értékeket veszélyeztető tényezők

IV.1. A felszíni vizek minőségére ható tényezők

Meghatározóak a Duna vízgyűjtő területéről származó **szennyező források** (pl. ipari és kommunális szennyvízbevezetés, havária események), valamint a **vízi közlekedéssel kapcsolatos tényezők és beavatkozások.**

A felszíni vizekbe jutott szennyező anyagok a vizsgált területről közvetlenül a Dunába kerülnek, nem csupán a víz természetes élővilágát, hanem - a vízbázis védelmi területek szennyezése révén - az ivóvízbázisokat is veszélyeztetve.

A **KvVM Eper-PRTR** 2001. és 2004. évi adatbázisa szerint **a tervezési terület közvetve vagy közvetlenül érintően, felszíni vízre gyakorolt hatással** (nitrogén és vegyületeinek kibocsátása) az esztergomi *Magyar Suzuki Rt.* gyára, az *Orviron-Plus Kft.* oroszlányi fióktelepén működő veszélyes hulladék ártalmatlanító (króm, réz, higany, nikkel és vegyületeinek kibocsátása), a dorogi *Richter Gedeon Gyógyszer Gyár* (foszfor és szerves szén kibocsátás), a lábatlani *Piszkei Papír Gyár* (szerves szén kibocsátás) és a *Szentendrei Papírgyár Rt.* (króm, réz, nikkel és fenolok közvetlenül vízbe bocsátása) bír.

Ezekon kívül, a vízgyűjtő bármely pontján bekövetkező felszíni vízszennyezések a Duna vízének minőségét, azon keresztül az élővilág és az ivóvízbázisok károsodását okozhatják, tragikus példa volt erre a 2010. októberi vörösiszap-katasztrófa.

A felszíni vizek állapota szempontjából fontos kérdés²¹, hogy a víztérben szabad-e az élőlények számára a mozgás (vándorlás) lehetősége, a mederforma és a sebességviszonyok változatossága biztosítja-e a kívánatos diverzitást, illetve a vízhozam és ehhez kapcsolódóan a vízszintingadozás lehetővé teszi-e a különböző szinten elhelyezkedő növényzónák megfelelő vízellátását. A jelentős kölcsönhatás miatt lehetetlen a jó állapot elérése, ha az előzőekben felsorolt, összesítve hidromorfológiai viszonyoknak nevezett állapot-jellemzőkben számottevő változás következik be.

Az emberi igények kielégítése gyakran vezet ilyen mértékű elváltozásokhoz, és sok esetben ez nem is oldható meg másképpen. Az emberi igények kielégítését szolgáló beavatkozások körébe tartoznak:

- a hosszirányú mozgást akadályozó keresztirányú elzárást okozó völgyzárógátak, duzzasztóművek, zsilipek, magas fenékgátak és fenékküszöbök – az utóbbi kivételével ezek a beavatkozások duzzasztott viszonyokat (nagyobb vízmélységet és lassúbb vízmozgást, esetleg állóvizet) is okoznak,

- **az árvédelmi töltések, amelyek leszűkítik a diverzitás és a szaporodás szempontjából rendkívül fontos ártereket, illetve elzárják a folyótól a rendszeres vízpótlást igénylő holtágakat és mély ártereket,**

- túl gyors lefolyást és túl homogén sebességviszonyokat, esetenként **medermélyülést eredményeznek a szabályozott, illetve rendezett medrek,**

- zsilipekkel szabályozott vízszintű állóvizek, szegényes parti növényzettel,

- a mederben lefolyó vízhozam mértékét és változékonyságát módosító vízkivétel, vízvisszatartás, vízátervezés, amelyek a vízállás- és sebességviszonyok megváltozásához vezetnek,

²¹ Duna Vízügytő-gazdálkodási Terv

- a nem megfelelő mértékű és gyakoriságú fenntartás (mélyre kotort meder, teljesen kiirtott parti növényzet), ami akadályozza a mederbéli növényzet fejlődését, és csökkenti a vízfolyás természetes védőképességét a partközeli területekről származó szennyezésekkel szemben.

A vizsgált területen engedéllyel rendelkező *hulladéklerakó* nem működik, de a vizek szempontjából veszélyt jelentenek a sok helyen megtalálható, pontosan fel nem mért illegális hulladéklerakások, ún. vadlerakók. Ezeken sok esetben veszélyes hulladékok is előfordulnak (elektronikai cikkek, elemek, akkumulátorok). A Duna és a patakok áradásakor, nagyobb esőzések alkalmával ezeket a víz a Dunába sodorhatja, vagy pedig a talajba mossa.

A *mezőgazdaság* a következő, potenciálisan nagy vízszennyező. Szennyezés történhet állattartó telepeken keletkező trágya nem megfelelő elhelyezése, a nem megfelelő trágyázási gyakorlat és a helytelen agrotechnika folyamánként, alkalmanként vagy folyamatos jelleggel. Területünkön több *lovarda* működik, amelyek közül a Visegrád külterületén fekvőt áradások alkalmával nagyon megközelíti a víz.

Intenzív állattartó telep a területen nem működik – de a vízgyűjtőn vannak ilyenek.

A *szántók* aránya a területen magas, különösen Dunabogdány határában és a Szentendrei-szigeten. A tápanyagok kimosódásában a különböző növénykultúrák, eltérő művelési módok és egyéb, gazdasági megfontolások miatt jelentős területi különbségek vannak, akár szomszédos táblák között is.

A felszíni vizek esetében a jó állapot elérését leginkább a túlzott mértékű foszforterhelés veszélyezteti. A mezőgazdasági eredetű terhelések szerepe a múltbéli nagy tápanyagfeleslegek következtében a felső talajrétegekben akkumulálódott foszfortartalom útján érvényesül. A tárolt felesleg a hidrológiai folyamatok révén, főként a felszínen, a lefolyás és az erózió által jut el a felszíni vizekbe. A terhelések meghatározása a mérési adatok hiánya miatt nem képezi e munka tárgyát.

A települések bel- és külterületére, illetve intenzív mezőgazdasági területére becsült tápanyagmérleg eredmények alapján becsülték a felszín alatti víztestek nitrogén terhelését. Összességében **a felszín alatti vizeket érintő nitrogénterhelés országos átlaga 7,6 kg N/ha/év²²**.

Ennél valószínűleg kedvezőbb értékeket mérnének a Szentendrei-szigeten, ahol – ún. „Igen Fontos Érzékeny Természeti Terület” lévén - évek óta csatlakozhattak a gazdálkodók a Nemzeti Agrár Környezetvédelmi Programhoz, plusztámogatásokért. Ezekért cserében vállalniuk kell, hogy a területre vonatkozó, szigorúbb gazdálkodási előírásokat betartják, annak érdekében, hogy a mezőgazdaságból származó környezeti terhelés csökkenjen.

²² Duna Vízigyűjtő-gazdálkodási Terv

A Szent István Egyetem kutatói 2008-ban megállapították, hogy a „vízminőségi vizsgálatok alapján a Szentendrei-sziget vízbázisa - geológiai felépítettsége és érzékenysége ellenére - jónak minősíthető. Egészségre ártalmatlan kémiai, mikrobiológiai mutatók a vízben nem találhatóak.”²³ Ez valószínűleg a fent említett agrár-környezetvédelmi programnak és a gazdálkodók felelősségvállalásának köszönhető.

A Duna főága nemzetközi vízi közlekedési út része. A Dunán - környezet- és természetvédelmi szempontból - **jelentős vízi teher-, és személyszállítás zajlik. A vízi közlekedésből eredő környezetszennyezés (zajszennyezés, olajok, egyéb hulladékok kibocsátása) pontos mértéke, a szennyezőanyagok jellege nem ismert. A hajózásból eredő olajszennyezés azonban közismerten visszatérő probléma a Duna budapesti szakaszán, a kikötőknél.**

Szintén a hajózáshoz kapcsolódó probléma, hogy a hajóút kialakítása és fenntartása a felszíni vizek ökológiai állapotát, a mederalakulást és a hidrológiai viszonyokat jelentősen befolyásolja, l. fentebb.

A városi területeken az urbanizáció hatása többszörösen jelentkezik²⁴. Egyrészt az intenzív emberi tevékenység miatt a felszíni lefolyásában általában a szennyező anyagok széles skáláját találhatjuk, másrészt jelentős változások következnek be az érintett terület hidrológiájában. A természetes növénytakaró csökkenése, valamint a burkolt felületek arányának növekedése megváltoztatja a beszivárgás és a felszíni lefolyás mennyiségi és minőségi jellemzőit. Az egyre nagyobb hidrológiai aktivitást mutató területeken a beszivárgás mértéke csökken, a felszíni lefolyás mennyisége pedig ezzel párhuzamosan gyarapszik.

A csapadékvíz elvezetés megoldatlansága, illetve a minél gyorsabb vízvezetésre való törekvés jelentős diffúz szennyezést eredményez, amely egyaránt veszélyezteti a felszíni és a felszín alatti vizeket.

A csapadékvíz szennyeződése három, térben és időben elkülönülő, egymást követő és részben befolyásoló folyamatra bontható: 1) Szennyeződés a légtérben, 2) a felszíni lefolyás során és 3) a csatornahálózatban. Száraz időszakokban a burkolt felületeken különböző forrásból származó szilárd anyagok (és a szilárd részecskékhez kötődő egyéb szennyezők) halmozódnak fel.

A szennyezők forrásai:

- légszennyező anyagok száraz kiülepedése háztetőkön;
- közlekedési eredetű és egyéb légszennyezők száraz kiülepedése utakon és parkoló felületeken;

²³ Környezetipari Regionális Egyetemi Tudásközpont (KÖRET) Záróbeszámoló, Szent István Egyetem Gödöllő, 2008

²⁴ Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv

- utcai szemét (beleértve az állati ürüléket is), kosz, por és növényi maradványok felhalmozódása burkolt felületen;
- az utak és a tágabb értelemben vett épített környezet kopástermékeinek felhalmozódása a burkolt felületeken;
- járművekből származó kopástermékek (fém, gumi) és folyadékok (ásványolajfélések);
- természetes vízvezető medrek, burkolatlan területek eróziója;
- zöldfelületekre kiszórt növényvédőszeres és műtrágya;
- trágyadombok, hulladéklerakók csurgalékvizei;
- valamint a téli útszórás.

A szennyezőanyagokat a felszíni lefolyás gyűjti össze, és a vízvezető rendszer szállítja el a befogadóba, esetünkben a Dunába. **A burkolt felületekről a csapadék és azzal együtt a szennyezőanyagok szinte veszteség nélkül folynak le**, az elszigetelt burkolt felületekről viszont a mellettük lévő, vízáteresztő területekre kerül, ahol nagyrészt a talajba szivárog (tehát azt szennyezheti). A szennyező anyagok egy része a hordalékhoz kötődve (az elsodort szilárd szemcsék többnyire az alsó mérettartományból kerülnek ki), másik része pedig oldott formában mozog a felszíni lefolyással (egyres anyagok oldódását a csapadék savassága erősen befolyásolhatja). A befogadót elérő terheléseket itt is a csökkenési és dúsulási folyamatok szabják meg.

A felsorolt szennyezőanyagok mindegyikére igaz, hogy a lefolyás szennyezettsége tág határok között változhat a forrásoktól és a lefolyást meghatározó folyamatoktól függően.

A talajra és felszín alatti vizekre veszélyt elsősorban a nem megfelelően működő szennyvíztisztító művek, illetve a csatornahálózatra nem csatlakozott és zárt szennyvíztározóval nem rendelkező háztartások, valamint a nem megfelelő mezőgazdasági gyakorlat (túlzott vagy nem megfelelő vegyszer- és műtrágya használat) jelentenek.

Területünkön *szennyvíztisztító telep* Vác déli részén, valamint Újpesten működik.

„A váci telep befogadóképessége kielégítő, 18e ml/nap.

A Szentendrei-sziget csatornázottsága még napjainkban sem kielégítő, miközben a vezetékes vízhálózat kiépítettsége mindegyik érintett településen megfelelő. Az egyedi szikkasztók működése ellenőrizhetetlen, a szippantott szennyvíz kezelése, elhelyezése hasonlóképp. Ezek okán a felszíni vízfolyások legtöbbször vízminősége kívánnivalót hagy maga után, egyes tagjai pedig - főként a nyári kisvíz idején - szinte nyílt szennyvízcsatornának mondhatók (pl.: Gombás-patak váci szakasza).

A *szennyvízbevezetések* legnagyobb hatásviselője a Duna (pl.: Visegrád és Verőce között a napi szennyvízbevezetés 416 m³ a jobb oldalon (itt tisztítatlan) és 800 m³ a bal oldalon (ez zömében szociális tisztított szennyvíz)).²⁵

²⁵ Váci kistérség területfejlesztési koncepció és program, Helyzetfeltárás, Göncöl Alapítvány TKI, Vác, 2001

A vizsgált területen **Verőcénél és Dunakeszinél** a felszín alatti **ivóvízbázisokon** lévő termelőkutakban és a megfigyelőkutakban egyaránt **kimutatható a víz nitrát szennyezettsége**²⁶.

A **potenciális veszélyforrások közé tartozik a parti szűrésű vízbázisok esetén a meder állapotában bekövetkező változás** (medermélyülés vagy kavicskotrás), illetve a felszíni víz minősége. **A dunai parti szűrésű vízbázisokat kedvezőtlenül érintette a nagyarányú kavicskotrás**, míg a szigetközi potenciális vízbázisokra a Duna elterelése volt kedvezőtlen hatással. A folyóból származó vízminőségi problémát eddig nem tártak fel.²⁷

IV.2. A természeti értékeket veszélyeztető tényezők

A természeti értékek egyik legfőbb veszélyeztető tényezője a területen megtalálható természeti és tájképi értékek védelmi szempontjait figyelmen kívül hagyó **területhasználat-váltás**.

Az agglomerációban a beépítés közvetlenül is csökkenti a természeti területeket, közvetve pedig hozzájárul a megmaradó területek elszegényedéséhez, mert a védett értékeket óvó ún. pufferzónáknak már nem marad hely. **A térségben a szuburbanizáció és a rekreációs funkciók miatt jelentős az állatvilág zavarása.**

„A Duna országunk legnagyobb folyója, változatos élőhelyek táplálója és Európa fontos víziútja. E két tény számos konfliktus forrása. A víztestek, vízpartok élővilága, ill. a térség víztől függő ökoszisztémái számára a vizek jó állapotának biztosítása bizonyos esetekben ellentmondásba kerül a vízi út biztosítása szempontjából fontos kívánalmakkal.”²⁸

A hajóút fenntartása érdekében végzett mederkotrás és egyéb okok miatt a Duna mederben a kisvízszint csökken, ami magával hozza a talajvíz szintjének csökkenését is, így a felszín alatti vízhez kötődő ökológiai rendszerek a kritikus nyári időszakban nem jutnak elegendő vízhez, ezért állapotuk lassan, de biztosan romlik.

„Évtizedes a probléma a javarészt a felvízi szakaszok tározói okozta **hordalékhiány**, a hajóútot fenntartása érdekében végzett szabályozások és kavicskotrások miatti **medermélyülés**, mivel ezek a dunai mellékágak és holtmedrek folyótól való elszakadását, társulásaik vízellátottságának csökkenését, az állományok leromlását okozzák.

A Duna legfontosabb élőhelyei az iszapos partú folyók, a mocsárrétek, ligeterdők, mellékágak és kavicszátonyok. A Dunában endemikus, fokozottan védett, az európai közösség szempontjából kiemelt jelentőségű, Natura2000-es halfajok fordulnak elő (német bucó, magyar bucó, stb). E fajok megóvása prioritást élvez. A Duna mellékágaiban, illetve az ártér egyes pontjain tömegesen fordulnak elő kétéltű- és hüllőfajok, illetve az ezekkel táplálkozó madarak.

²⁶ Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv

²⁷ Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv

²⁸ Duna Vízyűjtő-gazdálkodási Terv

A Duna menti hullámterek, árterek Közép-Európa különlegesen értékes élőhelyei, amelyek sokrétű, mozaikos térszerkezete és stabilitása nagyon sérülékeny. Magyarország potenciális vegetációjának 19%-a lenne ártéri ligeterdő, azonban az elmúlt évszázadok során lezajlott folyószabályozások, mellékág-lezárások és ármentesítések következtében kiterjedésük 0,8%-ra visszaszorult, így a megmaradt állományok magas természeti értéket képviselnek, megőrzésük helyszíne pedig az ártér. A Dunában és a folyóhoz közvetlenül kötődő hullámterei, ártéri élőhelyeken több mint 2000 növényfaj és több mint 5000 állatfaj (100 hal, 12 kételtű, 8 hüllő, 180 madár (fészkelők) 41 emlős, és számos gerinctelen) találja meg életfeltételeit, s köztük számos mára nagyon megritkult, így törvényi védeltséget élvez.

A hazai szakaszon túlnyomó részben védett folyó életközösségeinek létfeltételeit több tényező is veszélyezteti. A folyó medersüllyedésének már jelzett problémájával a terv más pontja foglalkozik, e folyamat hatása az érintett élőhelyekre nézve igen kedvezőtlen, hiszen a talajvízszint további csökkenése, a mellékágak lefűződése az élőhelyek degradációjához, eltűnéséhez vezet.

A vízparti élőhelyeket érintő **jellegzetes dunai probléma a partszakaszok elépítése és a hullámtér feltöltése**, ami még súlyosabb következményű abban az esetben, ha az érintett terület a Natura 2000 hálózat része.

A víziközlekedés által keltett parti hullámverés pusztulást okozhat a parti, partmenti élőhelyek állományaiban, különösen kiszívállás esetén. **Komoly kártételei lehetnek az egyszerre hosszú folyamszakaszon végrehajtott kotrásoknak is, amelyek megbolygatják a fajok, társulások élőhelyeit, - a nagy területi kiterjedés miatt - kevés esélyt adva a visszatelepülésre.**²⁹

A jelenlegi, természetvédelemmel kapcsolatos területi minősítő rendszer óriási zavarokat okoz a kívülállókban, legyen az tulajdonos, gazdálkodó vagy akár területfejlesztési szakember. A jogi formában is megjelenő védett terület (helyi vagy országos, ex lege), a nem védett terület, a természeti terület, a nemzeti ökológiai hálózati elem (puffer, magterület, kétféle folyosó), az Érzékeny Természeti Terület, a Különleges Madárvédelmi és Természetmegőrzési Területekből álló Natura 2000 hálózat mellett léteznek még az elsősorban szakmai körben értelmezett területi rendszerek is (bioszféra rezervátum, Ramsari terület).

Előfordulhat, hogy egy adott terület annyi módon védett, hogy a védelmi kategóriák követelményei már ellentmondanak egymásnak. A helyzetet bonyolítja, hogy a területek határát nem lehetett minden esetben olyan pontossággal meghúzni, ahogy a mindennapok során előforduló döntési helyzetek megkívánák. A területeken található védett értékeknek a

²⁹ Duna Vízigyűjtő-gazdálkodási Terv

terület funkciójával összhangban lévő megóvása sem egyértelmű az esetek egy jelentős részében.

Mindehhez hozzáadódnak a Bevezetésben is említett (l. 5. o.), a „folyóvölgy területén túlnyúló társadalmi érdekek”, nemzetközi megállapodások, szerződések, amelyek úgy tűnik, bármilyen - szintén nemzetközi - természetvédelmi megállapodást, irányelvet vagy jogszabályt felülírhatnak, és ezzel a társadalom és a gazdaság alapját adó természeti rendszereket károsíthatják vagy semmisíthetik meg.

V. A vizsgált terület hasznosítására vonatkozó tervek, elképzelések a területi tervekben - szemelvények az érintett települések és nagyobb térségek terveiből

V.1. Az érintett települések fejlesztési stratégiái, rendezési tervei

A következőkben az I. fejezetben lehatárolt terület által érintett települések fejlesztési stratégiái és rendezési tervei kerülnek ismertetésre *(amennyiben elérhetők voltak)*, konkrétan azok a részek, amelyek a Dunával és a part menti területekkel foglalkoznak.

A térképünkön beazonosítható és ábrázolható fejlesztési elképzelések a Függelék VII sz. térképén, összesítve láthatók.

V.1.1. Dömös

Településfejlesztési koncepció (2006):

„Dömös kül- és belterülete egyaránt a Duna-Ipoly Nemzeti Park része, ezért a községre kiemelten szigorú környezet- és természetvédelmi előírások vonatkoznak. Ennek következményei (tisza, rendezett, egészséges környezet) – amennyiben megvalósulnak – a településnek kifejezetten előnyére szolgálnak.”

„A Duna-part és a Visegrádi hegység ideális környezet a pihenésre, a rekreációs tevékenységre, a turizmusra.”

„11. számú főút

A térségi területrendezési tervekkel összhangban elengedhetetlenül fontos, hogy **a 11. sz. főút minél hamarabb áthelyezésre kerüljön a jelenlegi nyomvonalról a Duna-partra** úgy, hogy elkerülje a falut. Ezzel a csendes falu jelleg is elősegíthető, közlekedésbiztonsági szempontból is ajánlott. Az út áthelyezése további fejlesztési lehetőségeket nyit meg a falu előtt.”

„Kertek alja

A 11-es út áthelyezése és a terület árvízszint fölé való feltöltése után lakótelkek alakíthatók ki a területen.

Duna-part

A kertek alja feltöltéséhez szükséges mennyiségű föld egy öböl kialakításával kitermelhető. Az öböl körül vízi sportolásra alkalmas létesítmények, kishajó kikötő, stb. valósítható meg.”

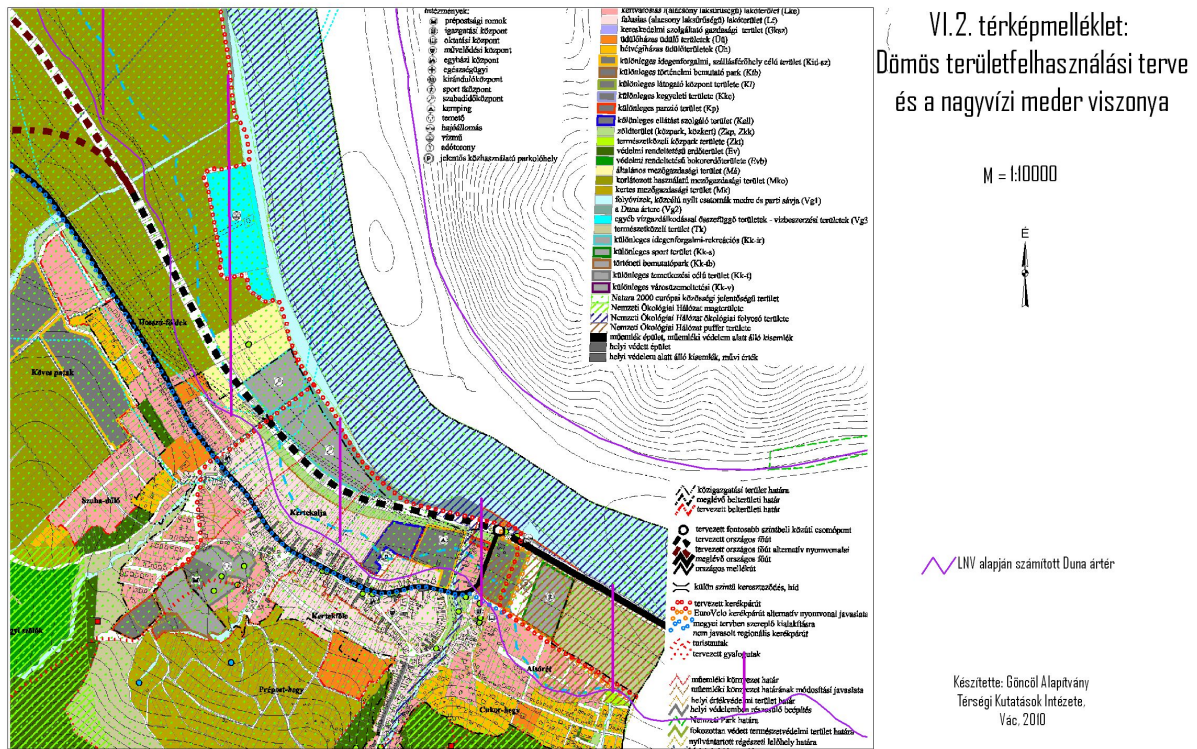
„Külső Hosszú földek

A 11-es út régi és új nyomvonala közé eső terület iparilag hasznosítható terület lehet, természetesen csak olyan ipari tevékenység képzelhető el, ami nem jelent se környezetterhelést, se zajszint növekedést, és épületei külső megjelenése tájba illő. Az ipari területek kialakítása a már meglévő pilismaróti létesítményekhez kapcsolódva, kívülről befelé történhet.

Tófenék

Az ivóvízbázist védő zóna, mezőgazdasági hasznosítású terület.”

A koncepció és a településrendezési terv fejlesztéseket irányoz elő a Duna árterére, ami azt valószínűsíti, hogy a tervek készítői nem voltak tisztában a folyóvíz dinamikája által érintett terület elhelyezkedésével, kiterjedésével, vagy alábecsülték az árvízmentesítés közvetlen és közvetett költségeit. A VII. sz. térképen látható, hogy a nemzetközi kerékpárhálózat nyomvonala (EuroVelo6), a 11. sz. főút áthelyezése, turisztikai szálláshelyek kialakítása mind az ártérbe nyúlik, és Natura 2000-es területeket is érint:



13. sz. ábra: Dömös területfelhasználási terve és a nagyvízi meder viszonya (Függelék VI.2. térképe)

A nagyvízi meder feltöltését (Kertek alja) semmilyen szempontból nem tartjuk elfogadhatónak.

V.1.2. Nagymaros

Nagymaros Város fejlesztési programja 2006-2013 (2006):

„Szükséges a **Duna-parti napozó** kulturált használatához szükséges minimális infrastruktúra kiépítése (öltöző, zuhanyozó, ivóvízvételi hely).”

„Másképpen erősen kontrollált mértékben szükség van olyan, az elérendő célokkal összhangban levő jóléti projekt alapú beruházásokra, melyek a város számára direkt bevételeket generálnak.

Ilyen projekt lehet pl. a VINA projekt (Visegrád és Nagymaros összekötése függővasúttal)”

„A városkapuk kialakítása a MAHART állomás rekonstrukciójával megkezdődött (Visegrádi- kapu).”

„A komp rekonstrukciójára a tulajdonossal együttműködve folyamatosan pályázunk.

A Fő tér tehermentesítése érdekében a komp-felvezető utat át kell helyezni a Magyar utcára. A MAHART állomás rekonstrukciója elkészült, a Duna-part környezetrendezésével ez lezárul.”

A program bizonyos fejlesztések megvalósítását előíranyozza a Duna-part és az ártér területére, de kiemelten nem foglalkozik vele. A függővasút ötlete a felsőbb szintű tervekben nem kapott visszhangot, így valójában csak ötletnek, semmint tervnek nevezhető.

V.1.3. Visegrád

Visegrád város integrált városfejlesztési stratégiája (2009):

„A XX. század második felének legnagyobb, a település életét nagymértékben befolyásoló, s végül *meg nem valósult nagymarosi vízlépcső* beruházásának lehetősége szerencsére hosszú időre lekerült a napirendről, **de hosszú távon prognosztizálható a dunai vízi közlekedés fejlesztési igényei miatt valamiféle vízmérnöki tevékenység, amely azonban semmiféleképpen nem járhat a kultúrtáj képének látható és negatív hatású megváltoztatásával. A város önkormányzatának fejlesztési lehetőségei között a jövőben nagy szerepet kap a kilencvenes évek elején elbontott, majd rekultivált Duna parti területek felhasználása.**”

„Visegrád *nemzetközi jelentőségű vonzerejei* az összevont vonzerőérték alapján:

1. Visegrádi Vár és a Dunapart
2. Mátyás Király Múzeuma (Királyi Palota Visegrád)

A Dunakanyar legértékesebb része az az 50 km²-re tehető, Dunát kísérő területsáv, amelyben a víz és a hegyek együttes látványa a meghatározó, és amelynek Visegrád emblematikus helyszíne. Az itt lévő természeti, történeti és egyéb művi elemek vonzó jellege, egymáshoz való közelsége az aktív pihenés gazdag választékát nyújtja. A Dunakanyarban erős hagyományai alakultak ki a kirándulók, bakancsos turisták, városnéző túrára indulók fogadásának. Előbbiek a hegyeket és túraútvonalakat keresik fel és csekély fogyasztással kevésbé járulnak hozzá a térségben élők megélhetéséhez. Őket elsősorban a DINPI illetve a Pilisi Parkerdő Zrt. zöldturizmust fejlesztő tevékenységei érinthetik – erdei tanösvények, bemutatóhelyek, stb. Jövőbemutató elképzelés lehet öko-, geoparkok kialakítása.”

„Visegrád megközelíthetőségét a *11. sz. főút* biztosítja, mely a Duna mentén Budapest illetve az ország északnyugati része felé teremt kapcsolatot. A 11-es útnak nincs alternatív útvonala, ezért a tranzit, különösen a teherforgalom belterületről történő kivezetése mindenképpen nagyon fontos.”

„A városnak *vasúti kapcsolata* nincs, a legközelebbi vasútállomás a Duna túlszéljén, Nagymaroson érhető el (Budapest-Vác-Szob, egyben TEN fővonal ütemes menetrenddel), de

ehhez a kompátkelést kell igénybe venni. A folyó jobb partján felfelé Esztergomban (24 km, 32 perc elérési idő közúton), folyásirány szerint pedig Szentendrén (23,5 km, 30 perc elérési idő) vehető igénybe legközelebb a kötöttpályás tömegközlekedés, Szentendrén a HÉV vonala érhető el a Budapestről/-re utazók számára.”

„*Hajóállomás*, rév, kikötő szolgálja a vízi közlekedést a városban. Nagymaros-Visegrád között naponta tizenötször fordul a komp reggel fél hét és este nyolc között, ebből tizenhárom alkalommal autók is átkelhetnek a Duna e szakaszán. A helyi kompállalkozás séta- és kirándulójajó-, rendezvényszervező szolgáltatást is nyújt, illetve hajótárolásra is lehetőséget teremtett a révkikötő területén.

A MAHART PassNave Kft. belföldi menetrendi szárnyashajó, kiránduló- és sétahajó járatai is érintik a települést áprilistól október végéig, míg nemzetközi szárnyashajó járata (Budapest-Pozsony-Bécs) előzetes bejelentés alapján áll meg Visegrádon.

Visegrádon **szállodahajó-kikötésre is alkalmas a helyi kikötőállomás, a Dunakanyarban csak itt és Szentendrén tudnak megállni ezek a nagyobb hajók.** A távlati közlekedés-fejlesztési tervek szerint **Visegrád felső végpontja lehetne egy Budapestről induló tömegközlekedés célú vízbusz hálózatnak is.**”

„*Kerékpárutak*: a **Bécs-Budapest Duna-menti kerékpárút hálózathoz csatlakozó települési kerékpárút a 11. sz. főút mentén, a Duna parton húzódna.** A dunakanyari hálózat frekventált idegenforgalmi helyzete ellenére is hiányos, a Duna jobb oldalán Leányfalunál megállt az építése. Nagy jelentőségű lenne a Leányfalu (Szentendre) illetve az Esztergom és Visegrád között hiányzó szakasz kiépítése, az országos, illetve európai kerékpárúthoz való kapcsolódás szempontjából is.”

„**Visegrád vízellátását a Duna vízből oldják meg,** az ivóvízvezeték hálózat hossza 23 km és az összes szolgáltatott víz mennyisége 202 000 m³ volt 2007-ben, amelyből 71 000 m³-t (35%) használtak fel a háztartások. A hálózatba a lakások 100 százaléka be van kötve...”

„**Árvízvédelmi szempontból veszélyeztetett fekvésű területeknek számít a Duna 1692-1698 folyamkilométerre eső 6 kilométeres szakasza,** ezen a szakaszon a folyó esése 50 cm. 2009-ben a visegrádi önkormányzat támogatásban részesülő Európai Unió finanszírozású projektet indít a probléma kezelésére. A **cél Visegrád Város árvíz által veszélyeztetett területeinek, lakosságának, műemléki, kulturális és turisztikai értékeinek védelme, a jelenlegi nem megfelelő eseti védekezés helyett állandó árvízi védművek létesítésével.** **Visegrád város belterülete a 100/2007. (XII.23.) KvVm rendelet szerint árvíz által veszélyeztetett önkormányzati terület; a meghatározott mértékadó árvízszint a település melletti szakaszon magasabb, mint a település belterületének egyes lakóépületekkel beépített része.** A projekt keretében érintett szakaszon (Duna jobb part 1693+200 - 1669+000 fkm) az árvízvédelmi kötelezettség törvényi előírás alapján önkormányzati feladatkörbe tartozik. A tervezett beruházás illeszkedik az országos árvízvédelmi rendszerbe. **A veszélyeztetett partszakasz, ill. part menti terület hossza kerekítve 2,8 km, az árvízzel veszélyeztetett terület teljes nagysága kerekítve 49 ha. Érintett többek között a Fő utca,**

a Mátyás-palota, a 11. sz. főközeledési út, és a szennyvízcsatorna rendszer egyes elemei. A projektben javasolt megoldás elsőrendű védvonal - árvízvédelmi töltés - kiépítése a Visegrádi hajóállomás és az Alsó-öböl környezete között, valamint az ún. "városközponti" szakaszon 3,1 km hosszan."

„Dunaparti sáv

A területet a Duna folyó és a 11-es főút közti rész, fiatal, a vízlépcső-építkezés után visszamaradt mesterséges öbleinek fejlesztési területei adják ki, gyakorlatilag beépítetlen terület. Az elképzelések szerint zöldterületi jellegének megtartásával elsősorban rekreációs területként szolgálná a város lakóit és az itt szabadidejüket töltő turistákat. **Az öbölben sportcélú és yachtkikötő fejlesztéseknek van jövője."**

„Visegrád teljese területe a Duna-Ipoly Nemzeti Park része, így a város növekedése a völgyekbe húzódással nem lehetséges, fejlesztési területként sem az árvízveszélyes Duna-menti városközponti üres területek, sem a tájképvédelmi szempontokból védendő hegydomboldali részek nem jöhetnek szóba."

„A vízi közlekedés számára nemcsak a megfelelő kikötőhelyek (személyforgalmi, yacht, szállodahajó) létrehozása és fenntartása kívánatos, hanem teljes körű kikötői szolgáltatás-paletta létrehozása is."

A stratégia szerint a Duna-part, Alsó-és Felső-öböl rendezése néhány éven belül meg kell, hogy valósuljon, sport és rekreációs terület, yachtkikötő, városi sportközpont és kerékpárút létesítésével.

A **településszerkezeti terv** alapelvei között az alábbi, jelen munkához kapcsolódó célok szerepelnek:

„A Duna parti területek ökológiai egyensúlya érdekében a természetes parti sávokat (a kikötőépítés kivételével) természetközeli állapotban kell fenntartani.

A művi környezet fontos eleme a kiépítendő **új árvízvédelmi fővonal.**

A vízgazdálkodási területen (vízmedrek, árvédelmi töltések) a vízgazdálkodással, vízkárelhárítással, a vízi sportolással, strandolással, horgászattal, összefüggő építmények alakíthatók ki.

A város közigazgatási területén **a Duna menti kerékpárút számára helyet kell biztosítani."**

Fontos környezeti szempontként jelenik meg az árvíz és csapadékvíz-havariák kezelése: „az egykori erőmű-építkezés által megbolygatott Duna-part rendezése, az árvízveszélyes szakaszok védelmi célú kiépítése. A Duna parti beruházások megvalósításánál a parti területek és a víz terhelhetőségének figyelembe vétele. A csapadékvíz-elvezetés teljeskörű megoldása."

V.1.4. Kismaros

Településrendezési terv (2002):

„A Duna közelében kialakult tömbök *hétvégi házas üdülőterületi* területfelhasználási egységbe soroltak.”

„A Duna-parton, a révkikötő közelében ... közpark építendő.”

„... az általános mezőgazdasági területek a domboldalakon és a Duna-parton vannak.”

„A település vízgazdálkodási területeibe tartoznak a Duna folyó és a partja, valamint a Morgó patak.”

„Az idegenforgalom jelentősége, a Duna közelsége magas követelményeket támaszt a település környezetminőségével szemben, ezért **magas színvonalú, az átlagosnál kedvezőbb minőségű lakó-, ill. üdülőkörnyezet biztosítása a cél, mely egyrészt a feltárt környezetszennyeződések és a környezetet veszélyeztető tevékenységek megszüntetésével, másrészt szigorú környezeti feltételek megfogalmazásával és betartásával érhető el.**”

A településfejlesztési koncepció „elhatározta több idegenforgalmat fogadni tudó intézmény kialakítását, vendéglátás, szállásférőhely kialakítás (szálloda, fogadó, kemping), strand, sportterület, Duna-parti kishajó-kikötő.”

„Kismaros a Dunakanyar egyik kedvelt kirándulóhelye. A település turisztikai vonzerejét, idegenforgalmi jelentőségét a területén található turisztikai infrastrukturális elemek (kisvasút, túraútvonalak) mellett elsősorban táji, természeti értékeinek köszönheti. **E természeti értékek megőrzése, védelme nemcsak a turisztikai vonzerő megtartása érdekében, hanem a biológiai sokféleség megőrzése és természeti örökségünk védelme miatt is kiemelt jelentőségű.**”

„Folyamatban van a Duna-part természetvédelmi területté nyilvánítása. A Duna-part természet közeli állapotban történő megőrzését a tájképvédelem, a vízminőség ill. vízbázis védelem, valamint a vízparti növény- és állatvilág védelme is indokolja, ezért a Duna és az árvízvédelmi gát közötti területet (Sziget-rét, Nagyrét) az ún. védendő tájhasználatú mezőgazdasági övezetbe soroltuk, amelyre vonatkozó előírások az extenzív gyepgazdálkodás fenntartását, a természet közeli ligetes, fás társulások megőrzését segítik elő.

Természetvédelmi szempontból további értékes területek a vizes élőhelyek, a közigazgatási területet behálózó, a Börzsönyből lefutó vízfolyások, árkok környezete. **A tájképi és élőhelyi változatosságot nyújtó, az élőhelyek összekötésében szerepet játszó vízfolyások védelmét a Szabályozási terv a vízfolyásokat kísérő erdősávok védő erdő övezetbe sorolásával, valamint a környezeti elemek állapotát javító környezeti feltételek kidolgozásával segíti elő. Védő erdő övezetben épületek nem helyezhetők el, fakivágás is csak indokolt esetben (balesetveszély elhárítása, fa rossz egészségi állapota) engedélyezhető.** A tájkarakter megőrzése, erősítése, a természeti értékek védelme érdekében

az erdőterületek felújításakor, új erdő telepítésekor a védett erdőterületekhez hasonlóan itt is honos növényfajok alkalmazása javasolt.”

„Kiemelkedően szép látványt jelent Kismaros felől a Duna-part, a Duna, valamint a háttérben a Visegrádi-hegység és a vár látványa. A kedvező látvány megőrzése, a kilátásvédelem miatt az említett látványok előterében beépítésre szánt területet vagy a tájkép módosítását, ill. a látvány eltakarását eredményező területhasználatot nem jelöltünk ki.”

„A 12-es út mentén kerékpárút, a Duna-parton sétaút és kerékpárút építését javasoljuk (a meglévő továbbfejlesztésével). Ez a meglévő út-területek ill. a töltés felhasználásával lehetséges. Kívánatos lenne kerékpár tárolók és kölcsönzők létesítése a révállomásnál, a vasútállomásnál, a kisvasút megállóinál, vagy legalább a végállomásánál. Szükséges lenne a 12. sz. főút és a kerékpárút összekötése is.”

„A kertes mezőgazdasági területeken kívüli mezőgazdasági területek sajátos használatuk szerint az ún. általános mezőgazdasági területek, amelyeket természetvédelmi, környezetvédelmi jelentőségük és adottságaik, beépítettségük, művelési hagyományaik alapján három övezetbe javasolunk sorolni:

- A jelenleg facsoportokkal, ligetekkel tarkított gyepterületekkel borított hullámtéri területet természetvédelmi, vízvédelmi és ökológiai jelentősége miatt javasoljuk védendő tájhasználatú övezetbe sorolni. A vízvédelmi, tájképvédelmi és természetvédelmi szempontok miatt e területeken a továbbiakban is extenzív gyepgazdálkodás folytatása kívánatos, a természetes, ill. természet-közeli életközösségek zavarásának elkerülése érdekében épületeket elhelyezni nem szabad.

- Az árvízvédelmi töltés és a főút közé zárt terület vízvédelmi, tájképvédelmi szempontból szintén kiemelt jelentőségű, hiszen a Nagymaros vízbázis hidrogeológiai védőterületén található. A vízbázisok védőterületére előírt vízvédelmi korlátozások (123/1997. VII.18. Korm. rendelet 5. sz. melléklete) miatt e területeket korlátozott funkciójú mezőgazdasági területként javasoljuk kezelni, ahol a vízvédelmi szempontok érvényesítése érdekében az extenzív jellegű, környezetkímélő (vegyszermentes) gazdálkodás folytatását kell ösztönözni. A mezőgazdasági területen vízügyi jogszabályoknak megfelelő és a vízügyi igazgatóság által engedélyezett árvízvédelmi létesítmények elhelyezhetők.”

Vízgazdálkodási területbe tartoznak a Duna és parti sávja, valamint a közigazgatási területen található egyéb vízfolyások medre és partja. A Duna parti sávja a partélektől számítva 10 m, a vízfolyásoké 6-6 m. A vízgazdálkodási területen a felszíni vizek fenntartásának, valamint minőségük védelmének biztosítása érdekében az alábbi szigorú építési és környezeti feltételek betartását javasoljuk:

- A fenntartási sávban csak gyepgazdálkodás folytatható, azonban a vizek öntisztulási folyamatának elősegítése és a táji karakter erősítése érdekében a vízparti sávban a természet-közeli nádas, ligetes fás társulások, természet-közeli ökoszisztémák védelmét biztosítani kell.
- A parti sávban kizárólag a vízügyi jogszabályoknak megfelelő és a vízügyi hatóság által jóváhagyott létesítmények helyezhetők el. A parti sávban épületek nem alakíthatók ki.

A belterület jelenlegi beépítettsége új közpark, nagyobb kiterjedésű zöldterület kialakítását nem teszi lehetővé. Új játszótér létesült a kisvasút és a Török(Morgó)-patak közti területen. A zöldfelületi hiányosságok pótlása, ill. a felmerülő rekreációs igények kielégítése miatt azonban helyet kell biztosítani új zöldterület kialakítására. A település fejlesztési elképzelései között szerepel a strand zöldterületként történő hasznosítása, melynek megvalósításához pihenőhelyek kialakítására, berendezések (pl. padok, játszótéri eszközök) elhelyezésére, a növényzet gazdagítására van szükség. A zöldterület kialakításával egyidejűleg a vízparti terület rekreációs potenciáljának kiaknázása érdekében érdemes lenne a Duna-partot feltáró sétaúthálózatot és néhány helyen további pihenőhelyet is kialakítani.

Az üdülőterületekkel kapcsolatosan a terv megállapítja, hogy „a nagyobb épületek, csónakházak a Duna menti telkeken vannak. A 2002. évi árvízkor az egész terület víz alá került.”

„A Duna árterülete a 12. sz. útig terjed, hullámtere viszont kisebb területet foglal el, az ún. Sziget-rétet foglalja magába.”

„Szántó művelési ágú területek mindössze az ármentesített Duna-parti területeken, valamint helyenként a Kőbányai és az Ószőlők alatti dűlőn – ahol a terepadottságok (közel sík terület) ill. az árvizektől való védelem lehetővé teszi a művelést – találhatók.

Ökológiai, környezetvédelmi szempontból kedvező módon a Duna hullámtere extenzív gyepgazdálkodással hasznosított, a gyepterületeket helyenként értékes ligetek teszik változatossá.”

Kismaros igen jelentős természeti adottsága a települést érintő *Duna*. A Duna Kismaros fölött ágazik ketté és fogja közre a Szentendrei-szigetet, mellyel a révátkelő révén a településnek közvetlen kapcsolata van. A Duna nemzetközi jelentőségű ökológiai hálózati elem, hajózási és vízi szállítási útvonal, melynek települési léptékben jelentősége elsősorban természeti értékeiben, parti szűrésű vízbázisaiban, üdülési-idegenforgalmi potenciáljában rejlik. Kismaros térségében a Duna és parti sávja természetközeli állapotú, hasznosítására mindössze a belterület végében található strandot és a már említett révátkelőt alakították ki. A strand jelenlegi állapotában nem túl vonzó, nincsenek napozásra, pihenésre alkalmas helyek, így a fürdőzni vágyók inkább a közeli kiépített közeli kiépített (pl. váci, leányfalusi) keresik fel. A település vízrajzát a közigazgatási területet sűrűn behálózó kisvízfolyások tovább gazdagítják, melyek a Börzsönyből, ill. a Cserhátból érkező vizeket vezetik a Dunába.

A vízfolyások és az azokat kísérő erdősávok fontos ökológiai összekötő elemek a nagyobb kiterjedésű, természetvédelmi szempontból értékesebb élőhelyek között. Ilyenek a DINP-hoz tartozó erdőségek, valamint a települést D-ről határoló *Duna és környezete*, mely utóbbi nemzetközi ökológiai hálózati elem. A Duna és partja Kismaros térségében természetközeli megjelenésű, a vízfolyást puhafa ligetekkel tarkított széles gyepterületi sáv kíséri, sajátos hangulatot a Kismarosi-sziget által közrezárt öböl teremt.

A terv a potenciális talaj- és vízszennyező források között említi az alábbiakat:

A Kismaros-sziget által elzárt öböl fokozatos szervesanyag felhalmozódása, *eutrofizációja*.

A közlekedési lehetőségek tekintetében :

A Duna, mint napi vízi közlekedési lehetőség kevésbé van kihasználva. A hajózható időszakban a Kisoroszi rév érinti a települést.

Árvízvédelem

Kismaros a Duna balpartján fekvő település. A település legnagyobb része magasparti elhelyezkedésű, azaz a Duna mértékadó árvízszintje (MÁSZ) felett helyezkedik el. A 12. számú főút és a Duna között elhelyezkedő területsáv egy része azonban a MÁSZ alatt kerül el, így az nagyobb vízállások alatt víz alá kerül. Azokra a területekre, amelyek a MÁSZ alatt helyezkednek el, építési engedélyt csak úgy lehet kiadni, ha ott az árvízvédelmet megoldják.

A MÁSZ alatti területek bevédését elsőrendű árvízvédelmi létesítmények megvalósításával lehet megoldani. Az árvízvédelmi létesítmény akkor minősíthető elsőrendű árvízvédelmi védvonallá, ha annak magassága meghaladja a mértékadó árvízszint + 1,0 m-t. Az árvízvédelmi létesítmény megvalósítására vízjogi létesítési engedélyezési terveket kell készíteni, amelyeket az illetékes hatóságokkal kell jóváhagyatni, illetve a tervekre a vízjogi létesítési engedélyt be kell szerezni.

Fel kell hívni a figyelmet arra, amennyiben a védekezés árvízvédelmi töltéssel történik, akkor a védett oldalon a töltésláb vonalától a mentett oldal irányában egy 10 m széles sávot szabadon kell hagyni az árvízi védekezés biztosítására, ebben a sávban semminemű létesítmény (építmény, közmű, stb.), sem pedig jelentősebb gyökérzetű növény nem helyezhető el.

A talaj és a vizek védelme

A tervezési terület különösen érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területen helyezkedik el, a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekről szóló 33/2000. (III.17.) Korm. rendelet szerinti ún. „A” fokozottan érzékeny terület besorolású, ezért a talaj és a felszín alatti vizek védelme a területen kiemelt feladat.

Jelenleg a talaj- és a felszín alatti vizek minőségét leginkább az üdülőterületeken és az üdülési célra használt kiskert területeken folytatott nem megfelelő *hulladékkezelés* veszélyezteti. Igényes, kulturált lakó-, ill. üdülőkörnyezet kialakítása, a felszíni vízfolyások – különösen a Duna – vízminőségének, a vízbázisoknak a védelme, a védett természeti területek élővilágának megőrzése megkívánja, hogy a nem megfelelő szennyvizkezelésből, hulladékkezelésből eredő környezetszennyezések felszámolásra kerüljenek. Ennek érdekében új beépítésre szánt területek kialakítását kizárólag abban az esetben javasoljuk, ha egyidejűleg a területen a csatornahálózat is kiépül, új létesítmények engedélyezését pedig csak abban az esetben támogatjuk, ha a szennyvizek közcsatornába való bekötése biztosítható. A központi belterület ugyan csatornázott, azonban a lakások egy része még nem kötött rá a csatornahálózatra. A Börzsönyligeti üdülőterület nem rendelkezik csatornahálózattal. A talaj és a vizek védelme érdekében ösztönözni kell a lakosságot a mielőbbi rákötésre.

A terv rögzíti, hogy „A vizek öntisztulásának elősegítése érdekében a vízparti sávban a természetközeli ligetes fás társulások, természetközeli ökoszisztémák védelmét biztosítani kell.”

A településrendezési terv részét képező **Helyi Építési Szabályzat** szerint:

A Duna elsőrendű árvízi védvonalától (magaspart partételtől, védgát lábától, védfaltól, egyéb védvonalnak minősített létesítmény) min. 10 m-es sávot szabadon kell hagyni árvízi védekezésre, illetve a meder karbantartására. A nem mentett oldalon, a hullámtérben az időnkénti vízelöntéssel számolni kell. A hullámtérben építményt elhelyezni, bármit tárolni, illetve bármilyen tevékenységet végezni csak az érintett VIZIG hozzájárulása esetén engedélyezhető. A Duna partvonalát, a védvonalat érintő tevékenység csak vízjogi létesítési engedéllyel végezhető.

A vízfolyások bármilyen jellegű szennyezése tilos. A Duna és a kisvízfolyások környezetében nem folytathatók olyan tevékenységek, melyek veszélyeztetik a vízfolyások, továbbá a talaj- és a talajvizek állapotát, és talaj vagy talajvízszennyezést okozhatnak, így különösen:

- hulladék, ill. szennyvizek a felszíni vízfolyásokba nem vezethetők,
- összegyűjtött csapadékvizek kizárólag abban az esetben vezethetők felszíni vízfolyásba, ha minőségük a használt és szennyvizek kibocsátási határértékeiről és alkalmazásuk szabályairól szóló 9/2002. (III.22.) KöM-KöViM együttes rendelet szerinti ún. 2. egyéb védett területek vízminőség-védelmi kategóriára vonatkozó előírásoknak megfelel,
- növényvédelmi tevékenység a vízfolyások környezetében a növényvédőszer veszélyességétől függően 5-200 m-en belül nem folytatható⁵.

A vízfolyások öntisztulásának elősegítése miatt a vízparti sávban a természetközeli nádas, ligetes fás társulások, természetközeli ökoszisztémák védelmét biztosítani kell.

A mezőgazdasági területekre vonatkozó előírások közül fontos kiemelni, hogy „vízfolyások mentén 50-50 m-es sávban épületek, építmények nem helyezhetők el, **a gyep művelési ág megőrizendő.**”

A Duna partvonala és a gátak közötti mezőgazdasági területekre vonatkozó szabályok közül fontos, hogy:

- a) a kialakítható legkisebb telek nagysága 10.000 m² (1ha), legkisebb szélessége 50 m.
- b) nem folytatható olyan tevékenység, ill. nem helyezhető el olyan létesítmény, amely a jelenlegi állapotot rontja, a meglévő növényállományt, ökoszisztémákat és egyéb természeti képződményeket veszélyezteti, a tájkép jellegét megváltoztatja. A kialakult tájhasználatot megváltoztatni kizárólag a természeti állapothoz közelítés érdekében szabad.
- c) a gyepek, nádas művelési ágak, továbbá a Duna partját kísérő erdősávok megtartása kötelező, más művelési ágba nem sorolhatók, legfeljebb a gyepterületek ligetes fásítása engedélyezhető. Fásítás kizárólag az adott termőhely adottságainak megfelelő honos fafajokkal történhet.
- d) az övezet területén ösztönözni kell az extenzív jellegű, természet-, ill. környezetkímélő gazdálkodást.
- e) az övezetben a területhasználat, valamint épületek, építmények elhelyezése során a hidrogeológiai védőterületre vonatkozó korlátozásokat¹² figyelembe kell venni.
- f) a szükséges árvízvédelmi feladatok ellátását, ill. árvízvédelmi létesítmények elhelyezését az övezetben biztosítani kell.
- g) az övezetben épületek nem alakíthatók ki, továbbá az OTÉK 32.§-ában felsorolt építmények közül nyilvános illemhely, önálló reklámhordozó nem helyezhető el.
- h) az övezetben kerítések nem létesíthetők.

A 12. sz. főút és a gátak közötti mezőgazdasági területekre vonatkozóan a HÉSZ az alábbi előírásokat tette:

- a) a kialakítható legkisebb telek nagysága 3000 m², legkisebb szélessége 30 m.
- b) az övezetben a növénytermesztés és az állattenyésztés, továbbá az ezekkel kapcsolatos terményfeldolgozás és tárolás épületei, építményei, valamint árvízvédelmi létesítmények helyezhetők el.
- c) az építési hely határvonalai:
 - építési határvonal az előkertben: a telek szélétől 10 m-re,
 - építési határvonal az oldalkertben: a telek szélétől 5 m-re,
 - építési határvonal a hátsókertben: a telek szélétől 10 m-re húzódik.
- d) a gyepek, nádas művelési ágak, továbbá a vízfolyásokat, mezsgyehatárokat kísérő facsoportok, fasorok megtartandók.
- e) az övezet területén ösztönözni kell az extenzív jellegű, természet-, ill. környezetkímélő gazdálkodást.
- f) az övezetben a területhasználat, valamint épületek, építmények elhelyezése során a hidrogeológiai védőterületre vonatkozó korlátozásokat¹³ figyelembe kell venni.
- g) kerítés csak fából, vagy cserjesávval takart drótfonatból készíthető. Tömör kerítés az övezetben nem létesíthető.

A fentiek alapján látható, hogy a kismarosi településrendezési terv jóval nagyobb tisztelettel kezeli a Dunát és a part menti területeket, mint pl. a dömösi terv.

A fejlesztések megfogalmazása során az adottságokat, az árterület elhelyezkedését, kiterjedését, sajátos jellemzőit (természetes növényzet, történelmileg kialakult földhasználati struktúra) maximálisan figyelembe vették. Ez talán annak is köszönhető,

hogy éppen egy nagy árvizes évben, 2002-ben készült a terv, így a készítőinek és a község vezetésének nem lehettek illúziói a Dunával és a part menti területekkel kapcsolatban.

V.1.4. Dunabogdány

Településszerkezeti Terv:

„A terület hidrológiai viszonyait a Szentendrei-Duna-ág, illetve az abba torkolló kisebb patakok határozzák meg. A Duna árvizei nyár elején és végén jelentkeznek, ekkor a víz szintje átlagosan 2-3 méterrel emelkedik meg, bár néha előfordul az 5 méteres szintemelkedés is. **A talajvízszintet a parti sík részeken a Duna mindenkori vízállása befolyásolja.**”

„A településszerkezet szempontjából a Duna folyam mindig is meghatározó szerepet töltött be. A folyam régebben inkább a kőszállításban segítette az itt élőket. **Mára már a kőbányászat visszaszorulásával, a Duna part inkább, mint a település rekreációs területfejlesztésének színtere jelenik meg.**”

„A Duna parti sávját hosszan követve alakultak ki azok a szalagtelkek, amelyek dacolva a vízjárta területen történő építkezés veszélyeivel, meghatározóvá váltak a településkép szempontjából.”

„A településkép egyik meghatározó eleme a Duna felőli, „külső” arculata, amely védelme a településfejlesztés egyik sarkalatos eleme kell, legyen. **A kikötő, a parti zöld sáv megjelenése a természet és az épített környezet összhangját kell, hogy tükrözze.** Kerülni kell a nagytömegű, a parti sávra túlságosan ráépülő, nem természetes anyaghasználatú, túldíszített épületek kialakítását.”

„A vízi-napközi nyaranta több száz fiatalnak és vizet kedvelő embernek nyújt szórakozási és kikapcsolódási lehetőséget. **Az önkormányzat, a Duna partot vízisport és szabadidő-központ céljára szolgáló fejlesztési területként kívánja a jövőben hasznosítani.** A szabadidő eltöltésére nyújt kiváló helyszínt a halastó is, melyet a helyi Horgász Egyesület a település lakóival közösen, a 80'-as évek közepén, a település határában, a Kalicsa-patak vízének duzzasztásával és völgyzáró gát építésével hozott létre.”

„A közhasználatú és rekreációs célokat szolgáló zöld felületek (intézménykertek, közkertek stb.) aránya igen alacsony, kialakításuk és állapotuk helyenként nem felel meg a jelenlegi és a távlati igényeknek. **A közterületi zöldfelületi funkciót a Duna-partnak kell ellátnia.**”

„A település fejlesztése során alapvető szempont a tájkaraktert meghatározó különböző tájtypusok karakterének megőrzése. **Elsőrendű szempont a hegységi erdőgazdasági és védett táj, a hegylábi erdős üdülő- és kertgazdasági táj, a Duna parti földeken a síkvidéki mezőgazdasági táj, valamint a Duna partra települt települési és szolgáltató táj karakterének megőrzése.**

A természetközeli Duna part és a parti sáv kiemelkedő vonzástényezők a gazdasági fejlődés szempontjából (elsősorban a terciér szektor) és a turizmus számára, ezért azok megőrzése és fenntartása a település jövőjének záloga.”

„A bogdányi terméskövet használták és használják ma is a Duna menti védművekhez, a vízépítési és folyószabályozási munkákhoz. A településen élő bányászok és kőfaragó iparosok készítette követ a Dunán hajóval szállították el. A mintegy 90 hektáros bányaterület és a hozzá tartozó létesítmények (magánutak, dunai rakodó stb.) jelenleg a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság üzemeltetésében működnek. A kő mellett az árvízvédelemben használt agyag kitermelése is folyik.”

„...a főként **sík ártéri területen elhelyezkedő szántók**, a hegylábakon lévő legelők és kertek **meghatározó tájszerkezeti elemek**, ezért a mezőgazdasági tájpotenciál megőrzése fontos feladat.”

„A település beépített területe az országos jelentőségű védett természeti területek és a távlati ivóvízbázis védőterülete közé ékelődik. Ezért **regionális érdek a jó környezeti állapot biztosítása, védelme**. A települési szintű környezetvédelemlről az Önkormányzat 10/1998. (VI.22.) rendelete szól, amely egyben az állattartást is szabályozza.

A felszíni szennyeződésre érzékeny ártéri területek a Dunabogdányi távlati ivóvízbázis és a jelenleg üzemelő ivóvíz kutak védőterületét is érintik, ezért a Duna hosszú földek, a Határ és Kistrét hosszú földek hasznosításánál ez korlátozásokat jelent.

A részlegesen kiépített csatornahálózat ellenére a szennyvízkezelés még ma is környezetvédelmi problémát jelent a településen. A szennyvízcsatornahálózat kiépítése a fejlesztési területeken, ill. a rákötések arányának növelése.

Fontos feladat a patakok és a Szentendrei-Duna vízminőség védelme, ami elsődleges a vízi turizmus fejlesztése szempontjából.”

„A Dunakanyar meglévő főúthálózatának jellemzője, hogy főutak a Dunával párhuzamosan vezetnek és hiányoznak a Dunára merőleges kapcsolatok. **A Dunakanyar 50 km hosszú szakaszán nincs közúti kapcsolatot biztosító híd.”**

„**A nagytávú fejlesztési tervek szerint új Duna-híd épül Vác déli oldalán a Gödöllő-Vác közötti 2104 j. út korszerűsítésével létrejövő főút folytatásában. Az új útvonal a meglévő Tahitótfalui hídon át kapcsolódik a 11 sz. főúthoz.”**

„A település tervei között szerepel a kerékpárút hálózat fejlesztése, melyet a település a Dunakanyar és Pilis kistérségi kerékpárforgalmi hálózat részeként szeretne megvalósítani. **A kerékpárút részben a 11-es számú főút mentén haladna, részben pedig a Duna parton, az ártéri erdőben a szabad strandot érintve a Kisoroszi révig vezetne.”**

„**Dunabogdány közlekedési helyzetére jelentős hatással volna a váci Duna-híd megépítése. Az eddig elkészített vizsgálatok és tanulmányok szerint ezzel a megoldással tehermentesítést lehet elérni a 11 sz. főút M0 autóúti csomópontjától Tahitótfaluig terjedő szakaszán.** Vác térségében, a 2104 j. összekötő út meghosszabbításában a város rendezési tervében előirányzott nagy Duna ági híd megépítésével, egyrészt a Szentendrei-sziget települései válnának elérhetővé az új 2 sz. főút (későbbiekben M2 autóút) irányából, másrészt pedig a Tahi hídon keresztül új térségi kapcsolat létrehozására nyílna lehetőség a 11 sz. főút és a Vác térségi települések között. A váci Duna-híd kiépítésére – a korábbi

elképzelések szerint – előreláthatólag csak a tervezési nagytávtalban kerülhetett volna sor. Jelenleg viszont úgy tűnik, hogy a 2 sz. Vác elkerülő út és a 11 sz. főút közötti kapcsolati igény miatt elképzelhető egy korábbi megvalósítás is.

Meg kell jegyezni, hogy **a fővárosi Árpád hídtól északra a Dunán magyar területen, a Mária-Valéria hídon kívül, nincsen Nagy Duna-híd. Hálózati szempontból tehát fontos lehet ez az összeköttetés.**

A község nagyra értékeli a Dunával meglévő kapcsolatát, és „jövőjének záloga”-ként, megőrzendő értéként tekint rá. A vizsgált területre csak közfunkciójú új építményeket (vízisport- és szabadidőközpont, közpark) és kerékpárutat terveznek.

Az „agrárpotenciál” megőrzése végett érintetlenül hagynák az ártéri szántóterületeket. Ez nem garantálja a gazdálkodás biztonságát, és vízminőség védelmi szempontból is inkább ártéri gyepek, kaszálók, védelmi célú erdők létrehozása volna ott jövőbe mutató lépés.

V.1.5. Verőce

Településrendezési terv (2010):

„A Natura 2000 területek, ökológiai folyosón belüli erdőterületek védelmi erdőterület besorolásba kerülnek, funkciójuk szerint védendő erdők.

A külterületen összefüggő erdőterületek besorolása védelmi célú erdőre módosul.

Indoklás:

A terület Európai szintű védelem alá esik, jelenleg sem beépített, fontos, hogy ne létesüljön támfal, beépítés az ártéri erdő és a Duna folyam mederszélességének védelme érdekében. A meglévő erdőterületek esetében a védelmi besorolás a jelenlegi használaton nem változtat, de a területek védelmi kategóriája indokolja.”

Javaslat:

„A Duna-part Pozsonyi utcával szemben eső területein a feltöltések korlátozása, rekreációs hasznosítás biztosítása.”

„Duna medre és parti sávja

A Duna medre és parti sávja tartozik ebbe a kategóriába. A Duna telke és a parti beépítésig húzódó, a vízállás magasságától függően szélesebb-keskenyebb parti sáv területe ez. **Ezen a területrészen építmények elhelyezésére csak az árvízvédelem szempontjainak alárendelve nyílhat feltételesen lehetőség. Épület itt nem építhető.”**

„Vízbeszerzési, vízgazdálkodási üzemi terület

Ebbe a terület-felhasználási kategóriába soroltuk a Duna-parti vízműkutakat, az ahhoz tartozó üzemi területet és a vízbázisvédelmi területet, valamint a településen szórványosan elhelyezkedő kutakat, szivattyútelepeket, víztárolók területeit. **Ezeken a területeken az elsődleges cél a vízminőségvédelem.”**

„Strandterület

A strandterület az elsődlegesen közhasználatú, **a Duna partján jelenleg is strandként használt homokos fövény a vízisport- és rekreációs tevékenységek számára kijelölt terület.** A területen belül ezen funkciók kielégítésére kis építmények (elsősorban öltöző, játszószerkezetek, mobil egységek) elhelyezésére szolgál, szabadon álló beépítéssel.”

„Duna-parti telekrendezés (új feltöltés)

A jelenlegi központi vegyes, intézményi besorolású területen, az új feltöltésen a kialakított és értékesített telkek lakóterületté történő átminősítése, 7 lakótelek kialakítása. Egyben **ez a lakóterület a Duna-part beépítésre szánt területének határa is, a további feltöltés és beépítés nem javasolt, többek között a védett természeti terület kapcsolatra tekintettel.**”

„Pap – rét területén nagytelkes lakóterület kijelölése

A 7109/4-7 hrsz terület különleges terület fele kertvárosias lakóterület besorolásba kerül. A terület fennmaradó része (0,8 ha) közpark (Z) övezeti besorolást kap.

A lakóterületek között kaszáló-legelőként fennmaradt terület beépítését irányozza elő a terv. A területen az állattartás a lakókat zavarja, értékes, sík, közművel ellátott terület a falu központjától néhány száz méterre. A területen fele-fele arányban telkes lakóterület és közpark kerül szabályozásra. (0,8 ha) 8 telek, 10-12 lakás kerül kialakításra.”

„Nemzetközi jelentőségű természeti érték a Natura 2000 terület, amely a 45/2006. (XII.8.) KvVM rendelet alapján a Duna és ártere kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület.

Ugyancsak Országos jelentőségű természetvédelmi kategória az ökológiai hálózat (OTrT, TIR), ökológiai folyosó és puffertérület érinti a települést.

További értékes tájalkotó elemek a vizes élőhelyek, vízfolyások, és a tájképi változatosság (erdő, gyep-, szántó-, szőlőterületek váltakozása), feltároló kedvező látvány (hegyoldalak).”

„További **fontos cél, hogy a kiváló vízminőségű ivóvizet termelő Duna-parti kúthálózat területét továbbra se érje felszíni szennyeződés**, ezért a szennyeződés-érzékeny területeken a terület-felhasználási egységek kijelölése is ennek figyelembe vételével történt.

Verőce területén található **Verőce Vízmű sérülékeny környezetű ivóvízbázisa** a 123/1997 (VII.18.) Korm. rendeletben került meghatározásra.

A Védőövezetre vonatkozóan az előírásokat, korlátozásokat a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által kiadott védőterületi határozat tartalmazza részletesen.

Az „A” hidrogeológiai védőövezetre vonatkozó előírásokat és korlátozásokat a Pest megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat szakhatósági állásfoglalása tartalmazza (a külső, illetve az „A” hidrogeológiai védőövezetre vonatkozóan).

A védőövezeten belül folytatható mezőgazdasági tevékenység a 49/2001. (IV.3.) Korm. rendeletben foglalt feltételek betartása mellett hatásvizsgálat eredményétől függően engedélyezhető.”

E tervben explicit módon elsődleges szempont a táji és természeti értékek hosszútávú védelme, fenntartása, megóvása.

Az ingatlanfejlesztés terén említett új feltöltést 7 lakótelek kialakítása érdekében sajnálatos döntésnek tartjuk, mivel minden, a nagyvízi mederben végzett felszínváltoztatás módosítja a terület lefolyási viszonyait, láncreakciók sorát indítva el.

V.1.6. Vác

Vác Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008):

A település „Budapest irányából **könnyen megközelíthető** autóval a 2-es főúton és a M2 gyorsforgalmi úton, a Pestről 25 perc alatt érkező zónázó vonatokkal, autóbuszon vagy a **Duna mellett futó kerékpár-úton, nyáron még a Budapest és Esztergom között közlekedő kirándulójákkal is.** A Dunán egész évben közlekedő rév köti össze Tahitótfaluval, a Szentendrei – szigettel, így a jobb parton lévő Esztergom vagy Szentendre felől is könnyen megközelíthető a város. Amióta megépült az elkerülő út, a Budapest – Ipolyság – Krakkó útvonal elkerüli a várost.

A Duna alapvetően befolyásolja a város hangulatát, arculatát. A belvárosi részen a parton parkosított területet alakítottak ki, máshol pedig fürdőzők százai töltik meg a meleg napokon.”

„A város és kistérségének kihasználatlan erőforrása a **Duna, amely nemcsak tranzit szerep betöltésére alkalmas, hanem rendkívüli rekreációs és energetikai potenciállal is bír.** Kifelé irányuló jelentősebb kapcsolata a Galga mentén Aszód, kisebb mértékben Gödöllő. **A Dunán keresztül ésszerű keresztirányú kapcsolat – egy híd –, számottevően oldhatná a város Budapesttől függő térszerkezetet, és élénk kapcsolatot generálhatna a két part települései között.”**

E ponton összekapcsolódnak a jobb- és balpart érdekei és fejlesztési elképzelései, hiszen Dunabogdány szerkezeti tervében ezt írták a tervezők:

„A Vác alatti – a 2104 j. összekötő útnál létesítendő – Duna-híd a 11 sz. főút forgalmára tehermentesítő hatással lehetne.

Vác Város Önkormányzatának megbízásából 2002 év végén készült el Vác település-rendezési tanulmánya, amely az új Duna-híd és csatlakozó útszakaszainak kialakításával foglalkozik (VIAMED 2002 Bt.) és több változatban tesz javaslatot annak kiépítésére.

A tanulmány alapvetően három nyomvonal változattal foglalkozott:

Déli változatok

Váctól délre tervezett A és B nyomvonalak és Duna-híd

Északi változatok

Váctól északra tervezett C nyomvonalak és Duna-híd

A kapcsolati hiányra, valamint a közlekedési terhelésre való tekintettel a régióra, a megyére, az agglomerációra és a városra eddig készült valamennyi terület és településrendezési terv tartalmazza a váci Duna hidat, mint a térszerkezet fejlesztésének egyik – nagytávlatban szükségessé váló – elemét.

A fejlesztési, rendezési tervek és eszközök összehangolására törekvő Közép-Magyarországi Régió Strukturaterve (Pro Régió ügynökség, PESTTERV Kft., Terra Stúdió Kft., 2001.) hasonlóan indokoltnak tartja a híd megépítését.

A Közép-Magyarországi Régió Átfogó Közúthálózatfejlesztési Konceptiója (FŐMTERV Rt., 2001) is a főúthálózat-fejlesztés szerkezeti jelentőségű elemeként tartalmazza a Duna-híd építését Vác térségében az M2 autópálya és a 11 sz. főút között.”

„A híd nem közvetlen gazdasági megfontolások és különösen nem tényleges forgalmi igények miatt szükséges. Szükségességét hosszú távon érvényesülő és kibontakozó kapcsolatfejlesztési, térségfejlesztési célok indokolják. Ebből következően olyan – kapacitáskorlátos – híd szükséges, amely biztosítja ugyan a hiányzó kapcsolatot, de nem vonz olyan jelentős átmenő és teherforgalmat, amelynek nem lehet célja behaladni a Dunakanyarba. Ennek a térségnek hosszú távú fejlesztésekben is a táji-, természeti környezet megőrzését és fejlesztését, a jó környezetminőséget feltételező, a nyugodt lakókörnyezet biztosítását, a rekreációt, az üdülést és a turizmus fejlesztését célul kitűző tájegységnek kell maradnia.”

Véleményünk szerint a hídra vonatkozó elképzelések az indokoltnál nagyobb hangsúlyt kapnak, annak ellenére, hogy deklaráltan kisméretű hidat szeretnének. Ennek beruházási, valamint az építéssel és a működéssel járó externális költségei valószínűsíthetően meghaladnák a várható gazdasági és társadalmi előnyöket.

Térjünk vissza Vác városfejlesztési stratégiájához:

„A Duna nemzetközi hajózóút, a VII. Helsinki folyosó. **A hajózhatóság biztosítása jelenleg állandó kotrást igényel a Dunakanyarban.** Emellett készül a Duna 25 dm-es merülési mélységű – nemzetközi szerződésben vállalt – hajózhatóságának biztosítását lehetővé tevő terv.

A vízi közlekedés dominanciája a motorizált szárazföldi közlekedés előtti időkre nyúlik vissza. A Duna ma belső határfolyóként létezik a térségben. A legjelentősebb forgalmat a Vác és Tahitótfalu közötti komp bonyolítja, a dunai révek közül a második legforgalmasabb hely Mohács után. A folyamatos kihasználtság tovább erősíti a váci híd megépítésének szükségességét.

A Váci kistérségben távolsági személy és teherszállításra a vízi közlekedés korlátozottan használatos. A személyszállítás a térségben elsősorban turisztikai célokat szolgál, a hétfévi és a nyári kirándulóhajók forgalma jelentős, bár húsz éve a forgalom többszöröse zajlott a térségben. A teherszállítás egyelőre nem megoldható, mert nincs szabad teherkikötő a térségben. Hajóállomás Vácott üzemel.”

„A város másik kulcsfontosságú, állami szerepvállalás nélkül nem megvalósítható fejlesztése a Pest megye horizontális közlekedését megoldó váci közúti híd megépítése. A helyi építési szabályzatban és a településszerkezeti tervben kijelölésre került híd megépítése nem halogatható. A híd jelentőségére várható forgalma és közvetlen vonzáskörzetének

nagysága is enged következtetni. A hidat, valamint annak helyét a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről (2005. évi LXIV tv.) szóló törvény tartalmazza. A tervezés és a megvalósítás előkészítése megkezdődött, építése pedig a 2013-2020 közötti időszakban kezdődhet el, addig a város az előkészítés menedzselését végzi.”

„A város Duna-partján futó kerékpárútról ágazik le az előkészítés alatt álló Vác – Gödöllő regionális kerékpárút, mely összeköttetést jelent a Dunakanyar térsége és a Gödöllői-dombság között. A Duna-menti kerékpárút Szobig már elkészült, a Vác és Gödöllő köztire pedig létrejött egy megállapodás az érintett települések között.”

„A városhoz kapcsolódó országos védettséggű terület Kompkötő- és Égető sziget, Váci liget és az Ártéri Galéria Erdő (tanösvény). A vizes élőhelyekben gazdag területek közül kiemelkedik érintetlen ártéri élőhelyeivel a váci Kompkötő-sziget, valamint a mocsaras, feltöltődött ártéri területű Égető-sziget és környéke.”

„A térség ... legnagyobb felszíni vízfolyása a Visegrádi szorosból kilépő Duna. Az ipari és mezőgazdasági termelés okozta szennyezés visszaszorulása és a nemcsak kommunális szennyvizet befogadó váci szennyvíztisztító telep technológiájának korszerűsítése ellenére **nem javult a folyó vízminősége. A bakteriális szennyezés nem csökkent, a nitráttartalom emelkedett, és egyre több gondot okoz az algásodás. A folyó vízminősége kedvezőtlenül befolyásolja a parti szűrésű kutakból nyert ivóvíz minőségét is. Mikrobiológiai szempontból a folyó vize szennyezettnek minősíthető, nyáron a szennyezettség koncentrációja megugrik, általában ezen időszak alatt a vízminőség csak IV. osztályú, ezért fürdőzésre nem alkalmas.**”

Nem tudni, hogy a városfejlesztési stratégia készítői honnan vették a fenti adatokat, de ezek ellentétesek a II.2.4.2. fejezetünkben ismertetett JDS2 nemzetközi Duna-kutatási program eredményeivel, és ellentmondásban van a következő oldalon olvasható szabadstrand és kemping kialakításával is. Esetleg téli strand kialakítására gondoltak, Schirilla György követői részére, mert akkor jobb a vízminőség...

„A felszíni vizek összefüggő rendszere, a vízbázis valamint a karszt területek miatt a térség különösen érzékeny a felszín alatti vizek – különösen a talajvíz – szennyezésére. A Duna mellett elterülő települések közül Vác területét is a felszín alatti vizek miatt fokozottan érzékeny szennyeződési kategóriájába sorolták.

A talajvíz szennyezésének legnagyobb forrása a kommunális szilárd és folyékony hulladék. A szennyvízkezelés helyzete az elmúlt években javult, de a csatornára rácsatlakozott háztartások aránya még mindig nem az előírtnak megfelelő. **A település alatt kialakult szennyvízkúpot tovább táplálja a derítőkől elszivárgott szennyvíz, valamint a felszíni szikkasztás.**”

„Különösen értékes a Duna-part, melynek nemcsak a további beépítését kell elkerülni, hanem a terület tájrehabilitációja is szükséges.”

„A váci Duna-part elhanyagolt területének rendezése, a **Duna park koncepció**. Ez egyrészt a terület szerves kapcsolatának megteremtése a Duna-Ípoly természetvédelmi területtel, másrészt olyan közparki (és rekreációs) funkciók biztosítása, melyek révén a városi zöldfelület jelentősen megnövekszik majd. Vác további hozzájárulása a térség természeti-turisztikai vonzerejének növeléséhez egy **vízisport centrum létrehozása** lesz, melyben helyet kapnak majd az evezősök, a kajakosok és a kenusok. Ehhez kapcsolódóan a terület adottságaira alapozva ki kell majd alakítani az un. bércsónak-tárolás lehetőségét, tekintettel az igen nagy számban a váci polgárok által otthon tartott csónakokra. Végezetül a terület további lehetőséget fog biztosítani a csónakkölcsönzésre, mely jól kiegészíti a kerékpározást, hiszen a vízisport központ a Dunakanyar bal parti regionális kerékpárút mellett épül fel. Így alakulhat ki a B+B rendszer.”

„A dunakanyari turizmus szempontjából fontos fejlesztés még a **szabadstrand és egy kemping** előírászerű kialakítása. Ehhez a turisztikai célkitűzéshez kapcsolódik még a meglévő korzó továbbvezetése és szebb, korszerűbb utcabútorokkal való felszerelése a város teljes szakaszán. A Dunakanyarbeli Duna Programhoz való további hozzájárulás Vác részéről a vízhez kapcsolódó közlekedés infrastruktúrájának fejlesztésében és az árvízvédelem fejlesztésében fog megmutatkozni.

A vízhez kapcsolódó közlekedés fejlesztésében Vác térsége és a teljes Dunakanyar közlekedésének szempontjából **az elkövetkező évek kiemelt fontosságú feladata lesz a Duna két partja közötti közúti kapcsolat hiányának megoldása.**”

„A tervezett híd nyomvonalát figyelembe véve lesz elhelyezve a jelenlegi teherkomp, amely váci oldalon a jelenlegi 2. sz. főközlekedési útra, míg a szigeten a 111. sz. útra fog csatlakozni. Ezzel csökkenni fog Vác történelmi belvárosának terheltsége.

A Duna program **további kiemelt feladata lesz nemzetközi kikötő létesítése Vácott, hiszen ez a Dunakanyar déli kapuvárosaként nélkülözhetetlen létesítmény lesz a település számára.** A kikötők fejlesztésének legfontosabb eleme a DDC új kikötője lesz, amely valószínűleg egy északi logisztikai centrum közelében kerül majd kialakításra (a vízi, a közúti, a vasúti szállítási útvonalak közelsége miatt). További **tervezés alatt áll még egy szállodahajó kikötő és egy jachtkikötő is.**

Az árvízvédelmi koncepció alapja az a meglátás, hogy ha Vácott lenne egy olyan árvízvédelmi mű, amely megvédené a város lakott részeit az elöntéstől, akkor nem kellene évente tetemes összegeket költeni az ideiglenes védekezésre. **Szükséges tehát egy városi védmű kiépítése. Gyakorlatilag olyan gátat kell építeni a város déli részén, amely közlekedési útként is funkcionál.**”

„Duna-park:

2004 novemberében Vác Város Önkormányzatának Képviselőtestülete 189/2005 (X.13.) sz. határozatával elfogadta a Vác – Alsóvárosnál található, a **korábbi folyómeder**

feltöltésével kialakított Duna – parti terület (Duna-park) zöldterületfejlesztési programtervét. A fejlesztendő területet a duna – parki feltöltés jelenleg parkosítatlan déli területrésze képezi. E területet döntően a 3149/2 hrsz-ú ingatlan foglalja el, de rendezetlennek tekinthető a jórészt már parkosított 3149/1 - es telek csatlakozó része is. A szomszédos területekkel való megfelelő kapcsolat kialakítása érdekében a fejlesztés a 3574 – es hrsz-ú ingatlan egy részére is kiterjed.

A zöldterület fejlesztésének célja egyrészt ezen terület szerves kapcsolatának megteremtése a természetvédelmi területtel, másrészt olyan közparki funkciók biztosítása a meglévő közparkok bővületeként, melyek révén a városi zöldfelület jelentősen növelhető, harmadrészt szerves része legyen a vár területének. A projekt része a Fő utca – Fő tér Programnak (hatásterület akcióterülete). A vár területe és környezete a városalapítás helye. **A terület adottságai lehetőséget kínálnak egy kulturális központ kialakítására.**

A leendő park fő részegységei a ferences templom alatt kialakítandó rendezvényter a mögöttes terület részleges rendezésével, a számos szabadidős létesítményt felfűző déli gyalogostengely, valamint a kettő közt elterülő ligetes zöldfelület. **A terület Liget felőli szegélyén puffer szerepet betöltő véderdő és egy tó is kialakításra kerül. A park közlekedési kapcsolatát a terület szegélyén kialakítandó út és parkolók, a városközpontot nyugat felől kísérő sétányok rekonstrukciójával kialakítandó Duna Korzó és kerékpárút, valamint a Dunaparti sétaút biztosítja. A terv a terület árvízvédelmét is rendezte. A terv szerves része a területtel határos kisebb léptékű lakóterületi fejlesztés is. A város déli területén, a Dunaparkon elképzelhető egy vízisport központ.**

A területen belüli fejlesztések részletezése:

Árvízvédelem

A terület árvízvédelme **nem közvetlenül a Duna mentén valósul meg, hanem a közpark belső, beépített területéhez közelebbi nyomvonalon. (105,79 Bmf magassággal).** A mértékadót meghaladó árvízszint idején ideiglenes védőművek kialakításával lehet védekezni. Ezáltal nagyobb terület marad meg a töltésen kívül, ami több szempontból is előnyös: lehetővé teszi a Duna – park közvetlen megközelítését, különböző jellegű partszakaszok kialakítását, valamint kedvezőbb látványkapcsolatot jelent a közpark és a Duna között.

A 105,79 m-en húzódó árvízvédelmi töltés csak akkor lesz hosszútávon megfelelő és biztonságos, ha legalább 1,5-2 m magasra tervezik.

Duna Korzó kialakítása

Fontos feladat a városközpontot kísérő sétányok (Liszt Ferenc, Ady Endre, József Attila) korzó funkciójának erősítése.

Kerékpárút és kerékpáros pihenők kialakítása (Dunapark-pihenő)

Duna parti sétány kialakítása

A közpark Dunával való kapcsolatát elősegítendő, **közvetlenül a folyópart mentén önálló gyalogút kialakítása tervezett. A Duna-parti sétányhoz kapcsolódóan a Duna-part egy részén napozó partszakasz kialakítása tervezett.**

Rendezvénytér kialakítása a vár alatt

A rendezvénytér kiszolgálására fásított parkoló is létesül.

Várpark kialakítása

A rendezvénytér és a KNY-i összekötő sétány között egy ligetes növénytelepítésű park – **Várpark** – kap helyet, melynek **keleti részén halad keresztül a tervezett árvízvédelmi töltés, nyugati része pedig a Dunaparti sétányhoz és lépcsősorokhoz, valamint csónakházakhoz kapcsolódik. A park központja a nagy összefüggő gyepfelület, melynek központi, hangsúlyos eleme a többfunkciós Duna – Szobor.**

Fogadótér kialakítása

A tervezett beépítés közelében kialakításra kerülő fogadótér a Duna-park és az új beépítés között kialakított gyalogos tengely kapuja, amely a „Halász” kapu néven a terület fő megközelítési pontja.

Játszókert kialakítása

A vár alatti rendezvény tér kialakításával a jelenlegi játszótér elbontásra kerül. Szükséges ezért egy új játszóteret kialakítani. A kialakítandó **új játszótér a fogadótér közelében, a sétány mellett létesül, vízparti ill. halászati jellegű játszószerekkel.**

Véderdő kialakítása

A fejlesztendő terület déli részén a Gombás-patak ill. a váci Liget természeti értékeinek megőrzése érdekében egy kb. **60 – 80 m széles véderdő kialakítása tervezett.**

Egyedi létesítmények kialakítása

A létesítmények közt egy étterem és kávézó mellett **kikötő, az egykori cölöpvázás Dunafürdő korhű mása, egy vagy több rekonstruált hajómalom és dunai halászatot bemutató kiállítás is helyet kap.”**

„Alternatív Vízisport központ

Duna-parti városról lévén szó, mindig is nagy jelentőséggel bírt és bír a város és a víz minél szervezesebb kapcsolata. A vízisportok terén Vác mindig élenjáró, jelenleg a Nemzet Sportvárosa címet viseli. A város célul tűzte ki, hogy – az eddig meglehetősen mostoha körülmények között sportolókat segítő – **felépíteni szándékozik azt a vízisport központot, melyben helyet kapnának az evezősök, a kajakosok és a kenusok.** Ezen túl a terület adottságai lehetővé teszik a bércsónak-tárolást, tekintettel az igen nagy számban a váci polgárok által otthon tartott csónakokra. Végezetül a terület további lehetőséget tud biztosítani a csónakkölcsönzésre, mely jól kiegészíti a kerékpározást, hiszen **a vízisport központ a Dunakanyar bal parti regionális kerékpárút mellett épül fel. Így alakulhat ki a B+B rendszer.**

A jóváhagyott programterv négy funkciót irányoz elő: a Váci Evezős sport szakosztály hajóinak tárolását, a szakosztály tagjainak szociális kiszolgáló blokkját (2.300 m²), ugyanígy

a Váci Kajak szakosztály hajóinak tárolását és a szakosztály tagjainak szociális kiszolgáló blokkját (2.200 m²). Helyet kell biztosítani a bércsónak tárolására és a kölcsönzésre (2.300 m²), valamint kereskedelmi-vendéglátó funkció (2.730 m²) fogadására. Az egyes különböző funkciójú egységeknek vízre jutási lehetőséget kell adni. Biztosítani kell az egységek önálló megközelítését és egymással való kapcsolatát. A programterv a fent említett funkciókat egymás mellett helyezi el. **A meglévő adottságokat figyelembe véve a csónakházak padlójának megegyezik a meglévő kerékpárút szintjével. A csónaktárolók zöldtetővel készülnek. A Duna felől az épüleategyüttes az egykori kőfalú korzó képét mutatja.**”

„Árvízvédelem

A 2006-os évben hozzávetőleg 110-120 millió forintot tett ki az árvízvédelem Vácott. Ha lenne egy olyan árvízvédelmi mű, amely megvédené a város lakott részeit az elöntéstől, akkor nem kellene évente tetemes összegeket költeni az ideiglenes védekezésre. Szükséges tehát egy **városi védmű kiépítése a város déli részén**, amelyet össze kell kapcsolni a part rendezésével.”

Véleményünk szerint a part menti árvízvédekezés elválasztja a Dunához települt „településeket” a Dunától, ahogy ez már Esztergom, Szentendre és Göd esetében meg is történt. Ez nem kívánatos jelenség. A telekhatáron javasoljuk az árvíz-védekezést megoldani, magán, önkormányzati és állami összefogásban, és kivonulni az árterületekről.

V.1.7. A Szentendrei-sziget települései (Kisoroszi, Tahitótfalu, Pócsmegyer, Szigetmonostor)

E fejezethez - mivel a **Sziget településeinek rendezési terve, sem fejlesztési stratégiája nem állt rendelkezésünkre** – a Szentendrei – sziget Fejlesztési Terv című dokumentumot vettük alapul, amely ugyan 1999-ben nyerte el végleges formáját, azonban a benne foglalt, jelen stratégia által is érintett területekre **javasolt intézkedések** nagy része még ma is aktuális.

Ezeket ágazatonként az alábbiakban foglaljuk össze:

Mezőgazdaság:

- Erdősávok hiánya: „Elsősorban a K-Ny irányú **fásorok telepítése** lenne indokolt, ezek mezővédő erdősávként nemcsak természeti és esztétikai szempontból lennének előnyösek, hanem mérsékelnék a deflációs hatásokat is. Sajnos a szigeti erdők egyre nagyobb hányadát tájidegen fajok (akác, fekete fenyő) alkotják. Botanikai szakértővel egyeztetve más - sűrű lombú - fafajok telepítése lenne indokolt. Felmerülhet egyes gyümölcsfafajok telepítése is az utak mentén.

- Öntözés: A kellően irányított öntözéssel jóval nagyobb termésmennyiség érhető el az adott területen, és más értékes kertészeti kultúrák terjedését tenné lehetővé. A területek

elaprózódása miatt a már meglévő AC telepek kihasználatlanok. Indokolt lenne a csepegtető öntözés elterjesztése is.

- **Árvizek:** Nagyobb árvizek idején a sziget egy része (Kisoroszi környéke, Pánkút környéke) víz alá kerül. Ez egyben mezőgazdasági károkat is okoz. Néhány esetben kényszer-betakarítással megmenthető a termés egy része, de nem ritka a 100%-os árvízkárról sem ezeken a területeken. Sok gazdálkodó nem rendelkezik biztosítással erre az esetre. Mindenképp meggondolandó, vajon *érdemes-e évről-évre kockáztatni ezeken a területeken, vagy pedig a jelenlegi kultúrákat más extenzív művelésre felváltani (kaszáló, legelő).*

- Legelőterületek állapota: Míg az országban sok legelőterületen az alullegetetés, addig **a szigeten a túllegeletetés okoz gyakori problémát.** Országos viszonylatban a szigeten tartott szarvasmarha, juh és loállomány magasnak mondható, de az aszályos időben a jó minőségű legelőterületek hiánya problémákat vet fel. Káros jelenség, hogy nem végeznek elegendő tisztogató kaszálást, így felszaporodtak a szúrós cserjék és értéktelen gyomfajok a legelőkön.

- Part menti területek gondozatlansága: **A sziget egyes részein a parti sávok szemetesek, elhanyagoltak.”**

Erdészeti:

- „Ártéri galéria erdők kiegészítése
- Fasorok telepítése
- Magánerdő területeken telepítés
- Közjóléti létesítményeknél kerékpáros utak és lovas utak kijelölése”

Vízbázisvédelem:

„A sziget egész területén meg kell szüntetni a szennyvíz szikkasztásos elhelyezését, szükséges a települések és távlatban az összefüggő üdülőterületek csatornázása, az összegyűjtött szennyvíz tisztítása.

Fenn kell tartani a szigeten kívüli kommunális hulladék elhelyezés gyakorlatát. A szelektív hulladékgyűjtés és kezelés lehetőségének megteremtése és fokozatos bevezetése szintén kívánatos.

Az illegális hulladék-elhelyezés és szippantott szennyvíz leürítés visszaszorítása szükséges.

A szigeten nem szükséges a mezőgazdasági termelés alapvető korlátozása. A termelési szint fenntartható optimális tápanyag-utánpótlási és növényvédelmi rendszerrel, ilyen például a környezetkímélő, integrált mezőgazdasági termelési módszerek alkalmazása.

A szigeten a meglévő erdő és gyepterületek fenntartása, a legkedvezőtlenebb talajadottságokkal rendelkező területeken erdőtelepítés, erdőművelés folytatása javasolt.

Állattartás csak a sziget, vízkészletvédelmi szempontból kevésbé érzékeny területein folytatható. Az állattartó telepek létesítése azonban csak a trágyagyűjtés és kezelés talajszennyezést kizáró módon történő megoldása esetén engedélyezhető.

Átmenő forgalom lehetőségének a megteremtése jelentős potenciális szennyezési veszéllyel jár, ezért ez a folyamat vízkészletvédelmi szempontból kedvezőtlen.

Üdülőterületek ellenőrizetlen, nem tömörszerű keletkezése megnehezítené a megfelelő hulladék- és szennyvízelhelyezés kialakítását, ezért az ilyen folyamat megakadályozása szükséges.

Az üdülőterületek nagyarányú növelése a csatornázás és szennyvíztisztítás kiépülése nélkül ne legyen lehetséges a terhelés növekedésének megakadályozása érdekében.

Veszélyes anyagot ipari mennyiségben felhasználó vagy veszélyes anyagot jelentős mennyiségben - technológiai szennyvíz, hulladék vagy légszennyezés formájában kibocsátó ipar a szigeten ne legyen telepíthető.

Kavicsbánya nyitása, a közvetlen szennyezési veszély és a nem megfelelően biztosított rekultiváció, utóhasznosítás miatt, nem kívánatos. A meglévő kavicsbánya tavak megfelelő, a vízkészlet minőségét megóvó hasznosítását szorgalmazni kell. A tóparti területek parcellázása kerüljön megtiltásra.”

Természetvédelem:

„Biztosítani kell a homoki gyeptársulások fennmaradását. Az akácot, valamint a gyomosító fajokat vissza kell szorítani. Meg kell akadályozni az illegális anyagnyerő helyek nyitását, a szemét és törmelék lerakását. Szabályozni kell a legeltetést, ill. ennek hiányában a kaszálásról kell gondoskodni.

Az ártéri részeken az élőhelyeket háborítatlanul kell hagyni. A viziturizmus számára szükséges területeket a védelem céljaival összhangban kell kijelölni.

A telepített erdei fenyvesek és nemesnyárasok átalakítása természetes társulássá.

Meg kell vizsgálni a védőzónák kialakításának lehetőségét.”

“A területhasználatok és az értékmegőrző-védelmi célok összehangolása fontos feladat. Ennek keretében szükséges:

- környezetkímélő szennyvíz- és hulladékkezelés (csatornázás, szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás, stb.)

- a lakó- és üdülőterületeken is a honos növényfajok telepítésének szorgalmazása

- a mezőgazdasági területeken a biogazdálkodás bevezetése, ökológiai folyosók létrehozása

- a termőhelyi adottságoknak megfelelő, természetsszerű erdőtársulások kialakítása

- a bányaterületek, anyagnyerő helyek tájrendezése

- a mintaterületek rendszeréhez kapcsolódó idegenforgalmi lehetőségek fejlesztése (pl. életmód-központ, falusi turizmus)

- közlekedési utak mentén zöldsávok telepítése, védelme; kerékpárút-hálózat kiépítése”

„A talajvíz minőségének megvédésére, lehetőség szerinti javítására, valamint helyzetének a mindenkori lehetőségek szabta korlátok által biztosított legmagasabb szinten tartására szükséges törekedni.”

A Szentendrei-sziget Fejlesztési Tervet mind az érintett települések önkormányzatai, mind az Országgyűlés Környezetvédelmi Tanácsa határozatban elfogadta. A terv az alábbi esszenciális alapvetéseket rögzíti:

„4.1.3 Tervezési elvek

I. A vízbázis biztonságba helyezési program megvalósítása (vízügyi ágazat).

II. Ezen a Duna szakaszon az ivóvíz szolgáltatásnak legyen prioritása, a hajózással szemben is (vízügyi ágazat).

III. Keressük meg annak a módját, hogy a sziget környezeti állapota ne romoljék, különös tekintettel a medersüllyedésre és vízháztartásra (mezőgazdasági ágazat).

IV. Olyan irányú támogatási rendszer létrehozása, amely az ágazatok érdekeit úgy orientálja, hogy azok összeférjenek a vízbázisvédelemmel és az ivóvízszolgáltatással.

V. Integrált idegenforgalmi terv készítése, megélhetés biztosítása az idegenforgalomból, a környezet és vízbázis védelme mellett (zöld -, „soft” turizmus) Nagyberuházások helyett, helyi kisvállalkozások emberi léptékű működése (idegenforgalom).

VI. A Duna-Ípoly Nemzeti Park védett értékeinek megőrzése a kezelési terv végrehajtásával és a zonáció bevezetésével (természetvédelem).

VII. Az Ökológiai Hálózat elemeinek feltárása és fejlesztése (természetvédelem).”

V.1.8. Szentendre

Dumtsa Jenő Városfejlesztési Stratégia (2007):

A város jövőjét vázolja, a célok között szerepelnek az alábbiak:

„A közúthálózat felújításával, bővítésével, az elkerülő út, valamint **a Szigetmonostorral összekötő kis híd megépülésével új lehetőségek nyílnak a közlekedés terén**, melyek lehetővé teszik a humán erőforrás áramlását is.”

Az Óváros rekonstrukciója keretében tervezett beruházások:

„**A Duna korzó, a Lázár cár tér és a kapcsolódó közterületek felújítása, önálló turisztikai látványosság kialakítása.**”

A turizmus keretében fejlesztendő területek:

„víziturizmus, termálturizmus: jachtkikötő, csónakkikötők és csónakházak létesítése, Pap-szigeti termálkút kialakítása, uszoda, szálloda létrehozása stb., ökoturizmus: a szigetek bevonása, a vízpartok és hegyvidéki területek fejlesztése.”

A Stratégia 12 vezérprojektet határoz meg, amelyek közül az alábbiak a jelen dokumentumban vizsgált Duna-parti területekre vonatkoznak:

1. „Óvárosi rekonstrukció
2. Árvízvédelem
3. Pap-sziget
4. Bányatavak rekreációja” *(vszínűleg rekultivációja, a szerk.)*

„A vízfolyások és árterületek élővilága az emberi tevékenység hatására egyes szakaszokon elszegényedett. Fontos ennek ellensúlyozása patakrevitalizáció, mocsárrehabilitáció (eredeti mederveviszonyok és part menti területek helyreállítása az ár- és belvízvédelmi előírások figyelembe vételével) útján.

A természeti értékek egyre nagyobb pusztulásának, a gyomosodásnak, a vizes élőhelyek állapotromlásának megakadályozása érdekében fontos a természetközeli állapot visszaállítása, az élőhelyek védelme, a vízminőség javítása, ugyanakkor az árvízi veszélyeztetettség csökkentése. Ez a patakok és mellékágaik fenntartható kezelésével, rehabilitációjával érhető el.

A környezetvédelmi célkitűzések között szerepel az ökológiai szemléletű, fenntartható vízgazdálkodás elősegítése, a felszíni és a felszín alatti vizek terhelésének csökkentése, a felszíni vizek fizikai, kémiai és biológiai minőségének javítása, az előírt kötelező szabványokhoz igazítása. Ezt a szemléletmódot általánossá kell tenni a város életében, mivel a megfelelő minőségű víz biztosítása, helyes vízgazdálkodás folytatása egyik alapfeladata az önkormányzatnak.

Az eddigi sikeres civil kezdeményezések folytatása és támogatása mellett **nagy figyelmet kell fordítani a folyó melletti ipari és kommunális terhelés csökkentésére, az önkormányzat hatósági ellenőrzésének és tulajdonosi felelősségének növelésére.”**

„A korábbi árvizek nagy károkat okoztak a városban és a kistérségben egyaránt. Szükség van a város árvízvédelmi töltéseinek megerősítésére, átépítésére. Ezen a területen célszerűnek látszik a kistérségi szintű fellépés és egy kistérségi szintű katasztrófavédelmi központ felállítása. Az árvízvédelem és a Duna korzó megújításának egyik lehetséges forrása a Duna-program.

A Duna korzóra elfogadott terv alapján, a pénzforrások függvényében **fel kell újítani a korzó környezetét, tekintetbe véve az árvízvédelemmel és a közlekedéssel kapcsolatos igényeket is.”**

„A Duna szentendrei ágában egy kis sziget húzódik, a **Pap-sziget**. A mintegy tizenkét hektáros, ősfákkal borított terület **az érintetlen „földi paradicsom”** benyomását kelti a 11-es

főközlekedési út tőszomszédságában. A sziget kitűnő lehetőséget nyújt idegenforgalmi beruházás, turisztikai központ kialakítására. Az ehhez szükséges források előteremtése, valamint a fejlesztések megvalósításának folyamatos figyelemmel kísérése érdekében bevettük a Pap-szigeti projektet a vezérprojektek közé. **A megfelelő mennyiségű termálvíz kitermelése érdekében megindult az előkészítés.**

- **Termálhotel-gyógy szálló építése neves szállodalánc üzemeltetésében**
- **Konferenciaközpont építése**
- **Wellnessközpont, élményfürdő, strand építése**
- **Hajó- és jachtkikötő kialakítása a hajózási ágban**
- **Csónakkikötő építése vízi turisták számára a holtágban**
- **A kerékpárút fejlesztése, árvízvédelmi feladatok megoldása**
- **Zöld park kialakítása a sziget közterületein szabad civil használattal**
- **Új gyalogos-kerékpáros híd építése a szárazföldről**
- **A jelenlegi híd felújítása**
- **Az eliszaposodott Pap-szigeti kis Duna-ág kotrása, revitalizációja”**

„A Szigetmonostor és Szentendre között megépülő kis híd a Szentendrén keresztülmenő forgalomra fokozottan hat, ezért is fontos a tehermentesítő út megépítése, a 11-es főút terhelésének csökkentése.”

„A vízminőség és talajvédelmi program, valamint a vízgazdálkodási program keretében szükséges megvalósítani a szennyvízcsatorna-hálózat bővítését és a hálózatra való csatlakozás ösztönzését a talajterhelési díjról szóló rendeletben meghatározottak által. A talaj helyenként biológiai és kémiai szennyezéssel terhelt, ezért fontos a szennyező források felszámolása, a bolygatott területek rendbetétele, valamint a további szennyezés megelőzése. A település felszíni vizeinek terheltsége miatt fokozott ellenőrzésre, az illegális szennyvízbevezetés szankcionálására van szükség. A cél a csatornahálózatra való csatlakozással a szennyezés fokozatos felszámolása.”

„A **csónakházprogram** elsődleges célja a dunai vízi- és sportélet fellendítése, a Dunakanyar idegenforgalmi kínálatának kiszélesítése. A megépülő csónakház a kerékpárúttal és a parkolóval, illetve a később átgondolás tárgyát képező egyéb kereskedelmi és sportcélú létesítményekkel kibővítve újabb „központja” lehet a városnak.”

A fentiek közül a legnagyobb befolyással a Dunára és az ártéri területekre kétségkívül a Pap-szigetet érintő elképzelések vannak. A város terveinek megvalósulása esetén a sziget elveszítené a védett növények és állatok számára refugium jellegét, és újabb, jelenleg szinte háborítatlan élőhelyek szűnnének meg. A Pap-sziget bolygatását, városfejlesztési céloknak történő feláldozását környezet- és természetvédelmi szempontból nem tartjuk elfogadhatónak.

V.1.9. Budakalász

Budakalász Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2010):

A stratégia 2009-es elődje a 10-15 éves célok között említi a következőket: „**A fenntartható települési környezet létrehozása**, a szükséges intézmények kiépítésével, városi szolgáltatások fejlesztésével, a kertvárosi jelleg megőrzése mellett, **a környezet fokozott védelmével, a vízre épülő szabadidős tevékenységekkel, wellness központtal, szállodával (Bányatavak környezete, Duna part – minőségi üdülés).**”

A Duna-parttal és a parttól nem messze fekvő bányatavakkal kapcsolatosan:

„Az elmúlt időszakban folytatott beszélgetésekben **a Duna melletti területek és a bányatavak környéke egyre erősödő pozícióval szerepel, hasznosításának lehetősége és fontossága mindinkább teret nyert.**

Korábban a nagyobb időtávlatot tekintve a település és vezetése úgy tekintett erre a területre, mint fontos és értékes tartalékterület, aminek a sorsát akkor kell eldönteni, amikor a feltételek – közlekedés és közműellátás kiépítése – reális közelségbe kerül. Értékként kezelve kell megőrizni a jövő számára és hasznosítani a még létező kavicsvagyont.

A közelmúlt történései és szándékai viszont felerősítették a változások iránti igényt, így kimerült/kimerülőben van a kavicsvagyton és elérhető közelségbe került a feltételként kezelt állapot, a megközelítés és a közműellátás megvalósulása, megvalósíthatósága. Az M0 autópályát megérkezése, a Gyógynövénykutató területeinek várható beépülése és ezzel összefüggésben a közműrendszerek kiépülése a Luppá-szigeti úton azt erősítik, hogy **a következő évek egyik fontos feladata lehet a bányatavak és környezetük hasznosítása.**”

A terv kilátásba helyezi a település Duna felé történő terjeszkedését:

„**A település belterülete K-i irányban egyre inkább lenyúlik a Duna irányában.** Ebben az irányban jelentős szerkezeti változás várható a Megyeri híd és az M0-a építéséből fakadóan, melyek hatásaként a korábbi mezőgazdasági és bánya területek folyamatos átstrukturálódása várható.”

A stratégia a közlekedést illetően nem szán jelentősebb szerepet magának a Dunának: „A város közlekedésének legfőbb tényezői az Észak-Dél irányú összeköttetést (Szentendrével és Budapesttel) biztosító 11-es út, valamint az M0 autópálya közelmúltban átadott, a Megyeri hídon áthaladó körgyűrűje. Alsóbb szintű utak kapcsolják össze a várost Pomázzal, Ürömmel, valamint a fővároshoz tartozó Békásmegyerrrel. A tömegközlekedésben fontos szerepe van a 11-es úttal párhuzamos, Budakalászon három megállóhellyel is rendelkező helyi érdekű vasútnak (BKV HÉV) és a busz-közlekedésnek, emellett megemlítendő **a Duna, melynek inkább turisztikai, rekreációs szerepe jelentős, közlekedési folyosóként kevésbé.** Ugyanakkor a településhez tartozó Luppá-szigettel a kapcsolatot rév-átkelés biztosítja.”

A város belterületének egy kisebb része a Duna árterén fekszik:

„Belterülete a Duna feletti 102-104 m magas homokos, kavicsos sík terület (I. sz. terasz) és a következő, 140-150 m magas, lösztakaróval borított terasz találkozásánál fekszik.”

„A Duna ártere ezen a szakaszon viszonylag keskeny, ami a település kialakulásának is kedvezett.”

Természetvédelem:

„**Helyi jelentőségű természetvédelmi területek a Duna-part menti puhafa ligeterdő feketenyár, fehér nyár és fűz állománnyal.**”

„**A Duna folyam közvetlen parti és hullámtéri területei - melyek a település részét képezik - az országos jelentőségű ökológiai hálózatba, míg a település egyéb ökológiai folyosói a térségi jelentőségű ökológiai hálózatba tartoznak.**

Nem védett, értékes, tájképi jelentőségű platán fasor van a Luppá-szigeten.”

A zöldfelületi rendszer „fejlesztésének lehetőségei az Ófaluban kevésbé, míg a belterület egyéb részein, illetve a Duna parthoz kapcsolódóan széles körűen adottak.”

Közlekedés:

„Hajózás: A településhez tartozó Luppá-sziget kapcsolatát biztosító **rév-átkelés** a jelenlegi helyén megmarad. A Szentendrei-Duna-ági hosszirányú hajóközlekedésre a budakalászi part és Luppá-sziget közötti folyószakasz korlátozottan alkalmas.”

„Problémás az M0-tól délre fekvő üdülőterület közúti kapcsolata. Ez a terület jelenleg el van zárva a Várostól, mivel a korábban menekülési útvonalként használt Gát utcát elkorlátozták. A terület jelenleg csak Békásmegyer területéről közelíthető meg, kvázi kerékpárúton keresztül. A helyzet hosszú távon nem tartható.

• **A gáton való gépjármű közlekedés kérdése.** Összefügg az előző pontban említett témával. A gond kettős. Egyrészt **számos, a gát és a Duna közötti ingatlan fizikai elérhetősége csak ezen útvonalon keresztül lehetséges, miközben úgy a gát, mint a rajta lévő útburkolat alkalmatlan e szerep ellátására.** Másrészt, mivel a gát jelenleg – szerepével összeegyeztethetetlen módon – önkormányzati kezelésben van, feltétlenül rendezendő a gát tulajdonjoga, ami csak a közlekedési viszonyok rendezését követően lehetséges.

• **A Duna-parti kerékpárút kérdése.** Az uniós támogatással megépült kerékpárúton rendezetlen a forgalmi helyzet, szabályozatlanul bonyolódik a forgalom, keverednek annak résztvevői.

• **A Luppá-szigeti út melletti kerékpárút kérdése.** A néhány éve létesült kerékpárút gát és Duna-part közötti szakasza keskeny, a parkolás gátlást célzó oszlopok baleset veszélyesek, valamint nincs megoldva a gyalogos forgalom biztonságos vezetése.”

„A 11 sz. főút és a Duna közötti területek fejlesztésével összefüggő közlekedési igények ki-elégítése. E területek fejlesztési lehetőségeit jelenleg vizsgálják. Az előzetes egyeztetésekkor nyilvánvalóvá vált, hogy a térséget jelenleg egyedül kiszolgáló, a 11 sz.

főúton a közel-múltban létesített ún. „Luppa-szigeti” csomópont kapacitása erősen korlátozza a tervezett fejlesztések nagyságát. Az említett csomópont kapacitása nem növelhető annak szétrombolása nélkül.”

A stratégia **önálló kerékpárút kialakítását javasolja a Duna-parton, teljes hosszban.**

A városfejlesztési program szerint Budakalász „kedvező adottságait és ma még rejtett értékeit fejlesztve **megteremti a Dunához és elsősorban a tavakhoz kapcsolódó széleskörű üdülés, sportolás és felfrissülés lehetőségeit.** A környezeti értékeit megőrizve kaput nyit a természettel egyensúlyban lévő minőségi fejlesztéseknek, a területi adottságait a térség tulajdonosaival és fejlesztőivel együttműködve fejleszti a fenntarthatóság szempontjai szerint.”

Fejlesztési cél a Duna-partra:

„A **Duna-parti fejlesztési terület** természeti szempontból értékes, **megvalósítandó a gáton vezető út építése, a Duna-parti kerékpárút folytatása, pihenőhely felújítása, valamint a Luppa-sziget területi műemléki védelem alá helyezése, a csónakház felújítása, valamint hajókikötő helyének kijelölése, ami a menetrend szerinti vízi közlekedésbe történő bekapcsolódást segítheti. Emellett további szempont a Duna sétány kialakítása, közvilágítás kiépítése, javítása, és a buszközlekedés beindítása.**

További fontos cél – a múlt iránti tisztelet, a helyi értékek megjelenítése érdekében - a területen fellelhető római kori emlékek (limes) feltárása, nagyközönség számára bemutatható állapotba hozása.

Tehát a területen a rekreációs cél dominál, amit egy Dunapart üdülőövezet-központ kialakítása is erősítene.”

V.1.10. Sződliget

Sződliget Településszerkezeti Terv, Vizsgálatok (2006):

„**Vízbeszerzési szempontból a pleisztocén kavicssterasz és az eocén-triász** hidraulikailag összefüggő **kőzet együttes vehető számításba.** Az előbbi képződmény **a kiépült térségi ivóvízellátás bázisát jelenti, míg az utóbbi egyelőre csak a lehetőségét teremti meg a felszín alóli hévízbeszerzésnek.**

A vízminőséget általában elsősorban a csatornázatlanságból eredő kommunális szennyező hatás rontja le. A magas szinten lévő talajvíz nátriumot, kalciumot, magnéziumot és hidrogén - karbonátot tartalmaz.

A település alatti talajvíz szennyezett mivolta hívja föl a figyelmet a **vízbázis védelem** fontosságára a Váci kutak vonatkozásában. A korábbi vegyi szennyeződés miatt a Váci - déli vízbázis, ami Sződligetet is ellátta volna vízzel, megsérült. A parti szűrésű víztermelő telepek háttéri védelme érdekében a vízmű-üzemeltetők által meghatározásra kerültek a szóban forgó part menti kútsorok előzetesen lehatárolt hidrogeológiai védőterületi övezetei. A vízbázis

védelemmel együtt a **felszíni vízrendezés** is fontos. A magasabb teraszokból a parti kutak felé szivárgó nitrátos talajvizek elvezetését meg kell oldani.

„A Duna mértékadó árvízszintje az 1673 fkm.-nél 105,37 mBf, az 1674fkm-nél 105,42 mBf.”

„A térségben jellemzően gyenge minőségű talajok találhatóak. **Az értékeesebb termőföldek viszont a Duna öntésterületén** valamint a község keleti oldalán **fekszenek**. A Duna öntésterületén szigorú korlátozásokba ütközik a műtrágya és növényvédő szerek használata. **A Duna-parti szakasz egyre jobban beépül a település déli részén a Duna és a 2-es út között lakóépületekkel, míg a Duna-part északi felén a szabadidő eltöltésére, a kikapcsolódásra, a pihenésre alkalmas területek kerülnek kialakításra.”**

„A község szerkezetét alapvetően meghatározza a vasút vonala, amit 1846-ban építettek. A falumag teljes egészében a vasút Duna felé eső oldalán helyezkedett el. A vasút ellenkező oldalán a mezőgazdasági területek voltak és vannak ma is. Az erdő területek a község déli részén találhatóak, a Duna-parton Gödig terjedően.”

„A lakosság a szabadidő eltöltési lehetőségeket nem tartja kielégítőnek. **A Duna-part jelenlegi állapota nem megfelelő. Ezen a területen az üdülési és idegenforgalmi létesítmények fejlesztését a lakosság 93 %-a támogatja.**

Sportlétesítmények, játszótér, tanösvény, kemping, vendéglátó- kiszolgáló egységek, tiszta, rendezett Duna-part létrehozására van igény.”

Közlekedés:

„Rendkívül nagy a 2-es főút átmenő személy- és tranzit teherforgalma. **Nincs kiépítve megfelelő módon a forgalmi csomópont (körforgalom) a Dunai fasor, a 2-es út és a Duna-parti kapcsolat. A községnek nincs közlekedési kapcsolata a Dunával (kiépített út). A Dunai fasoron az átmenő személy- és teherforgalom nagy.”**

„Szödliget területét érinti a **Duna mentén kiépült kerékpárút, amely a Duna árvédelmi töltésén halad.”**

„A közvetlen a Duna mentén fekvő települést már a 8005/1995 KHVM tájékoztató szerint is I./1 fokozottan érzékeny, sérülékeny környezetű vízbázis területén fekvő települések közé sorolták. A Duna közelsége, a vízbázis védelme kiemelten indokolja, hogy a település teljes közigazgatási területén a területfejlesztés csak a gondos, környezetet nem veszélyeztető közműellátás biztosításával történjen. **Egyetlen beruházással sem szabad szennyezni a talajt, talajvizet, veszélyeztetve ezzel a vízbázist és közvetve a Duna vízminőségét.”**

Vízellátás:

„Szödliget vízellátását a Váci központú Duna-Menti Regionális Vízmű Zrt. (DMRV) Balparti Üzemigazgatósága szolgáltatja. **A vízellátás bázisai a Duna partra telepített kútsorok (Buki Vízmű, Szentendrei szigeti kutak, Gödi vízmű, Dunakeszi vízmű, stb.), a vízellátást**

részben ezekkel a kutakkal kitermelt vízmennyiséggel biztosítják, részben a Fővárosi Vízműtől átvett vízzel. Az átvétel a Dunakeszi térségében lévő NÁ 700-as vízvezetéken keresztül történik. A DMRV és a Fővárosi Vízmű Rt. között az átvehető víz mennyiségéről kontingensszerződés van érvényben, amely szükség esetén bővíthető. Alapbasis szempontjából így a regionális rendszerbe juttatható vízmennyiség elegendőnek tekinthető.

Ez a regionális vízellátó rendszer több mint harminc település vízellátását szolgálja.

Az alapellátó hálózati rendszer alapvezetékének a Duna bal-partja mentén megépített gerincvezeték tekinthető, amelyről a távolabbi településeket ellátó ág-, illetve körvezetékek csatlakoznak le. Ilyen körvezeték rendszer a Vác, Vácduka, Vácrátót, Órbottyán, Veresegyház, Szada, Gödöllő, Mogyoród, Fót, Dunakeszi és Göd, Sződliget majd ismét Vác településeket összekötő vezeték, amelyről ágvezetékként ágaznak le a körvezetéken kívüli kisebb településeket ellátó vezetékek.”

Árvízvédelem:

„2000-ben és 2002-ben, sőt 2006-ban is **ezer éves gyakoriságot megközelítő-elérő árhullámok vonultak le a Dunán**, amelyek felhívták az ágazat figyelmét a szigorúbb intézkedések elrendelésére.

A Dunán levonuló árhullámok elleni védelmet az I. rendű árvédelmi vonal biztosítja, amelyet észak-déli irányban részben földgát, részben magaspart képezi. **A védvonal és a meder közötti terület hullámtérnek minősül, amely magasabb vízállásnál előntésre kerülhet.**”

„**Sződliget Duna-part és a 2. sz. főút közötti része a 105,00 B.f szint alatt fekvő árterület, melyet a Duna egyre gyakoribb és egyre szeszélyesebb áradásai veszélyeztetnek. Az árvízvédelmi védvonal lényegében a 2. sz. főút, mely mellett a homokzsákos árvízvédelem gyakorta előfordul.**”

„Meg kell még említeni, hogy **azon a területen, amely korábban vízjárta terület volt, ott a talaj felsőbb rétegeit a Duna alakította, jelentős a talajvízszint mozgása is**, ezt jelzi általában a növényzet is.

Árvízvédelem keretébe tartozik a **fakadóvizek** okozta veszélyeztetés is. A tapasztalatok szerint **az elsőrendű védvonal mentén kb 100-120 m-es sávban fordulhat elő fakadóvíz megjelenése**. Ezért **az elsőrendű védvonal mentett oldalán 100-120 m-es sávban célszerű majd a területfelhasználási javaslat készítésénél a fakadóvíz előfordulás lehetőségét is figyelembe venni**. Elméletileg a valós veszélyeztetés csak az elsőrendű védvonalat alkotó gát esetében fordulhat elő, hisz magasparti védelemnél a fakadó víz nem tud a felszínre jutni.

Magas part esetében 100 m-es sávon belül - terepszint alatti építkezésnél – fordulhat elő a fakadó víz megjelenése. Ezért a 100 m-es sávot figyelmeztetésként célszerű feltüntetni majd a szabályozási tervlapon, akár gáttest, akár magasparti terepviszony alkotja az árvízvédelmi vonalat.”

„A Duna-parton sorakoznak Sződliget zöldfelületi jellegű intézményei: az egykori szabadidő központ, szabadtéri színpad, a volt kemping (ma csónaktároló), a volt szabadstrand, füves sportpálya, volt faházás tábor és öregek háza. Ezek előtt a Duna-parton fasorral, zöldsávval kísért kerékpárút halad a kempingtől a Málnás lakóterület irányába. Újronnan kialakított létesítmény a yacht-kikötő.”

Természetvédelem:

„Sződliget külterületeinek jelentős része a 34/1997.(XI.20.) KTM rendelettel kihirdetett Duna-Ipoly Nemzeti Park része. Ezek a területek a Sződrákosi-patak völgyében található és egyben részei az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területeknek, a NATURA 2000 zónának. Ennek egy része HUDI20034 kóddal a Duna és ártere.”

„A patakok völgyében 50 – 50 m széles védősáv kijelölt. Hasonló partvédelmi sáv húzódik a Duna folyam mellett is.”

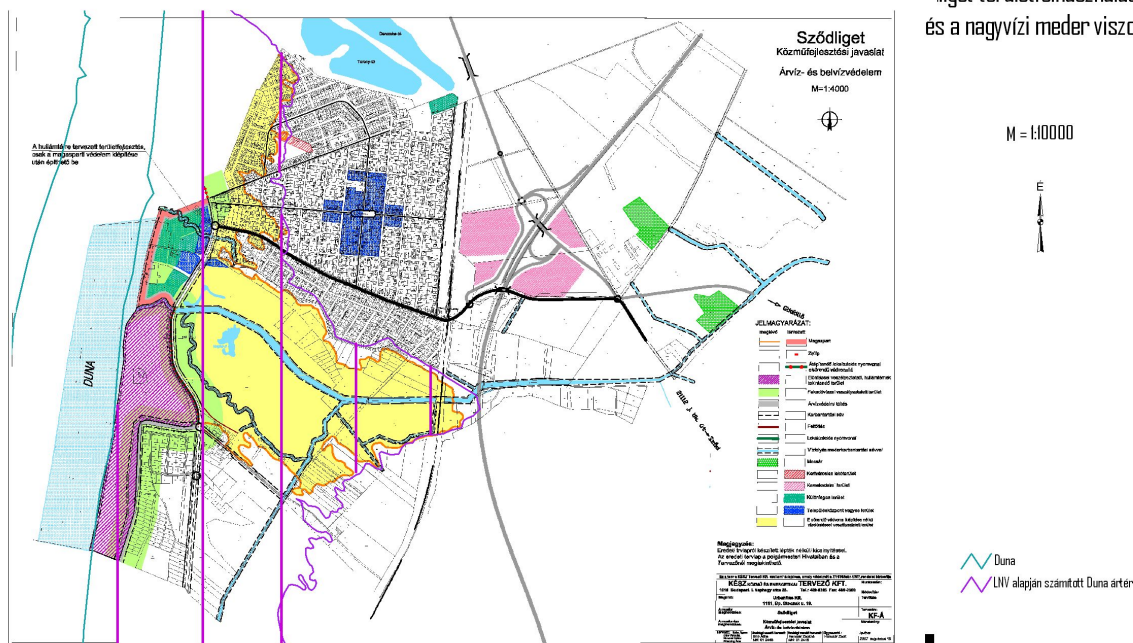
„A vasúti sín pár másik oldalán a Duna felőli oldalon mintegy 500 méter hosszan illetve a Debegio-hegytől északra **kékperjés száradó láprét** található. A nedves vízellátását a mellette lévő nedves rétek párolgása biztosítja, azok kiszáradás a homoki gyep szárazodásához, eljellegtelenedéséhez, degradációjához vezet. Rovarritkaságok: Plusia zosimi aranybagolylepke, a törpeszendert (Prosepinus proserpina), a kék öves bagolylepke (Catocala fraxini), a kis pávaszem (Eudia pavonia), a nagy tűzlepke (Lycaena dispar), a sokpettyes boglárka (Maculinea teleius).”

„Ártéri erdő – „Floch erdő”

Hasonló csak az Al-Duna körzetében található. Az árokkal, gödrökkel szabdalts talajon hatalmas méretű őshonos nyárfák állnak (aA 2-es út felé). Ezen a környéken ez az őserdő biztosít utolsó menedéket a mocsári teknősnek. A terület madárfaunája is jelentős. Az út Duna felőli oldalán egy cellulóznyáras van. Természetvédelmi szempontból ez egy „puffer-övezet” jelent a fenti őserdőnek. A három biotóp egymás melletti egymásba fonódó összessége ritkaság, különösképp egy főváros melletti területen. A területen célszerű kijelölni és létrehozni egy tanösvényt, mely a terület értékét bemutatva, a pihenés lehetőségét is megadva kanyarogna a rendkívüli tájon. A madárvilágnak ez a terület a Dunakanyar egyik legjelentősebb telelő és pihenő helye. Ez annak köszönhető, hogy itt a partszakasz fűzfákkal benőtt és zavartalan iszapos, fővényes partja és a Dunába benyúló „kősarkantyúk” által védett öblök kiváló pihenőhelyet biztosítanak a madaraknak (kishattyú, csüllő, jeges réce, fekete réce, hering sirály, izlandi kerce réce, parlagi pityer, tövisszűrő gébics, Balkáni fakopáncs, Réti tücsökmadár, Jégmadár stb.).

Ezen területeket célszerű lenne önkormányzati tulajdonban tartani, hogy védelmük biztosítható legyen.”

Szödliget Község Településrendezési Terve (2006):



14. sz. ábra: Szödliget Településrendezési Terve, árvíz- és belvízvédelem (Függelék VI.3. térkép)

V.1.11. Göd

Göd Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008)

„A város a Duna-mente országos jelentőségű integrált fejlesztési térségben helyezkedik el. A városi fejlesztési koncepcióban így figyelembe veendő az OTK³⁰ kiemelt fejlesztési céljai, mint a Duna szakasz és közvetlen környezetének megóvása, rehabilitációja, adottságainak és értékeinek jobb hasznosítása. A VII. transz-európai közlekedési folyosó részeként az európai követelményeknek megfelelő hajózási biztosítása, a környezetkímélő közlekedési formák és fenntartható, a Duna mente térségei közötti kapcsolatokat javító közlekedési és logisztikai rendszerek kialakítása, árvízvédelem. A Duna-mente természeti és kulturális értékeinek, valamint biodiverzitásának megőrzése. Öko- és viziturizmus fejlesztése. Továbbá a termál- és gyógyturisztikai helyszínek integrált fejlesztése.

Továbbá az OTK részcélként jelöli meg az agglomerációs települések fizikai összenövésének megakadályozását, a zöldmezős beruházások és a belterületbe vonások korlátozásával, a főváros körüli zöld területek védelmével, ill. növelésével a cél egy kiegyensúlyozott zöldfelületi rendszer, ökológiai és rekreációs „zöld gyűrű” kialakítása.”

„A Duna közelsége, természeti adottságai, mint például a **Gödi-sziget és környéke**, mely a Duna-Ipoly Nemzeti Park része, valamint más környezeti lehetőségek, mint a pesti síkság,

³⁰ Országos Területfejlesztési Koncepció

különböző turisztikai fejlesztéseket biztosít a város számára. A vízi sportok kedvelői, a Duna-parton lévő csónakházak következtében, kényelmesen – magas színvonalú szolgáltatás adta lehetőségek miatt – élvezhetik kedvelt szórakozásukat, mint az evezés, kajak-kenuzás, vagy a motorcsónakozás. A Duna partján lévő kerékpárút, további kikapcsolódási lehetőségeket biztosít a pihenni vágyóknak.”

„A város a Szentendrei-szigeti két települése felől személyszállító komppal közelíthető meg (gyalogosan vagy kerékpárral), a Duna - bár nemzetközi víziút-, a kikötők hiánya megakadályozza ennek kihasználását.”

„A település egy medence közepén fekszik, ezért a látóhatár teljes körben zárt. Egyedül a Duna partján lehet kilátni a medencéből, melyet északon a Naszály, nyugaton a Pilis, délen a Tetétlen és végül keleten a Csomádi hátság gerince zár le.”

Természetvédelem

„Mára a természetes növényzet erősen megritkult, megváltozott. A környéken a keményfás ligeterdőket gyakorlatilag mindenestől kiirtották, helyükön ma lakott területek, szántók, árvízmentesített kaszálók vannak. Az egykori homoki tölgyeseket, amelyek kisebb foltokban Göd környékén is bizonyára megvoltak, már évszázadokkal ezelőtt kivágták, helyükön főleg legelők jöttek létre. Eltűntek a nyáras-borókások is, bár a Duna túloldalán, a Szentendrei-szigeten töredék állományaik még láthatók. **A természetes vegetáció maradványai elsősorban a Duna partján, valamint a lápterületeken lelhetők fel.**”

„Országos szinten védett a Duna – Ipoly Nemzeti Park részeként a Gödi – sziget és a dunai holtág területe, s habár a törvény erejénél fogva minden lápterület ex lege védett, helyi védettség alatt is áll a Göd-felsői kékperjés láprét egy része, a tőzegbánya-tó környékén, valamint a Gödi láprét egyes maradványai (a golfpark területén). Nagyobb összefüggő területek, elsősorban a Duna és a part menti területek képezik továbbá az országos ökológiai hálózat részét.”

„A város a Duna menti fokozottan érzékeny, **üzemelő vízbázis** térségébe esik. A vízbázisvédelmi terület a város Duna parti sávjában és a termálkút közelében, Göd-Újváros városrészben található. A Duna menti regionális ivóvízbázis és a gödi part kútjainak védelme folyamatosan javul, a város csatornázottsági szintjének emelkedésével javítható tovább.

A Duna gödi szakaszán a felszíni vizeinek oxigénháztartási minősítése II, a tápanyag, mikroszennyezettség és egyéb jellemzők vízminőségi osztálya III-as, míg a mikrobiológiai jellemzőké IV-es.”

Zöldfelületek

„A város kiemelkedő zöldfelületi eleme a **Duna-part**, valamint az ehhez kapcsolódó erdőterületek, strandterületek, közparkok és a város botanikus kertje. E területek sora a Duna-parti területsávban összefüggő zöldterületi rendszert alkotnak.”

A terv rögzíti, hogy a település legjelentősebb zöldfelületi eleme a Duna-part, és lehetőségként említi a Duna-parti területek fejlesztését, egy Duna-parti sétány kiépítését 2010-2013 között, az alábbiak szerint:

„Felsőgödi Duna-part rendezése

MEH üdülő területén a város célja Oktatási és sportcentrum kialakítása. (Állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével.)

A Duna-parti városi **csónakház szerepének javítása, felújítás**, vízi turizmus fejlesztésébe, sportolási lehetőség bővítésébe történő bevonása, rendezvények szervezése, marketingakciók.

A Jósika u-i BM üdülő (Duna-parti Nyaralóházak) hasznosítása. Az Önkormányzat üzemeltetésében lévő ingatlan színháztermét közösségi kulturális célokra, az egyéb épületeket üdültetésre, vendéglátásra hasznosítaná a város. (Állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével.) A Felsőgödi Duna-parti önkormányzati telken üzemelő vendéglő (Duna Csárda) a BM Üdülő hasznosítása esetén értékesíthetővé válna, a Dunához történő lejárás, a BM üdülő telkén közösségi terület kialakításával megoldható lenne (mivel e nélkül csak a Vendéglő területén keresztül lehet a folyót megközelíteni).

Központ Duna-part rendezése

Kis - sziget melletti Duna holtág kotrása, sóder kitermelés hasznosítása, terület rendezése.

Jegenye utcai kivett beépítetlen terület és **gátórház hasznosítása**. Árvízi katasztrófavédelmi bázis kialakítása, szerszámok, védelmi anyag tárolása. (Állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével.)

Dunai holtágnál yacht vagy egyéb hajó-kikötő kialakítása - magánberuházás segítségével.

Bartók Béla úti táborhely területén **közösségi élet megteremtése**, klubok, önképző körök működéséhez ifjúsági szabadidős programokhoz a tárgyi feltételek biztosítása (állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével).

ELTE Biológiai Állomás és Kutatóintézet területén **erdei tanösvény** megújítása, szemléletes természettudományi és környezetvédelmi oktatás megteremtése. (Állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével.)

A BME Üdülőépületében és udvarán (Bischoff házaspár utcában) az önkormányzat célja egy egész évben működtethető erdei iskola kialakítása. (Állami tulajdonú ingatlan tulajdonjogának megszerzésével.)

Alsógödi Duna-part fejlesztése

A Széchenyi Strand nem hivatalos, vendéglátás fejlesztése szükséges, de ehhez több látogató vonzása kell, úszóhajók, csónakház itt jól működik, egyesületi élet, vízi turizmus fejleszhető, Duna-part rendezése, parti sétány kialakítása. A Komp áthelyezésével megszüntethető a strand zavarása.

A Duna-parton a strandnál elhelyezkedő vendéglátó egység **(Széchenyi Csárda)** fejlesztésre szorul, versenyképessé, fenntarthatóvá tétele szükséges, ehhez nagyobb kereslet támasztása illetve ezt elősegítendő közterület fejlesztése (zöldterület, utcabútorok, utak, járdák, világítás) és gazdaságfejlesztés, szabadidő eltöltési tevékenységek bővítése, marketingtevékenység bővítése végzendő el.

A Szakács-kert és Horgászto védelme, fejlesztése, parkként történő üzemeltetése, a területen található épület felújítása, vendéglátó célokra történő hasznosítása, a park fenntarthatóvá tétele a turizmusba (vízi-, kerékpáros) történő bevonásával.”

V.2. Pest megye Területrendezési Terve

2006-ban fogadta el Pest megye Önkormányzatának Közgyűlése a megye rendezési tervét. Ez néhány téren az OtRT-től és az Agglomeráció rendezési tervétől eltérő fejlesztéseket irányzott elő a vizsgált területre.

A terv főbb, munkánkhoz kapcsolódó rendelkezései az alábbiak:

„Az ártereken levő erdőterületek fenntartásánál és tervezésénél **figyelembe kell venni a vízgazdálkodási és természetvédelmi érdekeket is**, a nem őshonos fafaj-összetételű erdőállományok átalakítására programot célszerű kidolgozni.”

„A külterjes mezőgazdasági térségbe tartozó magasabb ökológiai, de alacsonyabb termőhelyi értékű mezőgazdasági területek az agrárkörnyezetvédelmi alapú környezetkímélő területhasználat, az ökológiai és az erre épülő ökoturizmus és vidékfejlesztés javasolt célterületei, ennek megfelelően itt kiemelt fejlesztési és rendezési **cél a táji változatosság, mozaikosság fenntartása: gyepek - ligetek - erdők, nádasok, nedves - vizes élőhelyek megóvása illetve területi részarányuk növelésének elősegítése.**”

„A külterjes mezőgazdasági térségben elsődlegesen a táj értékeinek és karakterének megőrzését szolgáló tájhasznosítási módjait szükséges támogatni. Ezen belül - *a területi adottságok és alkalmasság figyelembevételével* - **az extenzív gyepgazdálkodás -rét és legelőgazdálkodás-, ár- és hullámtéri gazdálkodás, víztározás, halastavak létesítése élvezzen prioritást.**

A külterjes mezőgazdasági térségben – *az agrár, a környezetvédelmi és az erdészeti támogatási formák összehangolt alkalmazásával* - **ösztönözni szükséges a szántóterületek arányának csökkentését, a gyepek és erdőterületek arányának jelentős növelését. A vízfolyások menti hullámtéri területeken és a megyei területrendezési tervben ökológiai zöldfolyosóként tervezett területeken található szántóterületeket erdősíteni, fásítani, illetve gyepesíteni célszerű.**”

„Fáslegelőn, nedves réten és lápos-mocsaras területen ill. azok 500 méteres körzetében - *a megyei szerkezeti tervben ábrázolt hálózatok elhelyezésére tervezett területeken túlmenően* - a vonalas létesítmények telepítése elkerülendő. **A külterjes mezőgazdasági térségben a táj- és természetvédelmi szempontoknak alárendelten kell elősegíteni az erdősávok, fasorok**

telepítését, de elsődlegesen a meglévő mezsgyék, facsoportok, erdősávok védelmét szükséges biztosítani. A keletkező vizek megőrzendők, a felszíni vizeket elvezetni, **a talajvíz csökkenését eredményező tevékenységet végezni nem kívánatos**; Az ár-és belvízveszélyes mezőgazdasági területek művelési ágát és módját úgy célszerű megválasztani, *-szántó és egyéb intenzív művelés esetén: megváltoztatni* - hogy a vízgazdálkodási és a természetvédelmi szempontok prioritása érvényesüljön, e területek - kemikália-, stb.-szennyeződése kizárható legyen, potenciálisan környezetszennyező vagy veszélyeztető létesítmény elhelyezése nem javasolható.”

„A vízgazdálkodási térségre vonatkozó irányelvek

Együttműködve az ágazattal, a szomszédos megyék és Szlovákia érintett térségeivel - *vízgyűjtőnként* - komplex vízgazdálkodási tervet szükséges készíteni. A térségi vízgazdálkodás keretében érvényesíteni kell az EU Víz Keretirányelvben (Water Framework Directive), valamint a Szennyvíz Irányelvben foglaltakat. **A folyóvizek és a part menti területek területfelhasználásánál és hasznosításánál két prioritást szükséges párhuzamosan érvényesíteni: az árvizek biztonságos levezetése (élet- és vagyontvédelem), a térségben lévő ivóvízbázisok védőterületeinek figyelembevétele, valamint a vízmegtartás (ökológiai és turisztikai vízigény biztosítása, árvízcsúcs csökkentő szerep).**

A települések településrendezési tervében rögzített távlati területhasznosítás figyelembe vételével – *a vízgyűjtő szintű térségi komplex vízgazdálkodási tervhez kapcsolódva* - el kell készíteni a települések csapadékvíz elvezetési tervét. Abban le kell határolni a zárt csapadékvíz elvezetésű és a nyílt árkos vízelvezetésű területeket. Meg kell határozni a vízgyűjtők várható távlati terhelését. A többletvíz elvezetése mellett a térségi vízgazdálkodási tervekben foglalkozni szükséges a vízvisszatartás és hordalékfogás kérdéseivel is, a lehullott csapadék ésszerű hasznosításával.”

Véleményünk szerint a csapadék összegyűjtése a vizek jó állapota szempontjából nem elegendő. Ha már összegyűjtik a csapadékvizet, legalább minimális tisztítását, szűrését meg kellene oldani, mielőtt a felszíni befogadóba juttatják. Itt visszautalunk a IV.1. fejezetre, annak is a 39. oldalon kezdődő szakaszára (szerk.).

„A természetes partvonalak csak kivételesen, a vízügyi és környezetvédelmi főhatóság engedélyével, környezeti hatásvizsgálat alapján változtathatóak meg, a természetes vízfelületek pedig nem csökkenthetők. A folyókat, élővizeket övező zöldfolyosó hálózatok megtartása és fejlesztése (rehabilitációja) kiemelt feladat. Az ehhez szükséges területeket a településrendezési tervek területfelhasználást meghatározó szerkezeti és szabályozási munkarészeiben biztosítani kell. A vízgazdálkodási térségben támogatni szükséges a mellékágrehabilitációs, vizes élőhely rekonstrukciós törekvéseket. A településrendezési tervekben az építésügyi előírások megfogalmazása során körültekintő szabályozás indokolt e területek „elépítésének” megakadályozása és a környezetszennyezés

mérséklése érdekében. A feladatok meghatározásánál figyelembe kell venni „az árvíz megelőzés, az árvízmentesítés és az árvízvédekezés legjobb gyakorlata” (Best practices on flood prevention, protection and mitigation) európai dokumentumot.”

„Árvízvédelemre vonatkozó irányelvek

A vízfolyások, tavak mentén árvízvédelemre, valamint mederkarbantartásra az elsőrendű védvonal lábától, illetve a magas part-éltől 10 m-es sávot szabadon kell hagyni. Patakok mentén 6 m-es sávot kell mederkarbantartásra szabadon hagyni.

Az elsőrendű árvízi védvonal és a folyó medre közötti hullámtéri területre figyelembe kell venni a parti sávok, a vízjárta valamint fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és hasznosításáról szóló 21/2006 (I.31.) Korm. rendelet előírásait.

A települések szükséges védgátrendszerének kiépítése mellett fontos feladatot jelentenek a belterületi vízrendezés kérdései összhangban a település és utcakép védelemmel.

A vízfolyásokat, patakokat, tavakat, további egyéb időszakosan, vagy állandóan vízjárta területeket, amelyek a földhivatali térképen vízgazdálkodási területekként rögzítettek, mindaddig vízgazdálkodási területnek kell tekinteni, amíg annak módosítására vízjogi létesítési engedély nem ad lehetőséget.”

„A belvizes területek csökkentése érdekében össze kell hangolni az extenzív mezőgazdasági területekre és a vízgazdálkodási területekre vonatkozó ágazati programokat.”

„A sérülékeny vízbázisok védelmét szolgáló előzetesen kijelölt hidrogeológiai védőterületek jogi rendezését, illetve a nem sérülékeny vízbázis védelmét szolgáló hidrogeológiai védőterületek kijelölését és annak jogi rendezését a 123/1997. (VII.18) Korm. rendelet szerint érvényesíteni kell és 2007-ig kell megoldani. A meglévő és tartalék vízbázisok védelmét szolgáló jóváhagyott, jogilag rendezett, kijelölt hidrogeológiai védőterületeken belül a 123/1997 (VII.18.) Korm. Rend-ben rögzített előírásokat érvényesíteni kell. A szolgáltatott víz minőségének a 47/2005. (III.11.) Kormányrendelettel módosított 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben előírt vízminőségi határértékeket a rendeletben rögzített valamennyi paraméter vonatkozásában ki kell elégíteni.”

„A kiemelten védendő területeken (hidrogeológiai védőterületeken, országos védettségű természeti területeken) lévő **települések szennyvízelvezetésének és -tisztításának fejlesztésével a beépített területeken a csatornahálózat kiépítettség min. 90%-osra, míg a rákötöttség min. 80%-osra növelése a cél 2010-ig.** A vízgazdálkodási szempontból prioritást élvező, vagy sérülékeny vízbázisokon a hiányzó csatornahálózatok kiépítése, meglévőknel a rákötöttség növelése. A megye egyéb (nem kiemelten védendő) területein, elsősorban a 2000-nél nagyobb lakosegyenértékű települések szennyvízelvezetésének és -tisztításának fejlesztésével a csatornázás a kb. 65%-os ellátottságot érje el 2010-ig. A megye vízgazdálkodási szempontból prioritást nem élvező területein (is) a csatornaellátottság fejlesztése.”

„A felszín alatti vizek minőségvédelme szempontjából kiemelten érzékeny és érzékeny meghatározású települések területén a potenciális és tényleges talajszennyező forrásokat fokozatosan föl kell számolni. Az érzékeny területeket mentesíteni szükséges a talajba szakszerűtlenül és ellenőrizetlenül kerülő szennyvizektől, ennek érdekében a helyben megoldást jelentő környezetkímélő szennyvíz-ártalmatlanítási eljárás alkalmazásának feltételeit biztosítani szükséges.”

„Kiemelt feladat a védett természeti értékek megóvása, új védett területek kijelölése, valamint az ökológiai értékes rétek, vizes területek, erdőterületek rehabilitációja. Indokolt a kisvízfolyások – ökológiai szempontokat figyelembe vevő - mederrendezése, a fenntartási és tisztítási munkák rendszeres elvégzése, a kisvízfolyások - tervezett felhasználásaival összhangban lévő - fokozatos ökológiai rehabilitációja, a partmenti területek természet szerű kialakítása, a kisebb kiterjedésű dunai szigetek környezet- és természetvédelmi szempontú rehabilitációja.”

„A megyei területrendezési tervben megfogalmazott (megyei szintű) ökológiai folyosó övezet legfontosabb építőelemei a kisvízfolyások menti élőhelyek, valamint a domborzati adottságokból adódó extenzívebb művelésű (természetközeli) területek. **A folyók hullámtere teljes egészében olyan természeti terület, mely alakzatánál fogva ökológiai folyosónak minősül.**”

„A megyei ökológiai (zöld) folyosó NATURA 2000 természetmegőrzési területnek jelölt terület alövezetének területén:

A települések külterületszabályozási tervei és helyi építési szabályzatai kidolgozásánál **figyelembe kell venni a jelölőfaj és a jelölő élőhely hosszú távú fenntartásának érdekeit.** Az alövezeten belül csak ott jelölhető ki építési hely (a településrendezési eszközökben rögzített kereteken belül) ahol **az nem jár e jelölőfaj, illetve jelölő élőhely fenntartásának veszélyeztetésével, a biológiai sokféleség helyreállíthatatlan károsodásával.**

Az alövezetben potenciálisan környezetszennyező vagy veszélyeztető létesítmény kialakítása nem javasolt.

Az alövezetben **a kialakult tájhasználat megváltoztatása csak abban az esetben indokolt, ha az a természeti, vagy természetközeli állapot irányába történik.**

„Az ökológiai (zöld) folyosó NATURA 2000 területen kívüli alövezetbe eső területek használata és fejlesztése során törekedni kell a természetkímélő hasznosítási módok kialakítására. Az övezetben az extenzív gazdálkodás kívánatos.”

„Az alövezetben az ökológiai folyosók hézagait célszerű pótolni.”

„Az alövezetbe eső gazdasági rendeltetésű erdőterületeket javasolt valamilyen más, elsősorban védelmi rendeltetésű erdőbe sorolni. Az alövezetben új építmény létesítése csak indokolt esetben a természeti értékek, tájképi adottságok károsítása, sérelme nélkül javasolható. Az alövezetben potenciálisan környezetszennyező vagy veszélyeztető létesítmény kialakítása nem javasolt.”

„Az ökológiai (zöld) folyosó övezetbe eső vizes élőhelyek védelme, a vízfolyások, tavak természetes és természetközeli állapotú partjainak megőrzése érdekében, a vízpítési munkálatok során természetkímélő megoldásokat célszerű alkalmazni.”

„A kiemelten fontos érzékeny természeti terület övezetére (Szentendrei-sziget) vonatkozó megyei irányelvek

Az övezetekhez tartozó területeken támogatott természetkímélő tájgazdálkodással kell biztosítani az élőhelyek, a biológiai sokféleség védelmét, a tájképi és kultúrtörténeti értékek összehangolt megőrzését.

Ennek érdekében:

[...]

Az övezetekhez tartozó területek természetes illetve természetközeli állapota megőrzendő, a táj jellegét megváltoztató területfelhasználás nem végezhető: területei beépítésre szánt területté nem minősíthetők, az övezet területén külszíni bánya nem nyitható, potenciálisan környezetszennyező létesítmény (telephely, nyomvonal) nem telepíthető.

Az övezetekhez tartozó mező- és erdőgazdasági valamint vízgazdálkodási területek a táj- és természetvédelmi szempontok prioritásának biztosításával tartandók fenn. A településrendezési tervekben ennek megfelelően e területek kötelezően külön övezeti előírásokkal szabályozandók, amelyek meghatározása a településtervezés feladata.

A meglévő gyepek és vízhatású területek fásítási tilalma javasolható.”

„Az övezetben levő vízgazdálkodási területeken a természetes és természetközeli vízmedrekre vonatkozó kezelési - fenntartási irányelveknek megfelelően ajánlott biztosítani a vizi- és vízközeli élőhelyek védelmét, a vízháztartásba történő művi beavatkozások az övezet területén kerülendők.”

„Az övezetben levő vízgazdálkodási területeken a természetes és természetközeli vízmedrekre vonatkozó kezelési - fenntartási irányelveknek megfelelően ajánlott biztosítani a vizi-, és vízközeli élőhelyek védelmét, a vízháztartásba történő művi beavatkozások az övezet területén csak árvízvédelmi érdekből végezhetőek.”

„A rendszeresen belvízjárta terület övezetére vonatkozó megyei irányelvek

Az övezetbe tartozó területeket – *vízügyi megalapozó tanulmányok felhasználásával* - **le kell határolni** (illetve a megyei övezeti lehatárolást pontosítani kell). Katasztert kell felállítani az övezetbe sorolt területekről. Ezeket a lehatárolásokat a településrendezési tervek szerkezeti és szabályozási munkarészei kidolgozásánál érvényesíteni kell mind a beépítésre szánt területek kijelölésnél, mind az övezetbe tartozó területeken való építés differenciált szabályozása kidolgozásánál. (A térségi jelentőségű belvízjárta területek tényleges területi lefedéséről még a szakhatóságnak sincsenek pontos adatai, ami alapján konkrét lehatárolások volnának végezhetőek.)”

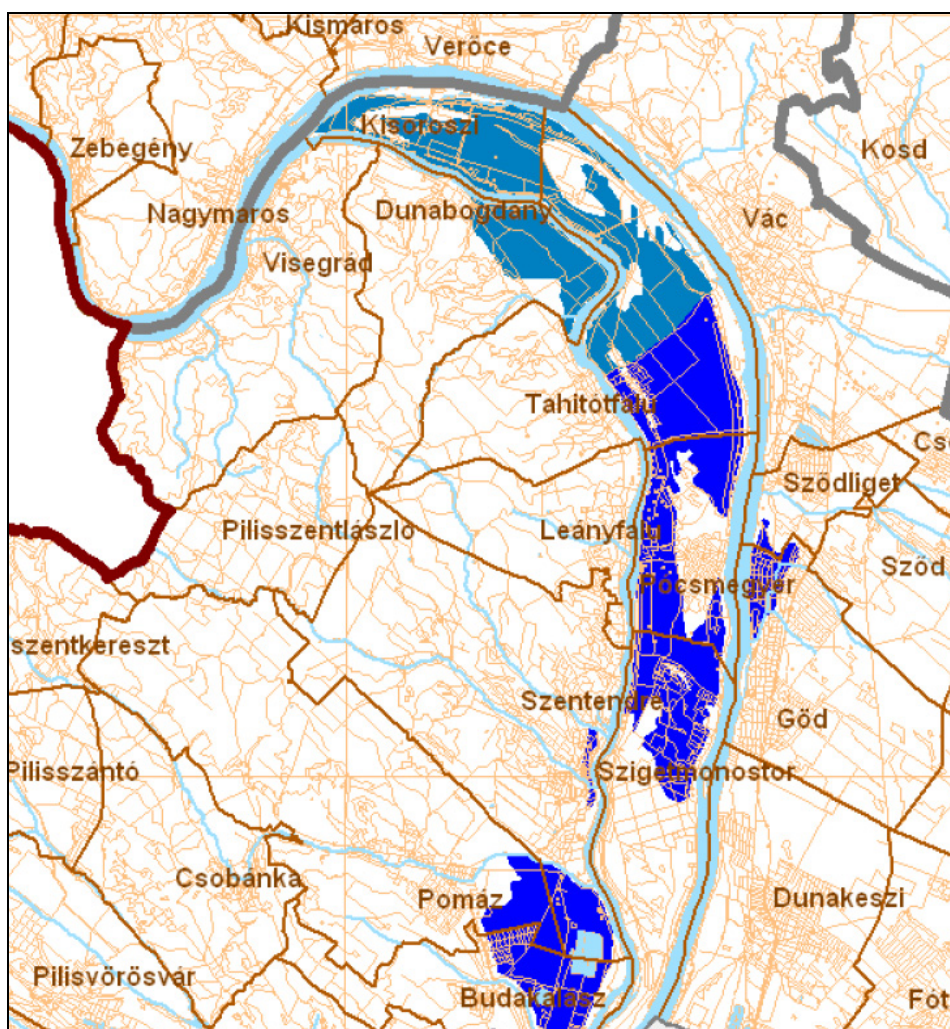
„Az övezeten belül szükséges átalakítani a jelenlegi mezőgazdasági dotációs rendszert. A rendszeresen belvízjárta területeknek minősülő mezőgazdasági területeken ne járjon kompenzáció a belvízkárért, amennyiben ott szántóföldi növénytermesztés zajlik.

Kompensáció járjon viszont annak, aki olyan jellegű területén művelési ág változtatást hajt végre vagy területén olyan tevékenységbe kezd (*legeltetés, kaszálás, méhészet, nádgazdálkodás, erdőművelés, stb.*), amelynél a belvíz a területhasználatot nem befolyásolja, vagy éppenséggel erősíti.

A hullámtér és nyílt ártér övezetére vonatkozó megyei irányelvek

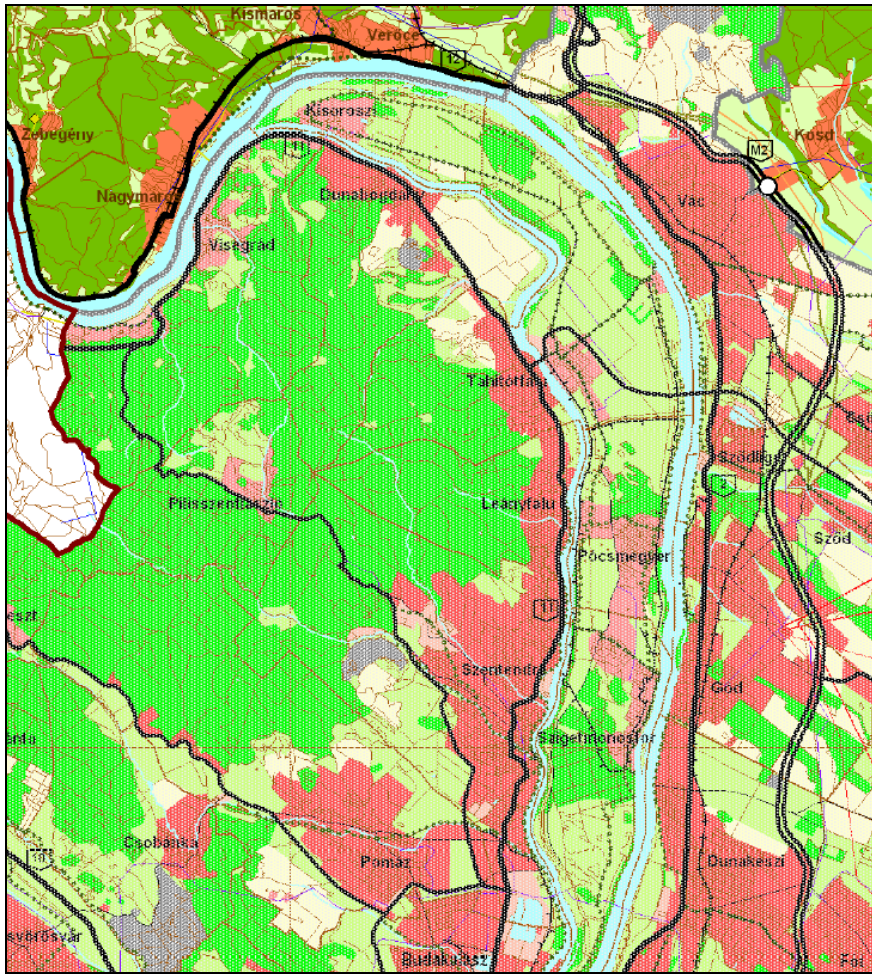
Az alábbi célok elérése érdekében a dotációhoz pályázati lehetőségeket indokolt biztosítani, forrásokat szükséges elkülöníteni: kedvezőbb ökológiai állapot elérése, a tájökölógiai egyensúly fenntartása, a fenntarthatóság kívánalmainak való megfelelés. Az övezeten belül szükségeltetik egy művelési ág kataszter felállítása, indokolt a jelenlegi nemkívánatos művelési ágak (*szántó, bánya, művelésből kivett terület*) visszaszorítása az ökológiai egyensúly visszaállítása érdekében.”

A megye „Hullámterek, nyílt árterek övezete” tervlapja mutatja azok elhelyezkedését: Világoskék színnel a nyílt árterek, sötétkékkel az ártéri öblözetek kerültek ábrázolásra.



15. sz. ábra: Hullámterek, nyílt árterek Pest megye Területrendezési Terve szerint

A térszerkezeti tervlap az összes övezetet, valamint a meglévő és a tervezett infrastrukturális elemeket ábrázolja, az alábbiak szerint:



JELMAGYARÁZAT			
TERÜLETFELHASZNÁLÁSI KATEGÓRIÁK			
	VÁROSIAS TELEPÜLÉSI TERESÉG		
	HAGYOMÁNYOSAN VIDÉKI TELEPÜLÉSI TERESÉG		
	ÉRDŐGAZDÁLKODÁGI TERESÉG		
	BELTERJES MEZŐGAZDASÁGI TERESÉG		
	KÜLTÉRJES HASZNOSÍTÁSÚ MEZŐGAZDASÁGI TERESÉG		
	VÉGGAZDÁLKODÁSI TERESÉG		
MŰSZAKI INFRASTRUKTÚRA-HÁLÓZATOK ÉS EGVEDI ÉPÍTMÉNYEK ELHELYEZÉSÉRE SZOLGÁLÓ TERÜLET			
	GYORSFORGALMI ÚT		IVÓVIZELLÁTÓ RENDSZER
	FŐÚT		SZENNYVIZELVEZETŐ RENDSZER
	TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ MELLEKKÜT		SZENNYVIZTISZTÍTÓ TELEP
	NAGYSÉBESSEGŰ VASÚTVONAL		TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ HULLADÉKLERAKÓ
	NEMZETKÖZI ÉS ORSZÁGOS VASÚTI TÖRZSHÁLÓZAT		TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ LOGISZTIKAI KÖZPONT
	VASÚTI MELLEKVONAL		TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ REPÖLŐTER
	ORSZÁGOS KERÉKPÁRUTÓ TÖRZSHÁLÓZAT ÉS TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ KERÉKPÁRUTAK		TERESÉGI JELENTŐSÉGŰ HATÁRATKELŐ
	ELEKTROMOS TÁVVEZETÉK 110 kV		
	ELEKTROMOS TÁVVEZETÉK 220 kV		
	ELEKTROMOS TÁVVEZETÉK 400 kV		
	ELEKTROMOS TÁVVEZETÉK 750 kV		
	VILLAMOS ELOSZTOPONTOK		
	FÖLDGÁZVEZETÉK		
	GÁZ ELOSZTOPONTOK		
	TERMÉKVEZETÉK		
	OLAJVEZETÉK		
	ÁRVÉDELMI VÉDVONAL		
TÁJÉKOZTATÓ TERKÉPI JELEK			
	MEGYEHATÁR		
	BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ HATÁRA		
	BUDAPEST HATÁRA		
	KÖZGAZDASÁGI HATÁR		
	BUDAPESTI AGGLOMERÁCIÓ TERÜLETE		

16. sz. ábra: Térszerkezeti tervlap - Pest megye Területrendezési Terve

V.3. Budapesti Agglomeráció Rendezési Terve

A területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény (Tft) és az Országos Területfejlesztési Konceptióról szóló 35/1998.(III.20.) OGY határozat Budapest Agglomerációs térségét, és annak részeként e dokumentumban vizsgált települések zömét, összesen 81 települést, az ország kiemelt térségei közé sorolja, amelynek rendezését országos érdekűvé nyilvánítja.

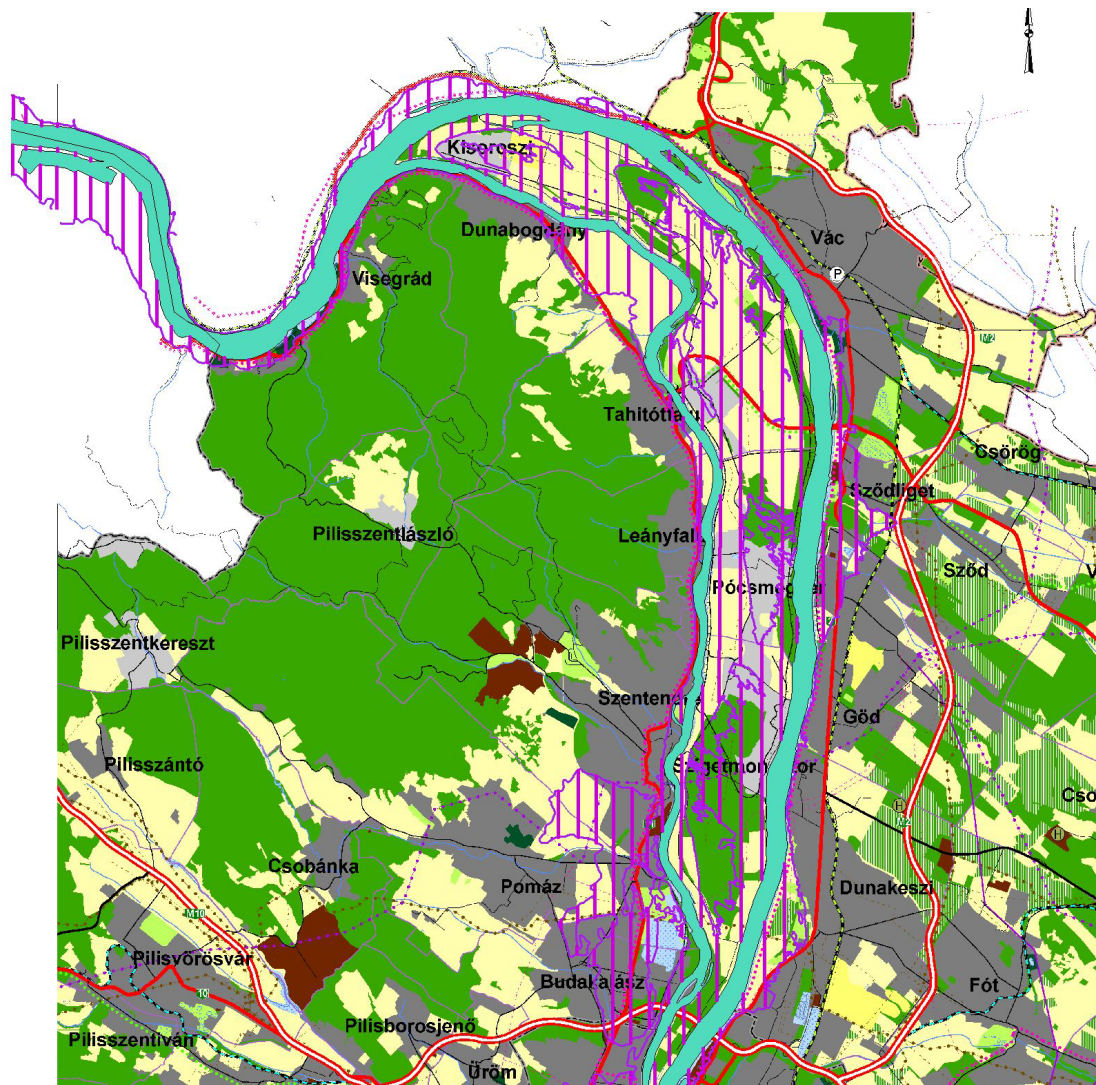
A Budapest Agglomerációs Területrendezési Terv 2001-ben elkészült. Ennek a vizsgált térséget érintő főbb tervi elemek a következők:

- Térségi jelentőségű **repülőtér** kialakításnak javaslata szerepel, **Dunakeszi** helyszínnel.
- Térségi jelentőségű, tervezendő **Duna-hidak**:

Váci híd (Nagy-Duna)

Szigetmonostori híd (Szentendrei-Duna).

2005-ben az LXIV sz. törvény elfogadta az Agglomeráció rendezési tervének módosítását. Ennek elemeit a VI.1. sz. térképre átvéve ábrázoltuk.



LNV alapján számított Duna ártér

A PESTTERV által készített szerkezeti terv felhasználásával előállította:
Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete
Vác, 2010

17. sz. ábra: Pest megye Térszerkezeti Terve és a nagyvízi meder viszonya

2007-ben elkészült a Budapesti Agglomeráció Területfejlesztési Konceptiója és Stratégiai Programja.

E szerint „Az agglomeráció belső kapcsolataiban a dunai hajózásnak jelenleg csupán érintőleges szerepe van”.

„Elégtelenek a dunai átkelés lehetőségei, és halmozódó hátrányokat indukál az M0 körgyűrű kiépítésének lassúsága.”

Viszont a terv azt prognosztizálta, hogy „az elkövetkező 5-6 évben a közlekedési infrastruktúra és ellátás pozitív változása várható. Megépül az **M0 keleti szakasza és északi Duna-hídja**”...

„A harántoló kapcsolatok fejlesztése, illetve a kelet-nyugati összeköttetések bővítése során kiemelt feladat a dunai átkelések bővítése: északon az Újpest-Aquincumi Duna-híd, az M0 autópálya hídja és a **Váci Duna-híd** megépítésével”...

„**A dunai hosszirányú vízi közlekedés fejlesztése – a magántőke jelentős részvételének lehetőségével – elsősorban idegenforgalmi, turisztikai jelentősége miatt kiemelhető feladat, de – a járműpark és a kikötői infrastruktúra lényeges modernizációja esetén – jó esélye lehet a menetrend szerint közforgalmú hajóközlekedés fejlesztésének is, különös tekintettel a nagymértékű és széthúzó Duna-menti területfejlesztésekre.**”

„**A táji-természeti értelemben legértékesebb területeken** (kis telkeken, zártkert jelleggel) hoztak létre olyan nagyterjedésű településrészeket – részben a Budai hegyvidék településeihez, vagy a **Duna partszakaszaihoz csatlakozva – amelyek ma is problémákat okoznak (árvízvédelem, ökológiai problémák, infrastruktúrafejlesztések elmaradásából származó szennyezési problémák, stb.)**.”

Fejlesztési célterületek:

„Az **északi agglomeráció** belső zónájában (**Dunakeszi, Fót, Göd, Csomád, IV. és XV. kerületek**) a **Duna parti sávban a védelem, a revitalizáció, a rekreáció**, az M0 melletti zónában, valamint a 2-es út csomópontjához kapcsolódva – területtakarékos pontszerű fejlődések (innovatív munkahelyi fejlesztés), az egész térségben a rekreáció feltételeinek javítása (a **zöldövezet fejlesztése**), az adottságok sokoldalú kihasználása (termál, golf, lovas, szabadidős témapontok), a lakóterület óvatos fejlesztése, a meglévő lakóterületek humanizálása, a környezeti feltételek javítása.”

„**Vác** térség-központi szerepkörének erősítése az agglomeráción messze túlhaladó vonzáskörzet és a városi népesség szolgálatában. (Az oktatás, az egészségügyi szolgáltatások fejlesztése). A Dunakanyar bal parti központjaként a turizmus, idegenforgalom fejlesztése, a környezetminőség javítása. A helyi gazdaság erősítése, környezetet nem terhelő termelő fejlesztések támogatása. A térség egészében óvatos urbanizálás, a foglalkoztatás feltételeinek javítása érdekében. A lakóterületek mérsékelt ütemű fejlesztése elsősorban a vasúttal érintett zónában.”

„**Szentendre** idegenforgalmi, turisztikai központi szerepének erősítése, a Dunakanyar jobb parti rekreációt és turizmust szervező központ fejlesztése, a terület túlterhelését eredményező tömegturizmus enyhítését szolgáló turisztikai kínálat bővítése (Skanzen, témapontok, rekreációs és szervező központok). **A térség településeiben a vízparti, a termál és a hegyvidéki adottságokra épülő rekreáció, az üdülés feltételeinek javítása**, történeti és kulturális turizmus fejlesztése. Értékvédelem, értékfejlesztés, a hagyományos településközpontok revitalizációja. A térségben élő népesség megélhetését a táji-, természeti értékek megőrzését, az üdülési potenciál mértéktartó kihasználását és **a felszín alatti ivóvízkészletek minőségének hosszú távú védelmét egyaránt szolgáló koordinált területfejlesztés és területhasználat**. A térségben keletkező szilárd és folyékony kommunális hulladék környezetkímélő kezelése, ártalommentes elhelyezése. Lágú turizmus, vízparti rekreáció.”

„Kiemelt feladat a Duna mentén, a teljes agglomerációs szakaszon a folyamatos és színvonalas szolgáltatásokkal ellátott kerékpárút vonal kiépítése.”

V.4. Országos Területrendezési Terv (OTrT) és az Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK)

Az OTrT-t 2003-ban törvénybe foglaltan (2003. évi XXVI. tv.) fogadta el az Országgyűlés.

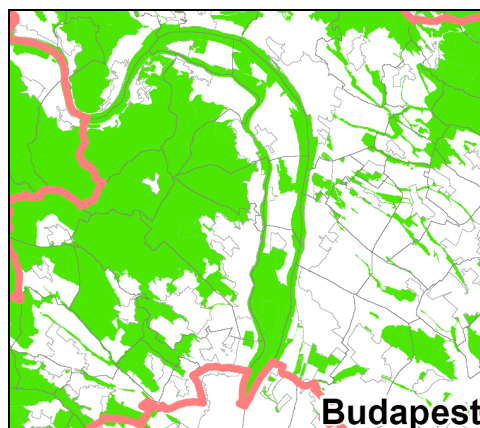
Az Országos Területfejlesztési Konceptió (OTK) 2005. évi elfogadásával **az Országgyűlés kiemelt feladattá nyilvánította a Duna-mente fenntartható fejlesztését, természeti területeinek, tájainak, kulturális értékeinek védelmét.**

E koncepció

- célul tűzi ki a magyarországi Duna-szakasz rehabilitációját, összhangban az európai követelményeknek megfelelő hajózóút biztosításával, a közlekedés környezetkímélő rendszerének kialakításával;
- szorgalmazza a Duna és környezete által kínált erőforrásoknak a fenntarthatóság elveire épülő hasznosítását, a mezőgazdaság, a halászat, az erdő- és vadgazdálkodás, az ökoturisztikai és infrastruktúra-fejlesztés összehangolásával;
- hangsúlyozza az árvízvédelem és vízkészlet-gazdálkodási rendszerek javításának szükségességét, összhangban az ökológiai célokkal;
- Fontosnak tartja a Duna-mente természeti és kulturális értékeinek, területeinek, tájainak, biodiverzitásának megőrzését, a tájhoz alkalmazkodó területfejlesztési, tájgazdálkodási programok indítását.

2008-ban módosításra került az OTrT.

A terv több övezete érinti a vizsgált területet, kezdjük mindjárt a **Dunával**, amely **ökológiai folyosó** övezeti besorolást kapott. Az alábbi ábrán az ökológiai hálózat minden eleme (magterület, folyosó és pufferzóna) zölddel van jelölve:



„18. § (1) Az övezetben beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, ha

a) a települési területet az ökológiai folyosó körülzárja, és

b) a kijelölést más jogszabály nem tiltja.

(2) Az (1) bekezdésben szereplő kivételek együttes fennállása esetén, a beépítésre szánt terület területrendezési hatósági eljárás alapján jelölhető ki. **Az eljárás során vizsgálni kell, hogy**

biztosított-e az ökológiai folyosó természetes és természetközeli élőhelyeinek fennmaradása, valamint az ökológiai kapcsolatok zavartalan működése.

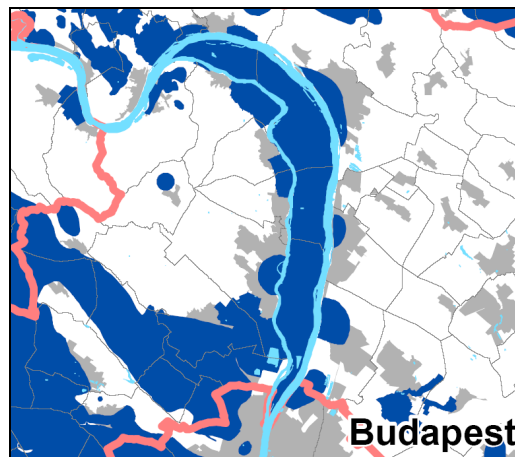
(3) Az övezetben közművezetéseket és járulékos közműépítményeket tájba illesztett módon, a természetvédelmi célok megvalósulását nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával - beleértve a felszín alatti vonalvezetést is - kell elhelyezni.

(4) Az övezetben a közlekedési infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala az ökológiai folyosó és az érintkező magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával helyezhető el.

(5) Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.”

A tervezett hajóút-fejlesztés közlekedési infrastruktúra fejlesztésnek minősül, tehát az e törvényben foglalt rendelkezésnek is meg kell felelnie.

A kiemelt érzékenyséű felszín alatti vízbázisok övezete szintén érinti a vizsgált területet:



Az erre vonatkozó előírások az alábbiak:

„15. § A kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezetében bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni.”

A törvény 1/2. számú melléklete a gyorsforgalmi úton és főúton, valamint a vasúti törzshálózaton tervezett dunai és tiszai nagy hidak felsorolását tartalmazza, ott szerepel a **Vácon tervezett híd** is.

A Dunakanyar teljes területe, így a jelen dokumentumban vizsgált terület is, **térségi jelentőségű tájképvédelmi terület.**

„21. § (1) A térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezetében **csak olyan területfelhasználási egység jelölhető ki, amely a természeti adottságok és a kulturális örökség által meghatározott tájképi értékek fennmaradását nem veszélyezteti.**

(2) A térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezetébe tartozó település településszerkezeti tervében csak olyan területfelhasználási egység jelölhető ki, továbbá a helyi építési szabályzatában és szabályozási tervében csak olyan építési övezet és övezet hozható létre, ami a kijelölés alapjául

szolgáló tájképi értékek fennmaradását nem veszélyezteti. Az építési övezetnek vagy övezetnek az építmények tájba illesztésére vonatkozó szabályokat is tartalmaznia kell, ennek ellenőrzéséhez a tájképet jelentősen megváltoztató építmények terveihez külön jogszabályban meghatározott látványtervet is kell készíteni.

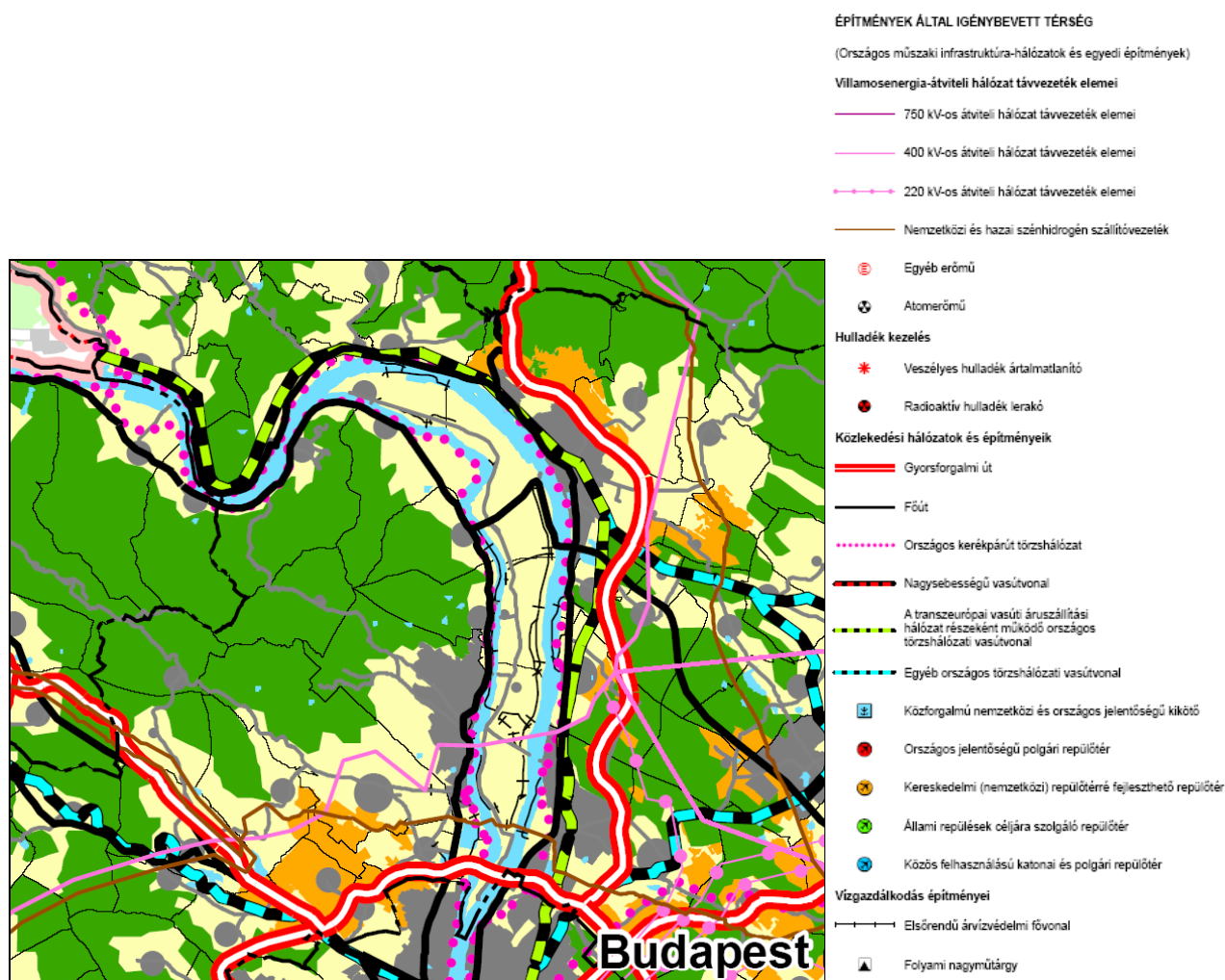
(3) Az övezetben **bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni.**

(4) Az övezetben közművezetéseket és járulékos közműépítményeket tájba illesztett módon, a tájképvédelmi célok megvalósulását nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával - beleértve a felszín alatti vonalvezetést is - kell elhelyezni.

(5) A településszerkezeti tervben, a szabályozási tervben és a helyi építési szabályzatban ki kell jelölni a **településkép-védelmi terület határát, amely a tájképi értéket képező kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő területeket, az ökológiai hálózat területeit, az országos és a helyi védelem alatt álló természetvédelmi területeket, azok környezetét, valamint a település arculatát, karakterét meghatározó fontos területeket tartalmazza.”**

A Duna és a parti, ártéri területek mindenképpen ilyennek tekinthetők.

Az alábbi ábra a térségi szerkezeti terv meglévő és tervezett elemeit tünteti fel:



18. sz. ábra: Az Országos Területrendezési Terv szerkezeti tervének térségre vonatkozó része

A fentiek alapján elmondható, hogy minden egyes település, de a nagyobb térségi tervek és az országos rendezési terv is - elméletileg - megőrzendő, megóvando értéként kezeli a Dunát, a Duna-partot és az ártéri területeket, az ott kialakult természetes és természetközeli növénytársulásokat és az ivóvízbázisokat.

A helyiek e területekre - nem csupán a felsőbb szintű előírásokra tekintettel - mint községük, városuk kincsestárára, fejlődésük, élhető környezetük zálogára tekintenek, és nagy tisztelettel, szigorú önkorlátozással viseltetnek iránta.

Ugyanakkor viszont - talán a szükséges ismeretek hiánya miatt - egyes esetekben nem kellő körültekintéssel alakítják ki a Duna és a part használatával összefüggő stratégiai elképzeléseiket, és így a fentiekben áttekintett tervek több ponton a természetvédelem és a Duna, mint élőhely és vízgazdálkodási komplexum szerteágazó érdekeit sértik.

Egyelőre, sajnos, nem elvárható a hazai településtervezés, környezetvédelmi, vízügyi és természetvédelmi hatóságok - egyébként kiváló – szakembereitől sem, hogy a saját ágazati érdekeik mellett a beavatkozások által érintett települések jelenlegi és jövőbeni társadalma, valamint a hazai területfejlesztés több szintű érdekeit is képviselni tudják az Európai Unió szinteken zajló projektek előkészítése, tervezése során.

Rákóczi László, a VITUKI Nonprofit Kft. munkatársa szerint „A nagyobb vízügyi létesítmények környezeti hatástanulmányainak fejlesztése és korszerűbbé tétele a vízügyiek és az ökológusok szorosabb együttműködését teszi szükségessé. Fontos lépés e cél felé egymás szakterületének, közös érdekű alapfogalmainak megismerése, együttes terepi méréseken alapuló közös tanulmányok publikálása.”³¹

Török Katalin, az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézetének munkatársa szerint „Paradigmaváltás kell: szektoronkénti döntéshozás helyett holisztikus megközelítés. Komplex, szocio-ökológiai rendszer.”³²

A többször hivatkozott, VI. számmal jelölt térképen a nagyvízi meder és a vízjárta területek, valamint a tervezett település- és térségfejlesztési övezetek, létesítmények helyének, kiterjedésének összevetése látható, annak illusztrálására, hogy a tervek alapján mennyiben érvényesülnének a korábban többször hivatkozott 21/2006. (I. 31.) Korm. rendelet nagyvízi mederre és hullámtérre vonatkozó előírásai (építési tilalom bizonyos, közösségi vagy védelmi célú létesítmények kivételével).

³¹ A Duna ökológiai szolgáltatásai – Műhelykonferencia a Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosa szervezésében, 2010.

³² A Duna ökológiai szolgáltatásai – Műhelykonferencia a Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosa szervezésében, 2010.

VI. SWOT elemzés

ERŐSSÉGEK ☺

- Kedvező természeti és kulturális adottságokkal jellemezhető, kiemelt üdülőkörzet, Világörökség cím-várományos térség része.
- Magyarország legnagyobb stratégiai ivóvízbázisa a területen található.
- A Duna Európa legjelentősebb vízi útja, transz-európai közlekedési folyosó.
- Jelentős a védett területek aránya (EU-s, nemzeti és helyi szintű is), sok természetvédelmi érték.
- Változatos rekreációs és sportolási lehetőségek, vonzó települési környezet.
- A Szentendrei-szigeten indult el a legelső között a Nemzeti Agrár Környezetvédelmi Program Érzékeny Természeti Területek célprogramja, ami évek óta hozzájárul a mezőgazdaság környezetkímélőbbé válásához, ezáltal a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződésének mérséklődéséhez.
- Az érintett települések vezetése többnyire tisztában van vele, micsoda értéket és fejlődési potenciált képvisel a Duna, a Duna-part és a természetvédelmi oltalom alatt álló területek.

GYENGESÉGEK ☹

- A területre vonatkozó, különböző szintű, számtalan meglévő terv ellenére koordinálatlan település-, térség-, infrastruktúra- és vízügyi fejlesztések, természetvédelmi célú beavatkozások.
- Az emberi beavatkozások miatt a területen az ökológiai rendszerek károsodtak, értékvesztésük, pusztulásuk folyamatos.
- Környezeti kockázatot jelentő ipari üzemek felülről (a Duna felsőbb szakaszairól), kívülről (a vízgyűjtő mellékrendszereiből, l. vörös iszap) és belülről (a vizsgált területen pl. Szentendrén vagy Vácon) is veszélyeztethetik a területet. Ezek ellen a védelem egy havária esetén gyakorlatilag megoldatlan.
- A Duna elválasztó térségi elemként jelenik meg a jobb- és balpart települései között, de a mobil összeköttetés megfelelőnek mondható.
- A hajózás lehetőségei (elfogadható mértékben) korlátozottak.
- A vízminőség néhány tekintetben kívánnivalót hagy maga után (pl. a verőcei és a nagymarosi vízbázisok nitrát-szennyezettsége), hiányos a csapadék- és szennyvízelvezetés, illetve pl. a csapadékvíz tisztítása (nemcsak ezen a területen) megoldatlan.

LEHETŐSÉGEK:

- A civil, helyi szakértelem felértékelődése.
- A vízbázis-védelem és a természetvédelem súlyának felértékelődése mindenféle, a területet érintő tervezés és beavatkozás esetében.
- A vízbázisok tartamos védelme, a vizek minőségének javulása.
- Különleges, nemzetközi jelentőségű fejlesztési minta-térség kialakítása.
- A hajózás lehetőségeinek javítása a természeti adottságok és az ösztársadalmi érdekek, valamint az externális költségek figyelembevételével.
- Az ökoturizmus és a vízi turizmus, a vízi sportok szerepének, lehetőségeinek bővülése.
- Kiterjedt agrár-környezetvédelmi mintatérség kialakítása (nem csak a Szentendrei-szigeten, hanem a nagyvízi mederben és a vízjárta területeken, ideális esetben a részvízgyűjtő területén, a választható célprogramok „területre szabásával”, bővítésével).
- A csapadék- és szennyvíztisztítás megoldását, hatásfokának javítását célzó beruházások a teljes érintett folyóvölgy-szakaszon és a csatlakozó háttér-területeken.

VESZÉLYEK:

- Folytatódnak az esztelen fejlesztési beruházások, a fenntartható fejlődés elvének figyelmen kívül hagyásával.
- A hajóút tervezett fejlesztése beláthatatlan következményekkel járhat ökológiai, ebből következően gazdasági és társadalmi szempontból is.
- A folyó medrének bevágódásából eredő kisvízszint-csökkenés, a klímaváltozással és a nagyvízi meder és/vagy a hullámtér beépítésével kombinálva már középtávon a védett területek degradációjához, az árvízszintek emelkedéséhez, az elöntött területek növekedéséhez és a vízbázisok sérüléséhez vezet.
- Közép- vagy hosszútávon, a klímaváltozással, a túlnépesedéssel és a gazdaság növekedésével összefüggésben a stratégiai ivóvízkészletek más országok számára a fennmaradásukhoz nélkülözhetetlen, akár erőszakos úton is megszerzendő természeti javakat képviselhetnek, és ez háborús konfliktushoz is vezethet.

VII. A hajóúton tervezett beavatkozások és azok várható hatásai, három forgatókönyv szerint - a folyóölgly használati stratégia jövőképe



Az előző fejezetek arra szolgáltak, hogy az olvasó áttekintést kapjon a hajóút-fejlesztéssel érintett Dömös-Budapest Duna-szakasz és a csatlakozó területek jelenlegi állapotáról, értékeiről, az érintett települések jövőre vonatkozó elképzeléseiről, illetve láthatóvá váljon, hogy hogyan határozzák meg saját magukat, térségi szerepüket ezek a falvak és városok.

Láthatóvá és érthetővé vált, hogy milyen megfontolásokból ragaszkodnak a Duna-part és az ott kialakult táji elemek, természetes növénytársulások megővéséhez, még jelentős önkorlátozások árán is.

A települések fejlődését évekre, esetleg évtizedekre meghatározó koncepciók, stratégiák és rendezési tervek nem számoltak - és nem is számolhattak – a Dunának, mint nemzetközi jelentőségű vízi útnak olyan mérvű fejlesztésével, amely a csatlakozó parti területek vízháztartását, ezáltal pedig az ott kialakult növényzet megváltozását okozza. Pedig az eddig áttanulmányozott dokumentumokból ilyen hatást lehet valószínűsíteni.

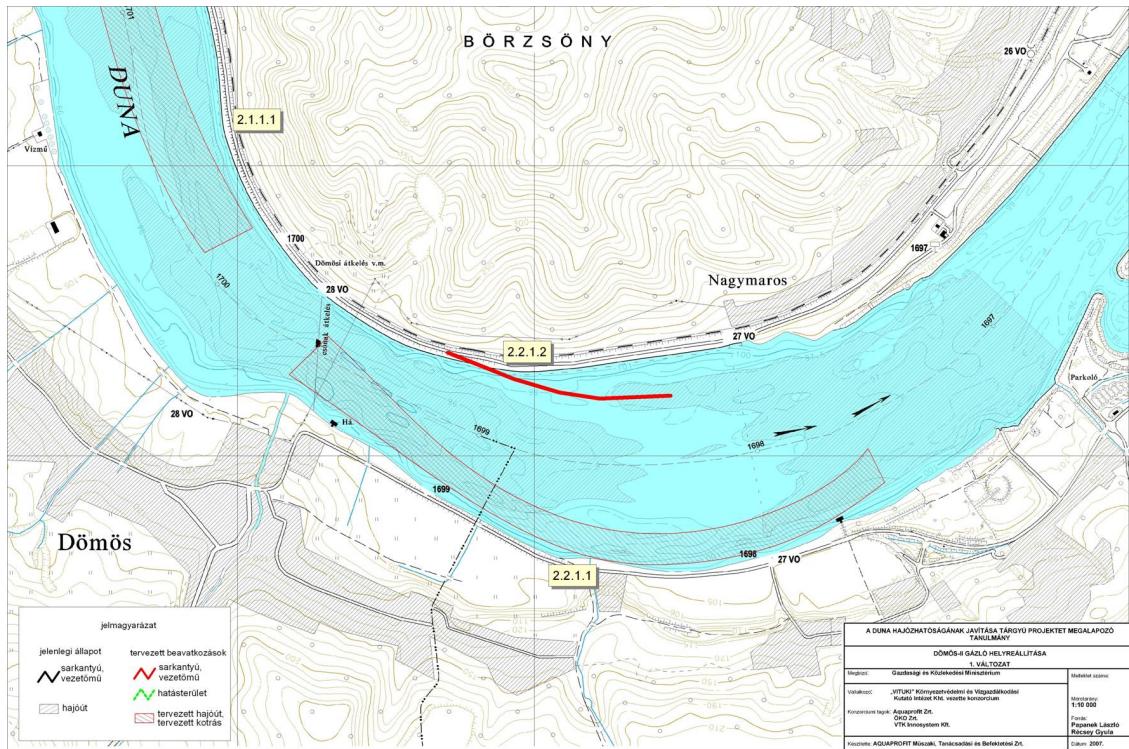
E fejezet célja, hogy a tervezett hajóút fejlesztés hatásait – három valószínű forgatókönyv alapján – számba vegye.



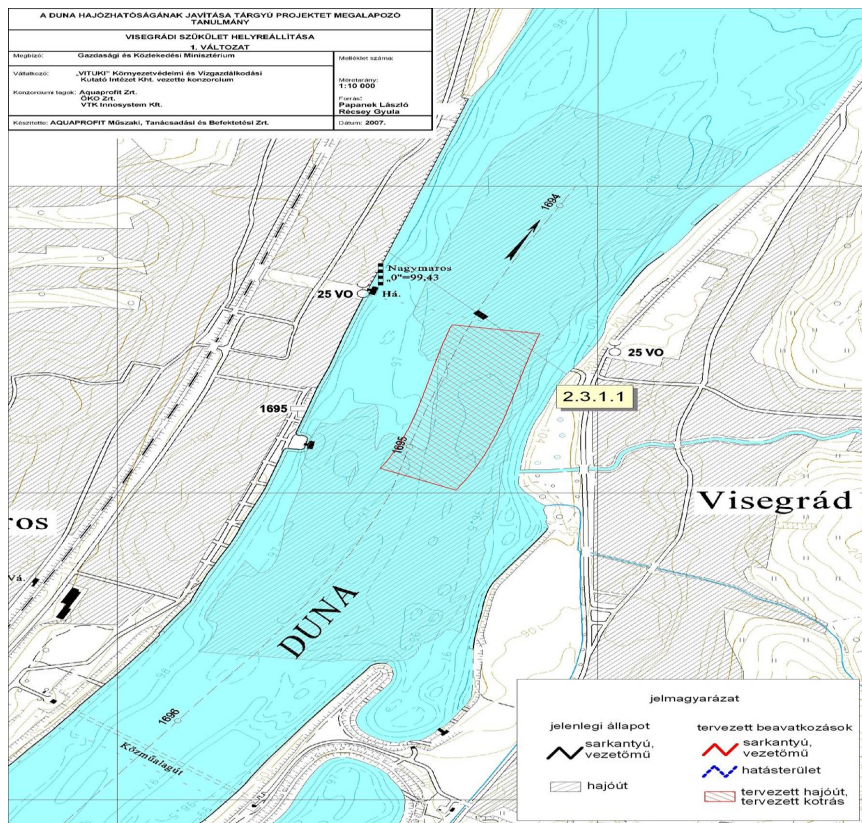
-  Nagy ökológiai értékkel rendelkező szakaszok
-  Hajózási akadályokkal rendelkező szakaszok (EU TEN-T)

19. sz. ábra: A Duna egyes szakaszainak hajózási és ökológiai szempontú minősítése

A hajút javítása érdekében a vizsgált térséget érintő, tervezett beavatkozásokat az alábbi ábrák mutatják³³:

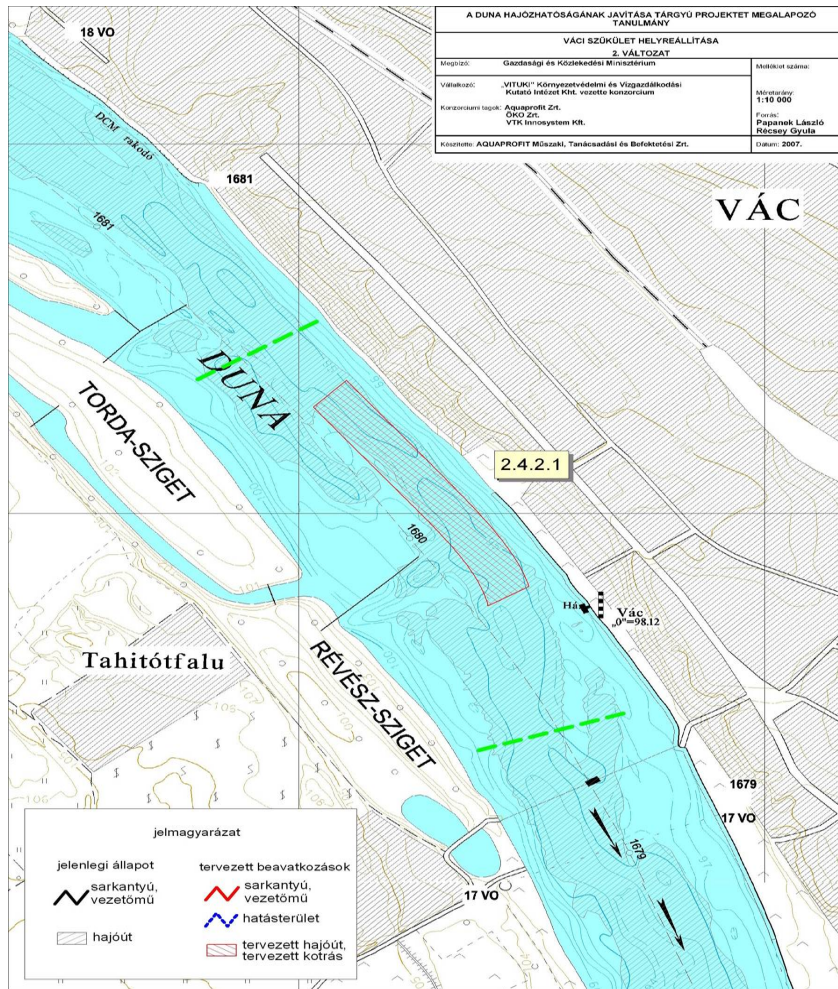


Dömösi I. és II. gázlók

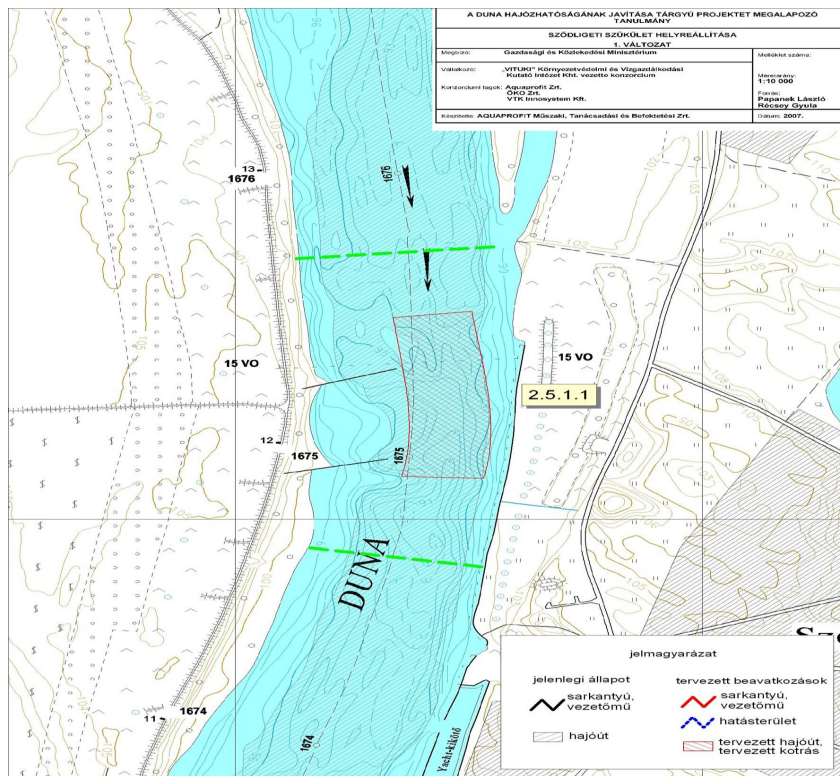


Visegrádi szűkület

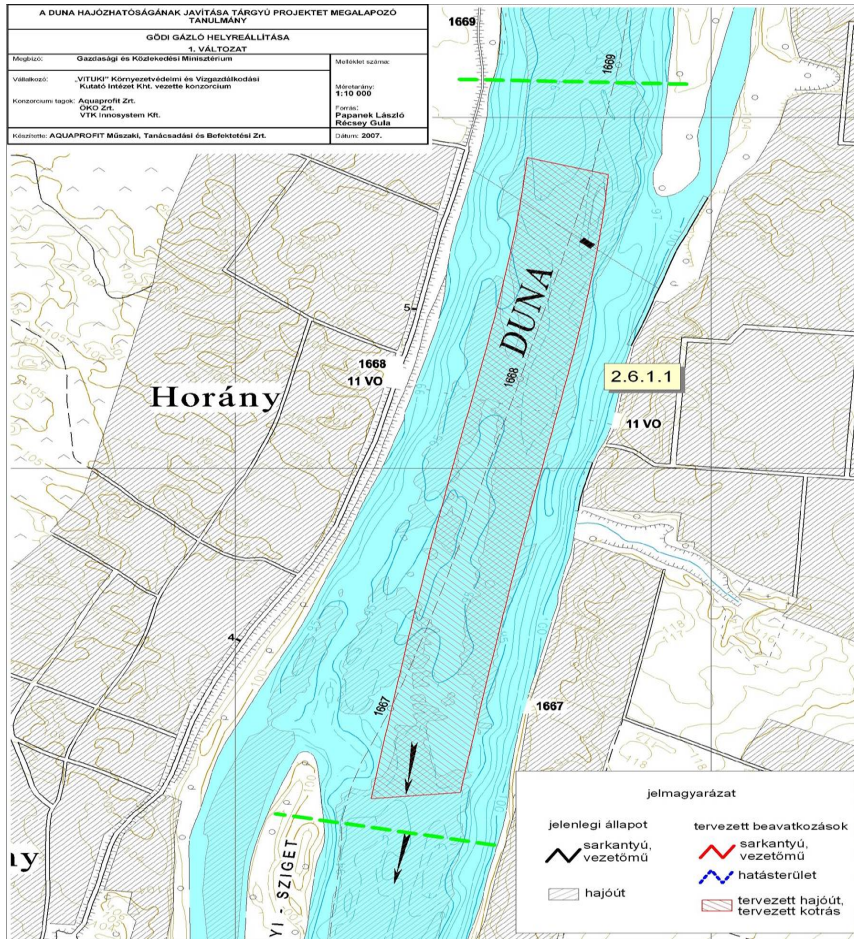
³³ A Duna hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány, VITUKI, Budapest, 2007



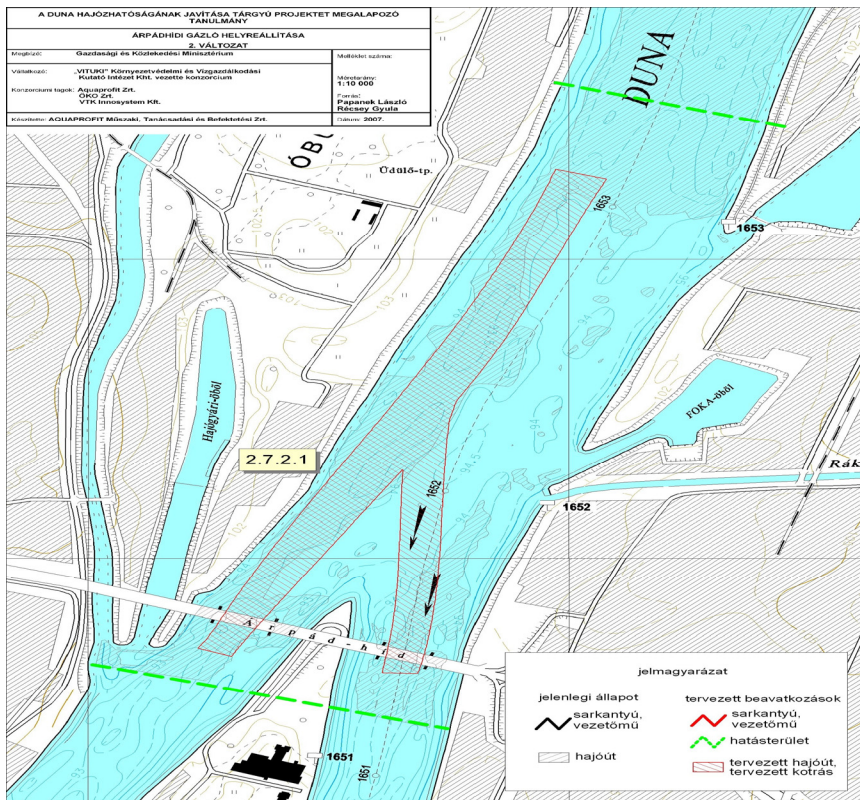
Váci szűkület



Sződligeti szűkület



Gödi gázló



Árpád-hídi gázló

A három forgatókönyv az alábbi:

1. **A realista:** a beavatkozások minden lehetséges és előre látható következményét alapul véve, a kormányzat és a vízügy a „legkisebb rossz” elve alapján azt a megoldást választja, hogy eláll a hajóút tervezett átalakításától, marad a jelenlegi állapot, illetve az évi rendes fenntartó munkálatok kerülnek csak elvégzésre.

2. **A pesszimista:** a VITUKI által készített hajóút fejlesztési terv által javasolt beavatkozások mindegyike úgy valósul meg, ahogyan azok az eddig nyilvánosságra hozott tervekben szerepelnek, tekintet nélkül a várható környezeti, gazdasági és társadalmi hatásokra.

3. **Az optimista:** A Göncöl Alapítvány által elkészített, itt ismertetett tervváltozat-javaslatot széles körű szakmai grémium megvitatja, szükség esetén javítja, figyelembe véve a társadalmi igények mellett a környezet- és természetvédelmi érdekeket, a hajóút fejlesztési intézkedések mellett, illetve részben azok helyett, számos élőhely-fejlesztési és társadalmi célú intézkedést is érvényesítve. Az optimista forgatókönyv alapja, hogy ezeket a javaslatokat a hajóút áttervezésekor figyelembe veszik majd.

VII.1. A realista forgatókönyv

E forgatókönyv keretében az alábbiakra van kilátás:

- **a TEN-T program több szempontból nem kellően megalapozott, nagyívű elképzelései csődöt mondanak, Magyarország nem veszi - vagy nem az eddig készült tervek megvalósításához veszi - igénybe a dunai hajóút fejlesztéséhez biztosított EU-s támogatást,**
- **a hajózás jelenlegi szintjének megfelelő hajóút karbantartás folytatódik, de elkezdődik egy társadalmi párbeszéd a folyam revitalizációjával kapcsolatosan, és új elképzelések kerülnek felszínre,**
- **a nemzetközi dunai hajóforgalom (tranzit) a jelenlegi szinten marad,**
- **a Duna medrének bevágódása folytatódik,**
- **a kisvízszintek csökkenése folytatódik,**
- **a folyóval felszíni és felszín alatti kapcsolatban lévő vízfolyások és vízkészletek szintjének lassú csökkenése (amit a jelenleg is megfigyelhető légköri aszályosodási folyamat tovább súlyosbíthat) folytatódik,**
- **az ártéri erdők, nedves és üde rétek, mocsarak, lápok növénytakarásainak kiszáradása, tönkremenetele, invazív, szárazságtűrő gyomok megtelepedése és elszaporodása lassan, de folytatódik,**
- **a vízjárta területek szárazodásának eredményeként bekövetkező területhasználat-váltás, beépítés hosszútávon valószínűsíthető,**
- **a folyó és ártere által meghatározott, sokak által kedvelt, védett dunakanyari táj képének lassú megváltozása,**
- **a mederkotrások (az élőhelyekre gyakorolt negatív hatásaik miatt) jelentős hatást gyakorolnak nem csupán a vízi mikrofaunára, hanem a gerinces élőlényekre, elsősorban a halakra, ezáltal a velük táplálkozó madarakra és emlősökre, ily módon**

az egész, Dunán alapuló táplálékláncre, egyben a halászat és horgászat jelenlegi és jövőbeni feltételeire,

- a természetvédelmi civil szervezetek és a hatóságok közötti egyeztetések, közös kezdeményezésű vizes élőhely-revitalizációs programok kezdődnek.

VII.2. A pesszimista forgatókönyv

A vizsgált térségre vonatkozóan, a tervezett hajóút-javítási beavatkozások hatásait részletesen bemutató (a folyamat és a kísérő parti területeket, az élettelen és az élő környezeti elemeket egységes egészként, rendszerként kezelő) vizsgálati eredmények nem állnak rendelkezésünkre.

Ezért - jelenlegi ismereteink alapján - természeti, társadalmi és gazdasági szempontból legkedvezőtlenebb tervváltozatnak ezt tekintjük, természetvédelmi hatóságok, szakemberek véleményét is alapul véve.

A Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság - mint az egyik legnagyobb Duna ártér melletti nemzeti park - szakértői véleménye ugyan nem az általunk tanulmányozott szakaszra vonatkozik, mégis jól jellemzi a hajóút-tervezési folyamat egészét³⁴:

A hajóút javítása érdekében tervezett beavatkozások természetére gyakorolt hatását meg kell vizsgálni egyrészt közvetlenül a meder tekintetében, másrészt tágabb értelemben az ártérre (hullámtérre) vonatkoztatva is. Mindenekelőtt tisztában kell lenni azzal, hogy jelenleg milyen természetvédelmi problémákkal szembesülünk a Duna mentén és az újabb beruházások ezeket milyen irányba befolyásolhatják. Általánosságban elmondható, hogy a szabályozási beavatkozások eredményeként a Dunán a meder nagyfokú bevágódása tapasztalható, aminek a mértéke az elmúlt évszázad alatt Baja magasságában meghaladta az 1 métert, aminek eredményeképp azonos hozamok mellett is kevesebb víz jut ki az árterekre, ami annak folyamatos szárazodásához vezet. Ugyancsak az ártér és az ártéri vízterületek degradálódását idézték elő egyes, a vízkormányzást segítő műtárgyak, amelyek néhány esetben mellékágak elzárására szolgáltak, más esetekben pedig úgy alakították az áramlási viszonyokat, hogy az elősegítette a mellékágak feltöltődését, elzáródását.

A benyújtott dokumentációkból nem derül ki, hogy a kőművek kialakítása és kotrások közép vagy hosszútávon milyen hatással lesznek a meder bevágódására. Feltételezhető, hogy a folyó további összeszorítása és mélyítése nemhogy megállítaná, vagy lassítaná ezt a nemkívánatos jelenséget, hanem még fel is gyorsíthatja. Több terelőmű esetében számszerűsítik a tanulmányok az 1-5 cm vízszintnövekedést, ám ha figyelembe vesszük a hozzávetőlegesen 1cm/év medermélyülés ütemét kérdéses, hogy ez a duzzasztó hatás mennyi ideig fog fennállni. Ugyancsak a terelőművekhez kapcsolódó probléma az is, hogy több olyan is szerepel az anyagban, amely elhelyezése várhatóan olyan hordalék-lerakódásokhoz vezet, amelyek egyes mellékágakat, zátonyok mögött kialakult víztesteket zárhatnak be. Sajnos olyan kőmű tervezése is szerepel az anyagokban, ami teljes szélességében elzárna egy nemrég élőhelyrehabilitációs projekt részeként a vízügyi szakma segítségével megnyitott mellékágat is.

³⁴ Forrás: Tanulmányok a Duna hajózhatóságának javításáról – 1. közbenső tanulmány, VITUKI, Budapest, 2009

A kotrások során kitermelt anyag elhelyezésével kapcsolatban is felmerültek tisztázásra váró kérdések. A sarkantyúk között ma kialakult zátonyok, szigetek természetközeli élőhelyeknek tekinthetők, amelyek részben pótolják a szabályozás miatt eltűnt szigeteket, zátonyokat, természetes lapos partszakaszokat. Az ilyen élőhelyekre történő deponálás az ott lévő élővilágban feltétlenül károsodást okozna, a természetes szukcessziós folyamatokat felgyorsíthatná, a nagy mennyiségű hordalék a parthoz hozzáöve csak fokozná a Duna csatorna jellegét. Itt tartjuk fontosnak megjegyezni azt, hogy az utóbbi években több alkalommal történt kotrás a kőművek közötti parti gátmezőkről a hajózóút javítása érdekében.

A benyújtott anyagokból nem derül ki egyértelműen, hogy a jelenlegi állapot milyen mértékben akadályozza a hajóforgalmat, a hajózóút szélessége vagy mélysége jelent-e inkább korlátozó tényezőt, a beavatkozások eredményeképp milyen arányban nőne a problémás helyek áteresztőképessége és milyen hosszú távra jelentsen ez megoldást. A 2006. évi gemenci vízállásadatok átvizsgálásánál például azt tapasztaltuk, hogy összesen 11 napig volt a vízszint DB 90 cm alatt, ami a hajózását megakadályozta. Kérdéses, hogy ezen a pár centiméteres várható vízszintemelkedés milyen mértékben javítana.

A WWF Magyarország véleménye szerint – amely nem tűnik a 2009-ben készült közbenső vizsgálati anyagba beépültnek:³⁵

„A tanulmányban nem esik szó arról, hogy a hajózhatóság fejlesztése hogyan egészít ki más, a Dunát érintő kezdeményezést, és miként épül rá az elmúlt időszakban zajló társadalmi, gazdasági, ökológiai folyamatokra. Nem derül ki, hogy létezik-e a Duna egészét érintő fejlesztési javaslat, és hogy Magyarországon milyen koncepció alapján zajlanak fejlesztések a Duna mentén.

- A magyarországi Duna-szakasz ökológiai állapotát meghatározó lényeges környezeti problémák éppen, hogy csak említésre kerülnek, mint lehetséges konfliktusforrások (ivóvíz ellátási problémák, védett természetvédelmi területek állat- és növényfajainak eltűnése, talajvízszint további süllyedése, a folyó és mellékági kapcsolatának további romlása). Ezeket figyelmen kívül hagyva nem számol a beavatkozások következményeivel, illetve nem méri fel azt, hogy ezeknek mik a konfliktusokkal leginkább veszélyeztetett pontjai.

- A természeti értékek védelmére és megőrzésére irányuló javaslatok elfogadhatatlan koncepcióra épülnek. Ez a koncepció azt feltételezi, hogy a mellékágak helyreállításával kompenzálható minden, a folyó medrében zajló beavatkozás által okozott kár. Emellett hiányzik annak felsorolása, hogy a főmedret érintő beavatkozásoknak milyen káros ökológiai hatásai vannak.

- A tanulmány nem vázolja fel a hajózási szektor helyzetének javítását lehetővé tevő, részletesen nem kidolgozott, de létező alternatívákat (navigációs rendszerek fejlesztése, kikötői infrastruktúra modernizálása, intermodális kapcsolatok javítása, hajóflották modernizálása, áruszállítás logisztikai fejlesztése, szektorális változások a közlekedésben).

- Nem tükröződnek megfelelően a biodiverzitás megőrzésének szempontjai, illetve nem szerepel annak elemzése, hogy a hajóforgalom várható növekedésével milyen kedvezőtlen és közvetett hatások várhatóak.

³⁵ Civil vélemény a „Duna hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány” fejezeteiről, WWF, Budapest, 2008

- Jelentős probléma, hogy a koncepciónak nem készült Stratégiai Környezeti Vizsgálata. Ebben lehetőség lett volna megvizsgálni az érintett Natura 2000 területeket érő hatásokat, és azt, hogy a tervezett beavatkozások megfelelnek-e a Víz Keretirányelv szerinti igényeknek. Ennek a két pontnak a hiánya az EU kötelező irányelveinek figyelmen kívül hagyását jelenti.

- A tanulmány nem számol azzal, hogy a hajóút kialakítása miatt tönkreteszik a folyó morfológiai és ökológiai egyensúlyát, illetve a már jelenleg is sérült állapotot tovább rontják. Károk érik az ivóvízkészleteket, a rekreáció, a turizmus és a vízisport adta lehetőségeket. A tanulmányok beszámolnak arról, hogy a beavatkozásoknak vannak olyan kockázatai, amelyek miatt részletesebb elemzések szükségesek, de ezek az elemzések tudomásunk szerint nem készültek el. A javasolt beavatkozások ugyanakkor hozzájárulnak ahhoz, hogy a Duna – jelenleg is problémákat okozó – medersüllyedése felgyorsuljon, és így a kisvizek egyre alacsonyabbra szálljanak. Ha ezeket a problémákat és a többi externáliát is számba vesszük, akkor a vízi szállítás (a tervben javasolt módon) az anyagban olvasható kijelentéssel ellentétben nem a leginkább környezetkímélő szállítási mód.

- A gazdasági elemzés hibája, hogy nem költség-haszon vizsgálaton alapul. Nem azt vizsgálja, hogy a teljes projektnek pozitív, vagy negatív hatása van-e, hanem egy szűken értelmezett ágazati szempont (a kitűzött cél), legkisebb áldozatok árán való megvalósíthatóságát vizsgálja. Ez költség-hatékonysági elemzésnek minősül, amit a projektnek nem ebben a szakaszában kell elkészíteni. Ezeket az elemzéseket ismerve a döntéshozók nem kapnak objektív képet, ami egy koncepció kialakításánál elengedhetetlen.

- A tanulmány készítői nem vizsgálták érdemben jelentősen különböző alternatívákat (lásd az összefoglalás első pontjait). Ezen túlmenően a költség-hatékonysági vizsgálat súlyozási módszere lényegében nem veszi figyelembe a beavatkozások ökológiai hatásait. Az érintett szektorok fontosságát meghatározó súlyszámok az elemzők szubjektív döntését tükrözik, amely szubjektivitást a tanulmányban leírva vállaltak. Az elemzés akkor adna megfelelő információt a döntéshozók számára, ha a végeredményeket ilyen mértékben befolyásoló tényezőket az érintettekkel lefolytatott egyeztetési folyamat alapozza meg.

- A tanulmány készítése során megtartott közmeghallgatások és civil fórumok eredményei és véleményei nem, vagy csak nagyon kis mértékben épültek be az anyagba. A jegyzőkönyvbe vett hozzászólásokat, vitás kérdéseket a tanulmány nem tisztázta, így nem felel meg a nyílt eljárással kapcsolatban megfogalmazott igényeknek. A tanulmány végső változatának érdemi véleményezésére nem volt lehetőség.”

Tardy J. – Kerekes S.³⁶ szerint „Amikor például döntenünk kell, hogy egy természeti tájba valamilyen létesítményt építünk, amivel átalakítjuk a természetet, és ezzel a természeti környezet veszít a teljes gazdasági értékéből, akkor nyilván ezt a veszteséget is figyelembe kell vennünk a döntésnél. Vagyis **egy fejlesztés csak akkor célszerű, ha a fejlesztésből származó gazdasági haszon nagyobb, mint a fejlesztés ráfordításainak és a természeti környezet érintetlenül**

³⁶ Sandor Kerekes - Janos Tardy: Economic Valuation of nature reserves in CEE, 1999

hagyásából származó haszonnak az összege. Ha a várható haszon kisebb, akkor a fejlesztés értelmetlen.”

E pesszimista forgatókönyv keretében - a hajóút javítása érdekében tervezett beavatkozások megvalósulása esetén - a jelen dokumentumban vizsgált szakaszon valószínűsíthető

- a nemzetközi dunai hajóforgalom (tranzit) növekedése,
- a megnövekvő forgalomból eredő balesetveszély növekedése (vízisportolók, fürdőzők, vízi közlekedési havária tekintetében),
- a Duna medrének erősödő bevágódása,
- a kisvízszintek további csökkenése,
- a folyóval felszíni és felszín alatti kapcsolatban lévő vízfolyások és vízkészletek szintjének csökkenése (amit a jelenleg is megfigyelhető légköri aszályosodási folyamat tovább súlyosbíthat),
- az ártéri erdők, nedves és üde rétek, mocsarak, lápok növénytakarásainak lassú kiszáradása, tönkremenetele, invazív, szárazságtűrő gyomok megtelepedése és elszaporodása,
- maguk a tervezett beavatkozások, valamint a hajóút javítása eredményeként megnövekvő, a nagyhajó-forgalomból származó zavaró hatások jellegzetes vízparti, vízközeli és vízi élőhelyekhez kötődő védett és védendő állatfajok életfeltételeit rontják, ezek egyedszáma csökken, élőhelyük, táplálékforrásaik megsemmisülése esetén ki is pusztulnak az adott területről,
- a vízjárta területek szárazodásának eredményeként bekövetkező területhasználat-váltás, beépítés,
- a folyó és ártere által meghatározott, sokak által kedvelt, védett dunakanyari táj képének megváltozása,
- a turisztikai potenciál jelentős mértékű csökkenése, ami az érintett településeken magával vonja a gazdasági szerkezetváltás kényszerét, s ez akár évekig elhúzódó, térségi válsághoz is vezethet,
- a mederkotrások és a megnövekvő hajóforgalom (az élőhelyekre gyakorolt negatív hatásaik miatt) jelentős hatást gyakorolnak nem csupán a vízi mikrofaunára, hanem a gerinces élőlényekre, elsősorban a halakra, ezáltal a velük táplálkozó madarakra és emlősökre, így módon az egész, Dunán alapuló tápláléklánca, egyben a halászat és horgászat feltételeire,
- az áramlási viszonyok megváltozása és a kitermelt mederanyag nem megfelelő elhelyezése miatt kialakulhatnak olyan, jelenleg kedvező állapotú mederszakaszok, ahol az ivóvízbázisok folyóvíz általi átmosása elmarad, egészségtelen, pangóvízes szakaszok alakulnak ki,
- az élővilágra gyakorolt negatív hatások miatt a természetvédelmi területek, övezetek fenntartása okafogyottá válik, szabad utat kapnak a különféle ingatlan-beruházások,

ami által a természetes és természetközeli területek degradációja rövid időn belül megállíthatatlanná és visszafordíthatatlanná válik,

- ha a beavatkozások hatására nem jut elegendő víz az ártérre, az ország a több százmilliárd elköltött euró ellenére sem lesz képes fenntartani és megőrizni az európai uniós jogszabályok alapján természetvédelmi oltalom alatt álló (NATURA2000-es) területeit, azok pusztulásának lassítása újabb több milliárd eurós – eredménytelen – kiadást jelentene. Egyúttal hiábavalóvá és eredménytelenné válik az összes eddig alkalmazott természetvédelmi célú védelmi beruházás, kezelés, jogszabály is.
- A hajóút fejlesztése érdekében tervezett beavatkozások megterhelik az ország és az EU költségvetését, ezzel együtt - ha eléri is a hajóút kívánt javulását – hosszútávú káros hatással vannak a természeti- és lakókörnyezetre. A társadalom jelentős része ezt biztosan nem tudja majd elfogadni, ami demonstrációkhoz, a tervek megvalósítását megnehezítő „zöld partizánakciókhoz” vezethet.
- A természetvédelmi civil szervezetek és a hatóságok közötti egyeztetések elmaradnak vagy késve történnek meg, nincs remény közös kezdeményezésű vizes élőhely-revitalizációs programok kezdeményezésére, termékeny párbeszéd lefolytatására.
- A tervezett beavatkozások várható hatásai a térségi terület- és település-, valamint gazdaságfejlesztési elképzelésekkel, tervekkel (több esetben törvénybe foglalt fejlesztési elképzelésekről van szó, l. az V. fejezetet) antagonisták kapcsolatban vannak, vagyis megnehezítik, több esetben ellehetetlenítik azok megvalósítását, a célok elérését.

VII.3. Az optimista forgatókönyv

„Nem a hajóúttal kell frissíteni a kavicságyat, illetve mosatni a szennyezéseket.” Különös tekintettel a Víz Keretirányelvre **az élővizek jó állapotát kell biztosítani, a természeti folyamatokat kell megerősíteni, a szennyezéseket pedig lehetőleg még a keletkezés helyén, de legkésőbb a természetes közegbe történő kibocsátás előtt kell megtisztítani.**

Ezért a hajóút vonalvezetése tekintetében (1) az egyszerű vonalvezetés, (2) a konfliktusmentes megoldás, (3) a nagyobb útvonal stabilitás – kevesebb elfajulás – és (4) a kisebb fenntartási költségek jelentősége megnövekedett.

Az optimista forgatókönyv alapját a Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete által 2010 novemberében elkészített javaslatok adják.³⁷

³⁷ Dunai Hajóút Igényoldali Felmérés és Módosítási Javaslat az Ipoly-folyó torkolatától Budapest Árpád-hídig 2010 Göncöl Alapítvány TKI, Vác, 2010

Ezek esszenciája alább olvasható:

„HAJÓÚT FEJLESZTÉS

- a. Elegendő 150 méter széles hajóút fenntartása, a kritikus helyeken 120 méter széles szűkülettel és veszteglőhelyek kijelölésével; egyszerűbb vonalvezetéssel, elfajulásoktól mentes, jól biztosított mederrel és partvonallal.
- b. A sarkantyúk átvágása, részleges illetve teljes elbontása szükséges. A vízvisszatartás és terelés a sarkantyúk anyagából és a kitermelt mederanyagból épített mesterséges, természetszerű zátonyokkal és szigetekkel oldható meg.
- c. A medersüllyedés megállítása „a főmederből kitermelt és oda beépített anyag egyenlege nulla” szabály bevezetésével valósítható meg.
- d. Egyes helyeken sebességkorlátozás bevezetése szükséges a hullámverés csökkentés és a balesetveszély megelőzése céljából.
- e. Kidolgozandóak a hajózható napok száma 270 nap/év értékre normált gazdasági számítások.

HULLÁMTÉR

- f. Sodrottabb, mosottabb parti és talajvízviszonyok kialakítása, a pangóvízes területek jelentős csökkentése, általában a hullámtér jobb vízellátásának megoldása szükséges.
- g. A természetes és természet-közeli állapotú szakaszok védendőek, helyreállítandók. Változatos ívó- és halivadék-nevelőhelyek létrehozása szükséges.
- h. A hullámtérben a kismértékű beavatkozások lehetségesek, az iszapeltávolítás lehető legtermészetesebb módszerekkel oldandó meg, valamint bevezetendő a hullámtéri nullszabály, azaz a „sem a hullámtérből - így a mellékágakból sem - folyami hordalék nem szállítható el”.

CSATLAKOZÓ FELADATOK

- i. A vízügyi igazgatóságoknak a jelen helyzetben a folyami hordalékok értékesítéséből származó bevételét – annak várható elmaradása miatt - más bevételi forrással, vagy jogosítvánnyal kell pótolni. Ilyen lehet pl. a sóder és homokbányák bányajáradékának átcsoportosítása.
- j. A felvízi országoktól, a belépcsőzött folyamszakaszon kitermelt és tőlünk elmaradó hordalék után méltányos, az okozott természeti erőforrás-hiánnyal és a károkkal arányos díjat kell követelni.
- k. A hullámtér közép szintjének emelkedése/kidagadása megállítandó, tápanyag-csökkentő és agrár-környezetvédelmi intézkedések vezetendők be az érintett szakaszok rész-vízgyűjtőin.

- 1. A folyamhasználat és a folyami közlekedés szabályainak betartása/betartatása érdekében fokozott ellenőrzés szükséges, az evezős spotok pályáit jól láthatóan kell kijelölni.**

F0 nullszabály

A főmederből kitermelt és az oda beépített anyag egyenlege NULLA. Amennyit a hajóút karbantartással kitermelünk a mederből, annyit be is kell építeni, természetzerű zátony és sziget, illetve part és mederbiztosítás formájában.

H0 nullszabály

A mellékágakból, valamint tágabban véve a hullámtérből kitermelt folyami hordalék megengedett mennyisége NULLA. Ha valami okból a szakmai egyeztetések és a hatósági állásfoglalások azt támasztanák alá, hogy folyami hordalékhoz mégis hozzá kell nyúlni a hullámtéren, akkor is a kitermelt anyag kizárólagosan a hullámtéri élőhelyek rekonstrukciójára használandó fel.

Az igényoldali javaslatok hajóút-fejlesztési elemekkel kombinált, legfontosabb elemei a következő összefoglaló táblázatban tanulmányozhatók:

HAJÓÚT javítása a Dunán 1651,5 fkm - 1708,0 fkm (javaslat)

Jelmagyarázat:

Folyamkilométer: A vonal fölötti szám jelzi a vonal "képzeletbeli" helyét folyamkilométerben !!!!

Igényoldal: A szakterületek jelei: V=vízgazd., T=term.véd., H=hajózás, A=agrárium, S=sport, L=lakosság

Főág és Mellékág oszlop: A sötétebb szín több, a világosabb szín kevesebb beavatkozást jelent.

Hossz [km], szélesség [m]

Ívkorrekció: A javasolt hajóút tengelyének eltérése a sodorvonalától [m] a jobbpárt, ill. a balpart irányába.

Sarkantyú: B=bontás, V=visszabontás [%]

Veszteglőhely: tól-ig [fkm]

Zátony- és szigetépítés: tól-ig [fkm], minden zátony és sziget part felőli oldalán szabad átfolyású mellékággal.

Partvédelem, mederbiztosítás: tól-ig [fkm]

Keresztgátbontás: T=teljes, R=részleges [m], a részleges helyén kétszintes trapézprofilal nyitott áteresz épül.

Zárt áteresz építése: Zárt, jól karbantartható áteresz építése, illetve meglévő korrigálása.

Bürü (gyalogos függőhíd) építés: külön pályázat javasolt az adott érdekcsoport részéről

Iszap eltávolítás: H=helyi mechanikai, O=oxigéndúsítás, B=biológiai módszer (?)

Kiegészítő kotrás és lerakóhely: tól-ig [fkm]

folyam km	földrajzi név	IGÉNYOLDAL	FŐÁG	Mellékág	beavatkozások a FŐMEDER-ben							MELLÉKÁGI munkák										
					hossz	KOTRÁS			LERAKÁS				kereszt GÁT bontás	ÁTERESZ építés	BÜRÜ építés	ISZAP eltávolítás	kiegészítő KOTRÁS	lerakóhely				
						szélesség	ívkorrekció	sarkantyú	veszteglőhely	zátonyépítés	szigetépítés	partvédelem							mederbiztosítás			
1 708,0	Szob - Pilsmarót	V, S, L	Főág	Mellékág	7 km	150	b220															
1 707,5						150	b130															
1 707,0						150	b100															
1 706,5						150	b80				Szob há.				balpart							
1 706,0						150	b50															
1 705,5						150	b150															
1 705,0						150	0															
1 704,5						150	j30															
1 704,0						150	j60															
1 703,5						150	j40															
1 703,0						150	j30															
1 702,5						150	j20															
1 702,0						150	j20															

1 701,5				150	0																
1 701,0				150	b20																
1 700,5	Dömösi-szükület és gázló	V, A, S, L	4km	120	b60																
1 700,0				120	b30																
1 699,5				120	0																
1 699,0				120	j150																
1 698,5				120	j250																
1 698,0				120	j270																
1 697,5				120	j130																
1 697,0				120	0																
1 696,5	Nagymaros	V	3 km	150	j10																
1 696,0				150	j20																
1 695,5				150	j30																
1 695,0				150	j30																

1 694,5	Viseg rádi-szükület	V	0,5 km	150	j40															
1 694,0	Nagy-kör (Berman-sziget mellékága - Kismarosi-holtág)	V, T, A, S, L	5 km	150	j30															
1 693,5				150	j20															
1 693,0				150	j10															
1 692,5				150	0															
1 692,0				150	b10															
1 691,5				150	b30															
1 691,0				150	b50															
1 690,5				150	b60															
1 690,0				150	b60															
1 689,5				150	b60															
1 689,0	sziget - Kőgeszteli	V, T, A	3 km	150	b60															
1 688,5				150	b60															

1 660,0	Székes-dűlő - Lídó	---	3,5 km	150	b20																	
1 659,5				150	b30																	
1 659,0				150	b20																	
1 658,5				150	b10																	
1 658,0				150	0																	
1 657,5				150	0																	
1 657,0				150	0																	
1 656,5				Óbuda - Újpest - Anyagföld	---	4 km	150	b10														
1 656,0	150	b20																				
1 655,5	150	b20																				
1 655,0	150	b10																				
1 654,5	150	0																				
1 654,0	150	j20																				
1 653,5	150	j40																				
1 653,0	150	j50																				
1 652,5	Árpád-hídi gázló	S	1,5 km	150	j70																	
1 652,0				150	j80																	
1 651,5																				

Az optimista forgatókönyv a fentebb javasolt intézkedések megvalósulása esetén oda vezet, hogy

- az EU TEN-T program által a hajóút fejlesztésére nyújtott támogatások felhasználhatók maradnak,
- a meglévő művek bontása, átalakítása, a hajóút módosítása összességében társadalmi szempontból indokoltta és elfogadhatóvá válik, mivel más területhasználók igényeinek is megfelelően, azok érvényesítésével történik,
- az élő folyóvíz áramlási viszonyai kedvezőbbé válnak, a mellékágak feltöltődése jelentősen mérséklődik,
- javul az ivóvízbázisok védelmének szintje, jó állapotuk megőrzése hosszabb távra biztosított,
- a Dunához csatlakozó vizes élőhelyek, védett területek, az egyedi védettséget élvező élőhelyek (pl. lápok), fajok és egyedek, valamint más természeti értékek, és általában a természeti erőforrások állapota javul,

- megvalósul a természetes, illetve természetközeli állapotban megmaradt meder- és partszakaszok védelme, helyreállítása, legyen az a főmeder, sziget, zátony, mellékág, vagy más,
- bizonyos halfajok szaporodásához és az ivadékok felnövekedéséhez, táplálkozásukhoz a jelenleginél kedvezőbb állapotok alakulnak ki, ami kedvez e fajok (pl. a ritka és védett német bucó, dunai ingola) elszaporodásának,
- a horgászat, halászat, a vízi sportolás és -turizmus feltételei javulnak,
- a védelmet élvező területek vízellátását kevesebb tényező veszélyezteti, így azok fenntartása, megőrzése hosszútávon biztosítottá válik, ezáltal elkerülhető azok beépítése, esetleg intenzívebb mezőgazdasági művelés alá vonása,
- a vizekhez csatlakozó védett területek igen nagy arányban továbbra is képesek lesznek hozzájárulni a társadalom rekreációs igényének kielégítéséhez is,
- a védett dunakanyari tájkép nem sérül, új táji elemek és rekreációs terek alakulnak ki (pl. a jelenleg kövezett partszakaszokon kavicsos-homokos partok),
- a javasolt hajóút fejlesztési beavatkozások a térségi terület- és település-, valamint gazdaságfejlesztési elképzelésekkel nem antagonisták, hanem szinergista kapcsolatban vannak, vagyis elősegítik azok megvalósítását, a célok elérését.

Természetesen, az ökológiai kockázatok bármilyen, élő rendszert érő beavatkozás esetében - éppen a rendszer jellegből adódóan - teljes egészében felmérhetetlenek és kiküszöbölhetetlenek, de gondos tervezéssel, a szakértők szélesebb körű bevonásával ezek mérsékelhetők. A természeti rendszerek használata kompromisszumokra kell, hogy készítse az embert, a saját jól felfogott érdekében.

A tervezési hibákra adott ökológiai válaszok sokkal „szigorúbbak” és szélesebb körben kedvezőtlen hatásúak lesznek, mint pl. egy tervezési határidő kitolódása.

VIII. Integrált folyóvíz használati stratégia

Ebben a részben a II. fejezetben lehatárolt és bemutatott területre vonatkozó, a korábban áttekintett és ismertetett adottságokhoz igazodó terület- és ágazati fejlesztési szándékok (különösen a mezőgazdaság, erdészet, természetvédelem, vízgazdálkodás és turizmus) alapján **folyóvíz-használati prioritásokra és intézkedésekre teszünk javaslatot.**

Ezek - szándékaink szerint - **egy integrált, több ágazat érdekeit összehangoltan tartalmazó és felvállaló stratégiai programmá állnak össze, amely - megvalósulása esetén - az előző fejezetben felvázolt „optimista forgatókönyv” szerinti jövőképhez vezet el.**

VIII.1. Stratégiai helyzetelemzés

Kitörési pontok:

- Természeti és ökológiai rendszerek állapotának javítása, megőrzése
- A stratégiai vízkészletek hosszútávú megőrzését szolgáló fejlesztések
- Gazdasági tevékenységek környezetszennyező hatásának csökkentése, a fejlesztések széles körű összehangolása, egyeztetése
- A környezeti hatásvizsgálatok hatékonyságának növelése a fejlesztéseket megelőzően
- vízminőséget javító infrastruktúra-fejlesztés
- A dunai hajózás feltételeinek társadalmi – gazdasági – környezeti szempontokkal összehangolt megteremtése
- Az európai követelményeknek megfelelő hajóút biztosítása
- A vízjárás fokozódó szélsőségeihez alkalmazkodó árvízvédelmi rendszer fejlesztése, új, komplex mérnöki megoldások kidolgozása és alkalmazása
- Helyi identitástudat és értékvédelem érvényesítése a fejlesztések során
- A táji értékeken alapuló, vízparthoz kötődő turizmus környezeti feltételeinek megteremtése (vízminőség, tájdegradáció)
- A mikro- és mezoklimatikus feltételek javítása területhasználat-váltással (ártéri erdősítés, vizes élőhelyek, gyepek)
- A transz-európai folyosó szerepnek megfelelő közlekedési és logisztikai elemek kiépítése
- A táji, természeti és kulturális adottságokra épülő turisztikai arculat és infrastruktúra fejlesztése
- Differenciált, egyedi arculatú agrárium kialakítása
- A mezőgazdaság ökológiai alapon és a termelési kultúra bázisán, piacorientáltan való fejlesztése

VIII.2. Átfogó célok

A folyóvíz használati stratégia alapvető célkitűzései a következők:

- **A folyóvízben a legfontosabb célkitűzés az EU Víz Keret Irányelvével összhangban, hogy a természeti erőforrások (ivóvíz, ártéri élővilág, erdő, hal, vad, talaj, tágabb értelemben a táj is) állapota, mennyiségi és minőségi paraméterei ne romoljanak, lehetőség szerint javuljanak.**

Ezek képezik ugyanis számos gazdasági tevékenység fundamentumát. Ezek, és csak ezek garantálhatják, hogy a folyóhoz és a kapcsolódó területekhez kötődő gazdasági haszonvételek lehetőségei ne romoljanak, a folyam és az ártér maradjon versenyképes mezőgazdasági, vízgazdálkodási, turisztikai szolgáltatásokat nyújtani képes terület. Ezek

nélkül nincs jól működő gazdaság, nélkülük a társadalom érdekei is sérülnek, a lakosság jogos igényeinek (egészséges ivóvíz, rekreációs lehetőségek, egészséges környezet, megélhetés) kielégítése akadályokba ütközik.

- A fentiekkel egyidejűleg, **ésszerű mértékben a hajózási viszonyok is javuljanak**, mind a teher-, mind a személyszállítás lehetőségeinek tekintetében.

VIII.3. Stratégiai célkitűzések

- 1) A folyóvölgyben az épített és természetes környezet értékeinek megóvása, fejlesztése, integrált értékvédelem;**
- 2) a terület- és vízhasználat természeti adottságokhoz történő igazítása, a természet- és környezetvédelmi szempontú földhasznosítás elősegítése, az ár- és belvízkárok mérséklése;**
- 3) a dunai hajóút fejlesztése;**
- 4) a Dunához kapcsolódó települési zöldterületek fejlesztése;**
- 5) a Dunához és völgyéhez kötődő, piacképes és jövedelmező tevékenységek fenntartása, beindításuk elősegítése;**
- 6) a szárazföldi közlekedési infrastruktúra fejlesztése.**

IX. A stratégia területi vonatkozásai

A stratégiai program a Szob-Budapest közötti Duna-szakaszra (nagyvízi meder és vízjárta területek, együtt, e munkában: folyóvölgy) készült. A folyóvölgy e - viszonylag rövid - szakasza meglehetősen heterogén, minden szempontból változatos (l. a leíró munkarészt).

Ennek megfelelően a későbbiekben konkrétan meg kell határozni, hogy az egyes célkitűzések megvalósítását szolgáló programok a térség mely területére vonatkoznak, illetve vonatkozhatnak.

X. A stratégia

X.1. Prioritások

	Prioritás	Vonatkozó stratégiai célok	Kapcsolódó intézkedések
1.	A vízbázisok védelmének hosszútávú biztosítása	1,2	X.2.1.1. X.2.1.2. X.2.1.3. X.2.1.4. X.2.1.5. X.2.1.6. X.2.2.3.
2..	A folyóvölgyben a természeti értékek megóvása, fejlesztése	1, 2, 4, 5	X.2.1.4. X.2.2.1. X.2.2.2. X.2.2.3.
3.	A folyóvölgy szolgáltatásaira alapozott gazdasági tevékenységek fejlesztése	2, 5	X.2.3.1. X.2.3.2. X.2.3.3.
4.	A hajózás és a szárazföldi közlekedés fejlesztése	3, 6	X.2.4.1. X.2.4.2.

X.2. Intézkedések

X.2.1. Az 1. prioritáshoz kapcsolódó intézkedések: A vízbázisok védelmének hosszútávú biztosítása

X.2.1.1. A vízbázisok védőterületein és a folyóvölgy egészén fejlesztések, beruházások megvalósítása a felszín alatti vizek védelme érdekében

Az intézkedés célja:

Hosszútávon megőrizni az ivóvízbázisok jó állapotát, vagy lehetőség szerint még javítani is azon.

Az intézkedés indokoltsága:

- A folyóvölgy e szakaszán az ivóvízbázisok védelme kiemelt prioritásként szerepel minden szintű területi tervben, hiszen több mint kétmillió ember vízellátását biztosítják az itt található kutak.
- „Jellemző ivóvízminőséget veszélyeztető tényezők az állattartás (főleg ló, juh), szennyvízszikkasztás (az utóbbi években főleg az üdülőterületeken – Surány, Horány), illegális bányászat, illegális hulladéklerakás.”³⁸

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség jogszabályban lehatárolt vízbázis védelmi övezetei. (L. II. sz. térkép)

Javasolt projektek:

Támogatás, ösztönzők kidolgozása és bevezetése (pl. adókedvezmények, díjkedvezmények) bevezetése, tanácsadás, tájékoztatással egybekötve, több szinten: területtulajdonosok és -használók, önkormányzatok részére, vízügyi szervezetekkel, szakemberekkel partnerségben. Cél, hogy azok a magánszemélyek vagy cégek, akik komoly lépéseket vagy önkorlátozásokat tesznek a vízbázisok védelméért, kompenzációban részesüljenek.

Szennyvízelhelyezés megoldása, csatornázás vagy egyedi/települési zárt szennyvízgyűjtők, szennyvízkezelő létesítmények építése (*külön intézkedés*).

Esővíz elvezetés és tisztítás (*külön intézkedés*).

Az illegális hulladéklerakások felszámolása a vízbázisok védőterületein (*másik intézkedéshez is kapcsolódik*)

A nagyobb állattartók esetében kötelező szigetelt trágyatároló építése, egyéb vízbázis védelmi intézkedések foganatosítása (állatlétszám korlátozása).

A Duna felől potenciálisan érkező szennyezőanyagok mennyiségének csökkentése – magas vízszint esetén durva szűrők, hordalékfogók felállítása a vízbázis védelmi övezet határán.

³⁸ KDvKVI, Kabay Sándor igazgató: Jelentős vízgazdálkodási kérdések 1-9 Közép-Duna tervezési alegység, Bp., 2007.

X.2.1.2. A térség szennyvízelvezető csatornahálózatának és szennyvíztisztító telepeinek fejlesztése

Az intézkedés célja:

A szennyvízkezelés hiányosságaiból eredő környezeti terhelés csökkentése.

Az alprogram indokoltsága:

- A Szentendrei-sziget településein, különösen az üdülőterületeken, a szennyvíz elszikkasztása, elszivárgása komoly veszélyt jelent a vízbázisokra: „Leányfalu: a vízmű jó minőségű vizet termel, de az 1. sz. kútnál jelentkezik a közelben (a külső védőterületen) lévő üdülő ingatlanok szennyező hatása. A nitrát értékek növekvő tendenciát mutatnak, mivel az üdülők egy része nincs rákötve a csatornahálózatra.”³⁹
- Közcélú ártalmatlanító telep csak Vácott működik, amelyen a térségben keletkező folyékony települési hulladék elenyésző részét ártalmatlanítják. A folyóvízben a szennyvíz egy része engedély nélkül, kezeletlenül jut a környezetbe, a felszíni, majd a felszín alatti vizekbe.
- A talajvíz szennyeződésével egyre nehezebbé válik a biztonságos ivóvíz és a növényi termékek előállítása, hiszen a növények a talajvízből felvett tápanyagokkal együtt a káros szennyezőanyagokat (pl. a szennyvíziszapban nagyobb mennyiségben előforduló kadmiumot, higanyt, gyógyszer- és vegyszermaradványokat) is beépítik szöveteikbe, s azok a növényeket elfogyasztó állat vagy ember szervezetét is terhelik, megbetegítik. Ha a későbbiekben egészséges, vegyszermaradványtól és egyéb káros anyagoktól mentes élelmiszereket - és ivóvizet - kívánunk termelni és fogyasztani, kiemelt figyelmet kell fordítanunk a felszíni és felszín alatti vizek öntisztulási lehetőségének biztosítására, a további szennyezések visszaszorítására.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség összes települése, különösen a szigeti községek.

Javasolt projektek:

Települési gyökérszűrés tisztító telepek építése, ahol erre fogadókészség és lehetőség van.

A Szentendrei-sziget településeit szennyvíztisztító teleppel összekapcsoló közüzemi csatornahálózat megtervezése és kivitelezése, a rákötés ösztönzése, illetve megkövetelése.

A szippantott szennyvíz elhelyezésével kapcsolatos helyi rendeletek kidolgozása és szigorú betartatása, ellenőrzése; a szennyvíztisztító telepeken a szippantott szennyvíz fogadására alkalmas műtárgy létrehozása, a telepek modernizálása.

A tisztítási határfok javítása a telepek modernizálásával (pl. Dunakeszi).

³⁹ KDvKVI, Kabay Sándor igazgató: Jelentős vízgazdálkodási kérdések 1-9 Közép-Duna tervezési alegység, Bp., 2007.

X.2.1.3. A térségben a beépített területeken és utak mentén esővízgyűjtő árkok kiépítése, rendszeres karbantartása, az összegyűjtött esővíz élővízbe történő bevezetés előtti tisztítása *Az intézkedés célja:*

Az esővízzel sok veszélyes és nem veszélyes, de szennyező anyag (pl. só, szilárd hulladék) kerülhet az élővizekbe, különösen a közlekedési utakról és a beépített területekről.

Az intézkedés indokoltsága:

- A csapadékvíz szennyeződése három, térben és időben elkülönülő, egymást követő és részben befolyásoló folyamatra bontható: 1) Szennyeződés a légtérben, 2) a felszíni lefolyás során és 3) a csatornahálózatban. Száraz időszakokban a burkolt felületeken különböző forrásból származó szilárd anyagok (és a szilárd részecskékhez kötődő egyéb szennyezők) halmozódnak fel.
- A szennyezők lehetnek: légszennyező anyagok száraz kiülepedése háztetőkön, közlekedési eredetű és egyéb légszennyezők száraz kiülepedése utakon és parkoló felületeken, utcai szemét (beleértve az állati ürüléket is), kosz, por és növényi maradványok felhalmozódása burkolt felületen, az utak és a tágabb értelemben vett épített környezet kopástermékeinek felhalmozódása a burkolt felületeken, a járművekből származó kopástermékek (fém, gumi) és folyadékok (ásványolajfélések), természetes vízvezető medrek, burkolatlan területek eróziója, zöldfelületekre kiszórt növényvédőszeres és műtrágya, trágyadombok, hulladéklerakók csurgalékvizeti, valamint a téli útszórás.
- A szennyezőanyagokat a felszíni lefolyás gyűjti össze, és a vízvezető rendszer szállítja el a befogadóba, esetünkben a Dunába. A burkolt felületről a csapadék és azzal együtt a szennyezőanyagok szinte veszteség nélkül folynak le, az elszigetelt burkolt felületről viszont a mellettük lévő, vízáteresztő területekre kerülnek, ahol nagyrészt a talajba szivárognak (tehát azt szennyezhetik). A szennyező anyagok egy része a hordalékhoz kötődve, másik része pedig oldott formában mozog a felszíni lefolyással.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A folyóvölgy által érintett településeken a beépített területek és szilárd burkolatú utak.

Javasolt projektek:

A térségben a beépített területek és szilárd burkolatú utak mentének felmérése a már meglévő esővíz elvezető hálózati elemek, azok állapota, kapacitása, az esővíz közvetlen befogadója, a hiányzó elemek vonatkozásában.

A kapott eredmények alapján az esővíz elvezető hálózat és a kettős, elválasztó rendszerű tisztítóművek, a keletkező iszap elhelyezésének megtervezése.

A hálózat kialakításához szükséges jogszabályalkotás, terület kisajátítás, építési, fenntartási munkák.

X.2.1.4. A hulladékgazdálkodás fejlesztése

Az intézkedés célja:

A keletkező hulladék mennyiségének csökkentése, szelektív hulladékgyűjtés elterjesztése, a települési szilárd hulladék elhelyezésének, kezelésének megoldása, az újrahasznosítás és komposztálás lehetőségeinek feltárása és elterjesztése, az engedély nélküli lerakóhelyek (vadlerakók) felmérése, felszámolása.

Az intézkedés indokoltsága:

- A környezetvédelem fontossága ma már nem igényel különösebb indoklást. A globális változások csakis lokális szinten tarthatók kézben, ezért fontos minden ország minden egyes településén, minden egyes ember aktív, de legalább is egyetértő, támogató részvétele a környezetvédelemben, aminek egyik sarkalatos pontja a hulladékgazdálkodás kérdése. Különösen igaz ez egy országokat összekötő, sok hulladékot szállító folyam esetében.
- A folyóvölgy településein a *szemétgyűjtés* nagyjából megoldott. Legtöbbjükön a legkörnyezetkímélőbb módszert, a pormentes gyűjtést alkalmazzák. Probléma, hogy egyes településeken (pl. Nagymaroson) tekintélyes a központi hulladékgyűjtésbe be nem vont ingatlanok száma.
- Jellemző az engedély nélküli szemétkerakás, illetve a területre kívülről, a folyóvízzel érkező hulladékok helyenkénti kumulálódása, aminek eredményeképpen helyi talajszennyeződések és a felszín alatti vizek szennyeződése figyelhető meg, ami pedig az élővilág károsodását okozza.
- A betelepülésekből eredő lakosságnövekedés és a fogyasztói létforma terjedésével a települési szilárd hulladék mennyisége gyorsan nő.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség egész területe, különösen az ártéri erdősávok és az üdülőterületek.

Javasolt projektek:

Kevesebb hulladékot! – akció, tájékoztató kampány megszervezése, lebonyolítása, a hulladék mennyiségének csökkentése érdekében.

Az engedély nélküli lerakóhelyek következetes felszámolása évente ismétlődő akciók keretében, önkéntes figyelő - és járőrszolgálat működtetése.

A lakosság körében a szelektív hulladékgyűjtés és a komposztálás fontosságának, technikájának megismertetése, elterjesztése, felvilágosító tevékenység folytatása.

A szelektíven gyűjtött hulladék (fém, papír, komposztálható szerves anyagok, üveg, műanyag, háztartási veszélyes hulladék) elkülönített kezelésének megvalósítása; az újrahasznosítható anyagok erre szakosodott üzemekbe, gyárakba történő szállítása.

Az elhullott állatok tetemei elhelyezésének megoldása (a döggút nem megoldás!), hűtőkonténeres tárolás az Állati Fehérje Feldolgozóba szállításig.

X.2.1.5. Az extenzív és biogazdálkodás (növénytermesztés) fejlesztése

Az intézkedés célja:

A Nemzeti Agrár Környezetvédelmi Programban (NAKP) megfogalmazott céloknak megfelelően a fenntartható földhasználat, a környezetkímélő gazdálkodás területének növelése, a genetikai örökség védelme, a mezőgazdasági tevékenységből eredő víz- és talajszennyezések mérséklése, a térségben a népesség egészségének javítása az alprogram fő célja.

A biotermékek iránti növekvő piaci igényekre és a környezetkímélőbb területhasználatra történő áttérés követelményére válaszul környezetbarát és piacképes termékek előállításának megszervezése a folyóvölgy (és a vízgyűjtő) területén. Helyi piacok kialakítása. A helyben (a térségben) előállított és helyben értékesített termékek helyi munkaerőt foglalkoztatnak, ezáltal nő a helyi foglalkoztatottság, csökken az ingázásból eredő környezetterhelés.

Magasabb jövedelemszint elérése lehetőségének biztosítása a termelők számára, a biotermékek nagyobb kézimunkaigényéből kifolyólag új munkahelyek teremtése. *(Az intézkedés kapcsolódik „A folyóvölgy szolgáltatásaira alapozott gazdasági tevékenységek fejlesztése” c. intézkedéshez is.)*

Az intézkedés indokoltsága:

- A piaci igények megváltozása, a környezet- és természetvédelem előtérbe kerülése, a vízbázisok védelme, a lakosság egészségi állapotának helyzete indokolja ezt az alprogramot. A térségre jellemző relatíve kicsi szántóföldi területeken olyan mezőgazdasági termelési-gazdálkodási tevékenységeket érdemes folytatni, amelyek adott egységnyi területen a legmagasabb jövedelmet biztosítják. A mai viszonyok között ilyen lehet az ökológiai gazdálkodás. Egyebekben l. fent.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség szántó és kert művelési ágú területei, különösen a Szentendrei-szigeten.

Javasolt projektek:

A piaci igények felmérése, az ilyen gazdálkodási módra alkalmas területek pontos lehatárolása, az ott termesztendő növények és fajták meghatározása.

Bemutató és oktató célból térségi mintagazdaság létrehozása, az idegenforgalom falusi turizmus, szakmai turizmus ágával történő szoros együttműködés.

Biogazdaságok, kertészetek létrehozása.

Rendszeres szaktanácsadás, képzés biztosítása.

Marketing tevékenység fejlesztése, a növényi termékek feldolgozottsági szintjének emelése, piacok létrehozása, vásárok szervezése.

X.2.1.6. Az extenzív és bio állattartás fejlesztése

Az intézkedés célja:

A térség környezetileg érzékenyebb és természetvédelmi oltalom alatt álló területein, az intenzív szántóföldi vagy kertészeti hasznosításra alkalmatlan területeken (főképp gyepeken) a legeltetésre alapozott állattartás elterjesztése, az őshonos fajták elterjesztése, a genetikai örökség védelme, egészséges, megbízható állati eredetű élelmiszerek előállítása.

Az intézkedés indokoltsága:

- A térség területén viszonylag magas a gyepterületek aránya az ártérben. Kezelés, kaszálás vagy legeltetés nélkül ezek a területek elgyomosodnak, növényállományuk összetétele kedvezőtlené válik. Megfelelő állatfajok alkalmazásával és a területek állattartó képességének felmérése után a legeltetéses hasznosítás-kezelés elindítható.
- Az intézkedés illeszkedik a NAKP-hoz.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A folyóvölgy gyepterületei.

Javasolt projektek:

Piackutatás.

A térség legelőterületeit hasznosítani képes, azokon gazdaságosan nevelhető állatfajok meghatározása, gyephasznosítási terv készítése.

Bemutató és oktató célból térségi mintagazdaság létrehozása, az idegenforgalom falusi turizmus, szakmai turizmus ágával történő szoros együttműködés.

Mezőgazdasági vállalkozások részére támogatások nyújtása állatvásárláshoz, a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő állattartó létesítmények kialakításához.

Technológiai fejlesztések, beruházások (pl. villanypásztor, karámok, nyári szállások, trágyatárolók stb.) támogatása.

A feldolgozás, állati termék előállítás és értékesítés feltételeinek javítása (vágópontok, piacok, vásárok, fesztiválok szervezése).

Szaktanácsadás.

X.2.2. A 2. prioritáshoz kapcsolódó intézkedések: A folyó völgyben a természeti értékek megóvása, fejlesztése

X.2.2.1. Természetvédelmi területek hálózatának fejlesztése a folyó völgy területén

Az intézkedés célja:

A környezet védelmével, állapotának javításával, tájmegőrzéssel, a természeti erőforrások védelmével kapcsolatos földhasználati módok elterjesztése, a kedvezőtlen adottságú (ár- és belvízveszélyes) területek művelés alól történő kivonása, a gazdálkodás extenzifikálása, az országos és helyi védelem alatt álló területek hálózatba szervezése, fenntartása, fejlesztése, érdekképviselő minden szinten.

Az intézkedés indokoltsága:

- A térségben igen sok országos és helyi jelentőségű védett vagy védelemre érdemes terület található. Több terület többszörösen is védett. Ezek állapotának fenntartásához, javításához szükséges a térségi mikro-hálózat kialakítása, kezelése, fejlesztése.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség egész területe, különös tekintettel a déli részekre, ahol az urbanizációs nyomás fokozódása egyre nehezebbé teszi a védett értékek megőrzését (l. pl. a gödi láprét esetét a golfpályával).

Javasolt projektek:

A teljes térség földhivatali kataszteri szintű (1:2.000 vagy 1:10.000) feltérképezése a már védett, a védelemre érdemes, illetve települési szinten környezetileg érzékenyebb, valamint ár- és belvízzel, fakadóvizekkel veszélyeztetett területek szempontjából.

A kapott eredmények alapján a hálózattá szervezés lehetőségeinek vizsgálata, az egyes területekre vonatkozó célállapot, kialakítható természetközeli élőhelyek és az ott folytatható tevékenységek meghatározása (tervezés, jogszabályalkotás).

A területi konverziók végrehajtásához szükséges kisajátítások végrehajtása.

Kezelési terv, kezelés, fenntartás, fejlesztés.

A természetvédelmi érdekek következetes képviselője és érvényesítése a térséget érintő minden szintű terv, fejlesztési elképzelés kapcsán (Civil szervezetek és hatóságok közösen, érdekképviselői kerekasztal).

X.2.2.2. Erdősítés, fásítás, az erdőgazdálkodás fejlesztése

Az intézkedés célja:

A folyóvölgy erdőterületeinek (ártéri és egyéb, jellemzően védelmi és rekreációs célú) szervezett, tervezett karbantartása, újabb, őshonos fafajokból álló elegyes erdők, rekreációs célú erdők, ligetek, parkok telepítése.

Az intézkedés indokoltsága:

- Az erdők jelentős területet foglalnak el a folyóhoz közvetlenül csatlakozó területeken. Fontos szerepük van a Dunához érkező vizek megsűrűzésében, tisztításában, az állatvilág megőrzésében, a mikroklíma javításában, a levegő tisztításában. Az erdőterületek területi eloszlása egyenetlen. A fővároshoz közeledve, a beépített felületek növekedésével és a parthasználat intenzívebbé válásával párhuzamosan, az erdőterületek csökkennek.
- A meglévő erdők és közparkok kezelése, gondozása sok helyütt alacsony színvonalú, illetve nem is valósul meg. A telepített erdők tájidegen fajokból is állnak, ezek kiváltása a természetes élőhelyekre jellemző fajokkal kívánatos volna.
- A belvízzel, árvízzel veszélyeztetett mezőgazdasági területeken a művelési ág váltás, erdősítés is szóba jöhet.
- Az erdőterületek fejlesztésének és növelésének a Szentendrei-szigeten elsődlegesen rekreációs és természetvédelmi szerepe van. Ebből fakadóan az erdőfejlesztés fő célja a természetszerűség - elsődlegesen őshonos fafajok telepítésével -, illetve a tájképi szépség, valamint a szabadidős tevékenységre való felhasználhatóság. Az erdőfejlesztés jelentős részben erősen kötődik a természetfejlesztéshez, különösen a nemzeti parki területeken.
- Az erdőterületek növelésének programja illeszkedik az NAKP és az Európai Unió Víz Keret Irányelvének célkitűzéseire.
- A rekreációs célú erdők, parkok, ligetek területének növelése hozzájárul a turizmus fejlesztéséhez.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség egész területe.

Javasolt projektek:

Az újabb telepítések területének funkció szerint differenciált (természetvédelmi, rekreációs vagy tájképi célú erdőterületek) kijelölése, a telepíthető fajok meghatározása, a facsemeték beszerzése, telepítése.

Speciális ártéri erdő kezelési program kidolgozása és megvalósítása.

Az erdei infrastruktúra (kempingezésre, pihenésre alkalmas helyek, jelzett turista-, kerékpár- és lovagloutak, erdei iskola, tanösvény stb.) kiépítése.

X.2.2.3. Vizes élőhelyek revitalizációja

Az intézkedés célja:

A vízhez, a folyó ingadozó vízjárása által érintett területekhez kötődő növénytársulások, védett növények és állatok egyedei számára kedvező életfeltételeket biztosítani, fennmaradásuk érdekében.

Az intézkedés indokoltsága:

A térségben a vizes élőhelyek igen nagy arányban fordulnak elő, még mindig, a megvalósult mederkotrások, ártér-feltöltések, beépítések ellenére.

Az **ártér** beszűkült, és nem csak az élővilág veszített felbecsülhetetlen értéket, de a folyó öntisztuló hatásfoka is minden mesterséges négyzetcentiméterrel csökken. A **zátonyok** elkotrása fontos élőhelyek megszűnését eredményezte, így az ezekhez kötődő fajok megritkulását is okozta. **A mellékágak levágása, lezárása beláthatatlan ökológiai problémák sorát okozta.** A jelenlegi, erősen módosított állapot ellenére is számtalan természeti érték lelhető fel ezen a folyószakaszon.

A Duna sebessége egy-egy szorost, mederszűkületet elhagyva hirtelen lecsökken, ezért az addig szállított hordalékát lerakja. Ennek köszönhetően zátonyok, **szigetek** keletkeznek, melyeket a dunai élővilág menedékeinek tekinthetünk. Ilyen terület a Szentendrei-sziget és a környező szigetek. Az ún. **galériaerdők** az árterületeken lerakódott folyami hordalékokon megtelepülő növényzet egyik első, sajátos megjelenési formái. Ezek léte is veszélyben forog, holott számos területen fontos a szerepük. Egyrészt egy európai jelentőségű ökológiai folyosó, a Duna szerves részei, melyek többek között fontos szűrőként funkcionálnak. Nagy mennyiségű szerves anyagot, szennyezőanyagot és üledéket kötnek meg, a talajvízszint szabályozásában is nagy szerepet játszanak, kiegyenlítik a terület vízjárását: az árvízi csúcsokat csökkentik hatalmas mennyiségű víz tárolásával, emellett - közvetlenül és áttételesen - gazdasági potenciáljuk is jelentős lehet (hal, nád, fa, stb.).

A vizsgált folyószakasz mindkét oldalán több felszíni kisvízfolyás torkollik a Dunába. Mindegyik torkolat mesterségesen át lett alakítva, állapotuk igen kedvezőtlen. A legkülönbözőbb terheléseknek vannak kitéve, kommunális és építési hulladék mindenütt jelen van, a környezetük általában devasztált, erősen degradált, idegenhonos, adventív fajokkal terhelt. Egyedi rendezést igényelnek

Súlyos probléma a mellékágakat elzáró kőszórások hatása. A kőszórás feletti mellékág-szakasz feltöltődése igen gyors. A felső szigetcsúcsnál uszadék torlódik fel, aminek a méréseink szerint mára a nagyobbik része PET palack és polisztirol-törmelék, és csak kisebb arányban uszadékfa és pionír növényzet. Ezek az uszadék-dugók gyorsan lekötnék a szigetcsúcsához és az aljzathoz, és lehetővé teszik, hogy a szigetre könnyűszerrel, akár közúti gépjárművel is be lehessen jutni. Így szűnnek meg az „érintetlen” természet menedékhelyei.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A folyóölgy vizes élőhelyei, különös tekintettel a patakokra, szigetekre, mély- és magas ártéri területekre, mellékágakra.

Javasolt projektek:

Állapotfelmérés.

Revitalizációs terv készítése.

A beavatkozások elvégzése: patakok medrének és torkolatának revitalizációja, illegális feltöltések megszüntetése, a hullámtérből iszap eltávolítása, halbölcsők, ivóhelyek kialakítása, sarkantyúk átvágása, természetszerű terelóművek építése, ahol szükséges, a növényállomány megújítása, pótlása.

X.2.3. A 3. prioritáshoz kapcsolódó intézkedések: A folyóölgy szolgáltatásaira alapozott gazdasági tevékenységek fejlesztése

X.2.3.1. A halászat, mint hagyományos folyóölgyi tevékenység megőrzése, fejlesztése

Az intézkedés célja:

A globális környezeti válság hatására a világ tengeri halállományai összeomlottak.

Hazánknak kb. ugyanannyi hektár deklarált édesvízi halászvíze van, mint

Belgiumnak tengeri. Ezek kihasználtsága a jövőben növelhető.

A térség adottságainak jobb kihasználása, a halászat, a halfeldolgozás fejlesztése, a hazai halfogyasztás szintjének emelése.

Az intézkedés indokoltsága:

- A Duna térséget érintő szakaszán *szervezett* halászat tudomásunk szerint Nagymaros térségében folyik. A nagyobb arányban kifogott halak között a kecsége, a kősüllő, a jász, a bodorka, a márna és a dévérkeszeg szerepel.
- A kifogott összes halmennyiség csekély, kereskedelmi jellegű halfeldolgozás nem jellemző.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

Dömös, Nagymaros, Kismaros, Visegrád, Dunabogdány, Vác és a Szentendrei-sziget települései

Javasolt projektek:

Piackutatás, a lehetőségek felmérése.

Előzetes hatástanulmány készítése.

Halbölcsők kialakítása a nyílt hullámtéri területek (ártéri erdők, legelők, kaszálók) növelésével, revitalizálásával.

A hajóút fenntartása, kezelése során a mederkotrás lehetséges maximális mértékének meghatározása a természetvédelmi szempontból legértékesebb halfajok igényeinek alapul vételével (tanulmány készítése).

Élőhely rehabilitáció vízmérnöki beavatkozásokkal.

Ivadéknevelők és egyéb beruházások megvalósítása.

A halászati termékek értékesítési lehetőségeinek javítása.

Kedvező piaci körülmények esetén halfeldolgozó kisüzem kialakítása. *(Példának l. a Somogy megyei, tabi székhelyű PU-RU Kft. történetét, termékeit.)*

X.2.3.2. A sportolási lehetőségek fejlesztése

Az intézkedés célja:

A térségben lakók aktív pihenéséhez lehetőség biztosítása, a programkínálat bővítése. Cél a különféle sportok infrastruktúrájának javítása, fejlesztése, a sportolók biztonságának növelése.

Az intézkedés indokoltsága:

- A sportolás hozzájárul az egészség megőrzéséhez.
- A térségben sok lovas létesítmény működik.
- A térség vízisport centrumainak legnagyobb része az ártérre, a nagyvízi mederbe települt. Több helység (pl. Visegrád, Nagymaros, Kismaros, Dunabogdány, Szentendre, Vác, Sződliget, Göd) jelezte a fejlesztési stratégiájában vagy a rendezési tervében, hogy tervezi a meglévő kishajó kikötők, csónakházak fejlesztését, illetve újak kialakítását, kerékpárutak építését.
- Az erdei tornapályák kialakítása nem igényel nagy beavatkozást az ártéri erdők rendszerébe, de a települési pihenő- és zöldfelületek, a sportolási lehetőségek körét növeli.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A folyóvölgy egész területe.

Javasolt projektek:

A csónakházak felújítása, felszerelésük modernizációja, eszközfejlesztés.

A kajakosok, kenusok, evezősök részére biztonságos edző- és versenypályák kijelölése.

Biztonságos lovas útvonalak, lovagloutak kijelölése, távlovagló versenyek szervezése.

Ártéri erdei tornapályák tervezése, kialakítása.

A kerékpárút-hálózat fejlesztése.

Kerékpáros versenyek szervezése.

Marketingtevékenység.

X.2.3.3. A „szelíd turizmus” fejlesztése

Az intézkedés célja:

A térség változatos turisztikai kínálatának biztosítása, infrastruktúrájának bővítése (kerékpáros, lovas, bakancsos, vízi, falusi turizmus stb.). A turizmusból származó bevételek növelése, a turizmusból eredő környezetterhelés csökkentése.

Az intézkedés indokoltsága:

- A kerékpározás és a gyaloglás, valamint a lovaglás és a vízitúrázás egyrészt „zöld” közlekedési mód, másrészt segíti az egészség megőrzését, erősít, kitartásra nevel. Népszerűsítése a természeti értékek megóvásának programjához is kapcsolódik.
- A térség kerékpárútjainak legnagyobb része az ártéren vagy az árvízvédelmi töltésen halad. A kerékpárút-szakaszok (gazdasági) jótékony hatása már érezhető, hiszen megnőtt a térségbe érkező szabadidős kerékpárosok száma.
- A Nemzetközi Duna-túra útvonala teljes szakaszon érinti a térséget, ezért is kívánatos a parti infrastruktúra fejlesztése.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A térség egész területe.

Javasolt projektek:

A kerékpárutak és környezetük folyamatos karbantartása, pihenők, állomások kiépítése.

Kempingek, panziók, szerelőműhelyek, kölcsönzők kialakítása, új kis-és középvállalkozások beindítása.

Új, franchise-rendszerű vállalkozások beindítása vagy térségi vállalkozások együttműködési rendszerének kialakítása a kerékpáros, gyalogos és vízi turizmus összekapcsolása érdekében: a csónakházaknál nemcsak hajó-, hanem kerékpárkölcsönző üzemeltetése, térségi rendszerben (legyen lehetőség arra, hogy pl. Budapestről vonattal érkezve, Sződligetről bérelt biciklivel elkerekezzenek Nagymarosra, ott a biciklit leadhassák, átmehessenek komppal Visegrádra, ott kajákat vagy kenut bérelhessenek, amit pl. Szentendrén leadhatnak, és onnan HÉV-vel visszatérhessenek Bp.-re).

A falusi vendégfogadás feltételeinek javítása.

Kerékpáros túrák szervezése.

Erdei lovas útvonalak kijelölése, karbantartása.

Vízi turizmus: kikötésre, táborozásra alkalmas homokos fővenyek kialakítása, alapvető infrastruktúra kialakítása, gyakran frissített dunai vízitúra-térkép összeállítása.

Marketingtevékenység.

X.2.4. A 4. prioritáshoz kapcsolódó intézkedések: A hajózás és a szárazföldi közlekedés fejlesztése

X.2.4.1. A hajóút fejlesztése

Az intézkedés célja:

A „Tanulmányok a Duna Hajózhatóságának Javításáról” című projektben megcélzott keretszámok a következők: 180 m széles, 27 dm vízmélységű hajóúton, évente 310 napon keresztül lehessen hajózni.

Véleményünk szerint általában **150 méter széles, a kritikus folyószakaszokon pedig 120 méter széles hajóút elegendő az előírt kétirányú folyami közlekedéshez.**

Az intézkedés indokoltsága:

- A 150 m széles, a kritikus szakaszokon 120 m széles hajóút kialakításával csökkenthetők a medermélyüléssel és a csatlakozó hatásokkal együtt járó környezeti és gazdasági károk, lehetővé válik a veszélyeztetett folyóvölgyi élővilág rekonstrukciója, sokkal kevesebb és kisebb, a parti szűrésű vízbázisokat érintő kockázat merül fel, valamint magasabb szinten teljesíthetők a társadalmi elvárások, mint a 180 m széles hajóút kiépítése és fenntartása esetében.
- A kritikus szakaszokon 120 méter széles hajóútszűkítések alkalmazhatók, a szűkítések alatt, illetve fölött veszteglőhelyek kijelölése ajánlott. A veszteglőhelyeken a horgonyzás bontja a mederpáncélt, valamint a veszteglés plusz környezetterheléssel jár, ezért a már valamilyen módon korábban hasonló célra igénybe vett, kevésbé környezet-érzékeny mederszakaszokon kell a szűkítéseket kijelölni.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A Dömös-Budapest közötti Duna szakasz.

Javasolt projektek:

A korábban társadalmi vitára bocsátott hajóút-fejlesztési terv átdolgozása, **részletes** előzetes környezeti hatásvizsgálat és gazdasági számítások (270 hajózható nap/év értékre normálva) elkészítése.

Az új terv széles körű társadalmi és szakmai egyeztetése.

Az elfogadott beavatkozások elvégzése.

Sebességkorlátozások bevezetése a hullámverés csökkentése és a balesetveszély megelőzése céljából.

X.2.4.2. Kikötőfejlesztés

Az intézkedés célja:

A térségben meglévő kikötőhelyek közül legalább egynek (*Vác aspirál rá*) a nemzetközi járatok és teherhajók fogadására is alkalmassá tétele, intermodális csomópont kialakítása.

A kishajó kikötők fejlesztése mindegyik érintett településen.

Az intézkedés indokoltsága:

- A jövőben várható, hogy a közúti közlekedésből eredő zsúfoltsággal párhuzamosan a településközi (pl. a Budapest-Visegrád szakaszon) belföldi vízi személyszállítás teret hódít. Szükség lehet mindegyik érintett településen kis személyszállító hajók, vízibuszok fogadására alkalmas kikötők létesítésére.
- A közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés, valamint a városi közlekedés összehangolt működésének alapfeltétele a megfelelő sűrűségű és minőségű hálózat, valamint azok jól megválasztott és célszerűen kialakított csomópontjai (állomások, pályaudvarok, kikötők, repülőterek, logisztikai központok). A helyesen méretezett hálózat és átrakó pontok pozitív hatást gyakorolnak az elérhetőségre, a különböző közlekedési módok közötti megfelelő arány megteremtésére.
- Váchoz közel húzódik a 2/a gyorsforgalmi út, az M0-s körgyűrű, a város a Sturovo-Szob-Budapest gyorsforgalmi vasútvonal mellett fekszik.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A Dömös-Budapest közötti Duna szakasz.

Javasolt projektek:

A rendezési és fejlesztési tervekben szereplő kikötők alapinfrastruktúrájának kiépítése, illetve a szükséges rekonstrukciók elvégzése.

A megépítendő váci kikötőben vagy a város egy pontján ki kell alakítani a hajókon keletkező folyékony és szilárd hulladék átvételére, gyűjtésére szolgáló létesítményeket. A létesítmények működtetési rendjét az EU normák szerint kell kialakítani.

X.2.4.3. A közúti közlekedés fejlesztése

Az intézkedés célja:

A rendezési és fejlesztési tervekben szereplő közút- és kerékpárút fejlesztések megvalósítása, esetenként **a tervek felülvizsgálata a jelen tanulmányban közölt nagyvízi mederlehatárolásnak és egyéb szempontoknak megfelelően.**

Az intézkedés indokoltsága:

- Az V. fejezetben részletesen ismertetésre kerültek az egyes érintett települések és a nagyobb területi egységek fejlesztési, rendezési tervei, és megtörtént azok összevetése a nagyvízi meder vonalával. Több esetben, jelesen Dömös, Szentendre és Vác esetében vannak olyan tervezett út- és hídépítések, amelyeket át kellene még egyszer gondolni, szélesebb szakmai körben egyeztetni.

Az intézkedés földrajzi hatásterülete:

A teljes folyóvölgy.

Javasolt projektek:

A szükséges nyomvonal-módosítások elvégzése az engedélyeztetés előtt.

A rendezési és fejlesztési tervekben szereplő utak és kerékpárutak kiépítése a nagyvízi meder vonalának, valamint a természeti értékek és vízbázisok védelmének figyelembe vételével.

XI. Epilógus a Dunai Hajózásról

Hajózás címén valami olyan történik a Dunával, ami a folyó természete ellen való.

A Duna magától soha nem tenne ilyet! Persze itt – a megszemélyesítés okán – nem a tényleges hajózásra gondolunk, hanem a folyó természetellenes átalakítására. A magyar folyamszakaszon a Duna mederpáncélt, zátonyokat és szigeteket épít, galériaerdőket és széles réteket táplál, síkvidékeket tölt fel.

Ezzel szemben mi felszaggatjuk a mederpáncélt, hajóút címén árkot vágunk bele, és bányákat nyitunk a vízfelszín alatt. A Duna ez ellen folyamatosan védekezik, egyrészt „javítja a sebeit”, egyes helyeken szűkületeket és gázlókat, további zátonyokat és szigeteket épít, másrészt „szenved”, mert más helyeken feliszapolódik, élőhely-dinamikája beszűkül, elhal.

Az érintett lakosság és szakmák döntő többsége is folyamatosan tiltakozik a természetellenes szabályozás ellen, mindezek ellenére mintegy 100 éve kérlelhetetlenül az önpusztító erőforrás-használat, a termőföld után a második legnagyobb nemzeti kincsünk, a folyóvizeink pazarló használata a gyakorlat.

Mindezt végrehajtják rajtunk, hatalmas és érinthetetlen, már-már „szent tehénként” tisztelt nemzetközi egyezményekre hivatkozva. **Az az igényünk, hogy ne írjanak alá az ország elei olyan egyezményeket, amelyek eredményeképpen a szemünk láttára pusztul a talajélet az ország területének több mint 20%-án, és ezért drámaian csökkennek a terméshozamok. Ne írjanak alá olyan egyezményeket, amelyeknek köszönhetően veszélybe kerülnek a parti szűrésű ivóvízkészleteink - Európa talán második legjelentősebb ilyen természetes, egészséges és olcsó ivóvízforrása; a parthasználatok ellehetetlenülése során lépcsőről lépésre, szinte semmiért – olcsó „üveggyöngyökért” - cserébe veszítjük el a folyót.**

Az egyik üveggyöngy a folyami hajózás – egyes kivételezettek szép álma – melynek címén ránk erőltetik a „Navigare necesse est!” dogmáját, holott már flottánk nincs, idegenek hajóznak a folyón, a hajózás bevétele pedig szinte kimutathatatlan a nemzeti költségvetésben, sőt, a legmerészebb növekedési arányok tízszeresével számolva is az maradna, miközben a Duna átalakítása által okozott károk konkrét GDP százalékokban mérhetők.

A másik üveggyöngy a vízi energia hasznosítása lenne, amiből ráadásul nem is részesedünk. Szükség éppen lenne rá – ha már megépült a Bösi erőmű –, azonban a beruházási költségek és a fent hivatkozott folyamatos, járulékos veszteségek mellett elröpül az így nyert energia értéke. Helyette más, olcsó megújuló energiák bőséggel állnak rendelkezésünkre, vezető szerepünk lehetne a napenergia és a földhő hasznosításában.

Már honfoglaló őseink is „látták a föld termékenységét, mindenféle vad bőségét, meg azt, hogy milyen gazdag halban”. Termékeny, áldott földön élünk, ezt kell megőrizni és a javunkra fordítani, és ha már vannak nemkívánatos kötelezettségeink, tanuljunk a szomszédjainktól, tegyünk eleget

azoknak úgy, hogy elsősorban a saját érdekeinket teljesítjük, és csak annak keretében keresünk választ az idegen érdekek szolgálatára, így pl. a Dunával kapcsolatos egyes nemzetközi feladatokra - és nem fordítva.

Miközben a jelen tanulmányt és az azt megalapozó „Dunai Hajóút Igényoldali Felmérés és Módosítási Javaslat” című munkát készítettük, a fent kiemelt elv érvényesítésére tettünk kísérletet. Először arra gondoltunk, ha már a társországok egy részének sikerült, a magyar Duna Stratégiában mi is meg fogjuk találni a megoldást. Helyette elveket, módszereket, keretszabályokat, intézkedésmátrixokat és lendületes rajzokat találtunk. Kerestük tovább a folyót, és nem találtuk meg a csatlakozó munkákban sem; amit találtunk helyette, azt le lehetne írni a Rajnára és a Volgára is, ha már az európai nagy folyókról van szó.

Szerettük volna levezetni az általánosból és az egyediből az általunk vizsgált folyamszakaszra a folyóvölgy-használati stratégiát. Végül nem így történt. Azt reméltük, hogy a Duna stratégia megfogalmazza majd a Duna egyediségét, azt, hogy mitől másfajta a Duna, mint a többi nagy folyó. Persze az átfogó keretszabályok is nagyon fontosak, azonban az egyedi jelleg sem elhanyagolható, mert a Duna – korántsem mellékesen – a Kárpát-medence fő „ütőere”, annak bőséges természeti erőforrásait tápláló folyó, és mi mindezeknek a természeti szolgáltatásiból, hozadékából élünk.

A munkánk során a helyi részletekre, friss terepi adatokra alapozva jelenítettük meg a folyamszakasz egyedi jellegét; a természeti szolgáltatások és használatok integrált megőrzését, fejlesztését tartottuk szem előtt, a javaslataink a természeti folyamatok erősítésére alapoztuk; valamint azt feltételeztük, hogy a közösségért felelős társadalmi folyamatok a jövőben a szűk csoportérdekekkel szemben előtérbe fognak kerülni. Mindezek keretében a Szob-Budapest folyamszakaszra javaslatot tettünk a Dunai hajózással kapcsolatos nemzetközi kötelezettségeink teljesítésére és az érintett folyóvölgy integrált használati stratégiájára.

Mindezek után keressük tovább a folyót, a Dunát. Szeretnénk végre megérteni, hogy miben különbözik a Duna az Amazonástól, a Kongótól, vagy a Mekongtól, vagy éppen a Rajnától, vagy a Volgától?! Mi az, amitől a Duna a Duna és nem a Tisza, vagy a Gangesz. Talán a legtöbben úgy érezzük, hogy igen, természetesen vannak a Dunának egyedi jellemzői, nagyon is, azonban nem könnyű közérthetően megfogalmazni ezeket.

Megkérdeztünk néhány kiváló szakembert, olyanokat, akiknek meghatározó szerepe volt és van a Duna vonatkozásában, de nem az ő véleményük adja a Duna Stratégia gerincét. Véleményük összefoglalása az alábbiakban olvasható:

A Duna egyedi jellemzői és kiemelkedő, egyetemes értékei (összefoglaló javaslat)

Természetföldrajzi szempontból a Duna egy nyugodt folyó, nem nagy az esése, helyenként tavi jellegű is tud lenni, hosszú útján számos szűkületen halad keresztül, ahol felgyorsul, majd újra

lelassul, alföldi jellegű területeket tölt fel, van folyásirányú dinamikája, ez a megújuló-erejének a fő forrása. Maga építette mederben, hordalékágyon folyik, azonban a felső szakaszon belépcsőzték, ezért a görgetett hordalék mostanra hiányzik a folyóból. Különösen a síkvidéki területeken hatalmas bőségben ontja a természeti javakat, szétterülő élőhely-együttest táplál, ezekre telepedtek rá az emberi közösségek.

Üzemeltetési szempontból a Duna egy olyan folyó, amelyen már mindent kipróbáltak, szinte mindenféle használatra és átalakításra van példa, a folyam teljes hosszában és teljes vízgyűjtőjén jelen van az emberi beavatkozás, mégis megmaradt igazi folyónak. Korántsem vadvíz, de nem is kanális, hanem élő folyó. Kiemelkedő jelentőségűek a felszíni és a parti szűrésű ivóvízkivételei, a vízhasználatok, a vízkivételek mindenféle célra, valamint a folyóvölgyi élővilág, az ártéri erdők és rétek, valamint a szántóföldek.

Társadalmi szempontból a Duna a nyugati kultúra legnagyobb és leghosszabb folyója, amely egyben a Föld legmegosztottabb vízgyűjtőjével rendelkezik. Jelenleg 9 országon folyik keresztül, illetve ennyit érint, a vízgyűjtőjén jelenleg 20 ország osztozik, mégis a Dunán alakult ki a legtöbb együttműködés, végrehajtható közös szabály, ami a folyó teljes hosszában ténylegesen megkövetelhető. Az együttműködések nehézkessége, sokszor eredménytelensége ellenére például szolgálhat más megosztott vízgyűjtők és víztestek használói számára is.

Ha már a Duna jellemzése az epilógusba szorult, akkor azt is le kell írunk, hogy a hajózhatósággal kapcsolatos tervezési feladat fordított sorrendben került megvalósításra. Először születtek a megkérdőjelezhetetlen nemzetközi egyezmények, majd hazánk leszerződött ezek megvalósítására, ezt követően elkészültek a beavatkozásokat megalapozó tervek, majd a Duna Stratégia; e közben példaként készítettünk két munkát a Dunakanyarra, olyat amivel szerintünk kezdeni kellett volna: egy igényoldali felmérést és egy folyóvölgy-használati stratégiát. Csoda-e, ha ismét megkérdézzük, hol itt a Duna, hol itt a magyar társadalom, hová kerül majd a mi munkánk? Egyáltalán „felvarrják-e egy kabátra, és ott díszgomb lesz, vagy csak egy tartalékgomb a kabátnak egy félreeső korcában”?

Szeretnénk, ha a munkánk hasznosulna, ha a jövőben a tervezés fordított sorrendben történne és alapelv lenne az, hogy hazánk érdekei az elsődlegesek, és csak ahhoz képest teljesítünk más igényeket, gondolat, egyezmény, terv és felmérés szintjén egyaránt.

Köszönjük, hogy szolgálhatunk.

Vác, 2011. január 31.

Horváth Judit és Kiszél Vilmos
Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete Duna Kutatócsoport

Irodalomjegyzék, felhasznált források

Vízrajzi évkönyv 2005 VITUKI, Bp., 2009

Tanulmányok:

A Duna Hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány, VITUKI, Budapest, 2007 szeptember

Papanek László: **Műszaki beavatkozás változatok bemutatása a Szob-Dunaföldvár szakaszon**, KDVKÖVIZIG, 2007

KDvKVI, Kabay Sándor igazgató: **Jelentős vízgazdálkodási kérdések 1-9 Közép-Duna tervezési alegység**, Bp., 2007.

Civil vélemény a „Duna hajózhatóságának javítása tárgyú projektet megalapozó tanulmány” fejezeteiről, WWF, Budapest, 2008

Tanulmányok a Duna hajózhatóságának javításáról – 1. közbenső tanulmány, VITUKI, Budapest, 2009

Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv: Duna részvízgyűjtő, Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság, Budapest, 2010. április

Dunai Hajóút Igényoldali Felmérés és Módosítási Javaslat az Ipoly-folyó torkolatától Budapest Árpád-hídig, Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete, Vác, 2010

A Duna ökológiai szolgáltatásai – Műhelykonferencia a Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosa szervezésében, 2010.

dr. Harangozó Gábor – Széchy Anna: **Adalékok a Duna hajózási célú fejlesztésével járó környezeti károk pénzügyi értékeléséhez**, WWF Magyarország, Budapest, 2010

dr. Seregélyes Tibor és társai: **Természetvédelmi célú botanikai feltáró vizsgálatok: A Szentendrei-sziget növényzete, botanikai értékei és természetvédelmi zónabeosztása**. Göncöl Alapítvány, Vác, 1993

Molnár Péter: **A Szentendrei-sziget földtani felépítése és vízföldtani viszonyai**. Göncöl Alapítvány, Vác, 1994

A Dunakanyar Természeti és Kulturális Örökségére alapozott Fenntartható Fejlesztési Stratégia, Hologon Bt., Verőce, 2006

A Szentendrei-sziget kezelési terve, Göncöl Alapítvány TKI, Vác, 2000

Váci kistérség területfejlesztési koncepció és program, Helyzetfeltárás, Göncöl Alapítvány TKI, Vác, 2001

Sandor Kerekes - Janos Tardy: **Economic Valuation of nature reserves in CEE**, 1999

Környezetipari Regionális Egyetemi Tudásközpont (KÖRET) Záróbeszámoló, Szent István Egyetem Gödöllő, 2008

The Joint Danube Survey 2 - **Research Expedition and Conclusions**, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR), **Research Expedition and Conclusions**, 2008

The Joint Danube Survey 2 - **Research Expedition and Conclusions**, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR), **Final Scientific Report**, 2008

Dr. Fülöp Sándor: **Környezetpolitikai állásfoglalás a Duna-völgy környezetpolitikájáról és az ökoszisztéma szolgáltatásainak, haszonvételi lehetőségeinek megőrzéséről**. (Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosa, Budapest, 2011)

Települési, térségi fejlesztési tervek, rendezési tervek:

Dömös Településfejlesztési koncepció (2006)

Nagymaros Város fejlesztési programja 2006-2013 (2006)

Visegrád város integrált városfejlesztési stratégiája (2009)

Kismaros Településrendezési terv és Helyi Építési Szabályzat (2002)

Dunabogdány Településszerkezeti Terv

Vác Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008)

Szentendrei – sziget Fejlesztési Terv (1999)

Dumtsa Jenő Városfejlesztési Stratégia (2007)

Budakalász Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2010)

Sződliget Településszerkezeti Terv, Vizsgálatok (2006)

Sződliget Község Településrendezési Terv (2006)

Göd Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008)

Országos Területfejlesztési Koncepció (2005) és Országos Területrendezési Terv (2003)

Pest megye Területrendezési Terve

Budapesti Agglomeráció Rendezési Terve (2001, módosítva 2005)

Budapesti Agglomeráció Területfejlesztési Koncepciója és Stratégiai Programja (2007)

Jogszabályok:

21/2006. (I. 31.) Korm. rendelet „A nagyvízi medrek, a parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és hasznosításáról, valamint a nyári gátak által védett területek értékének csökkenésével kapcsolatos eljárásról” I. 1 § (1) és III. 5 § (1) alapján

27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról

7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet a 27/2004 (XII.25.) KvVM rendelet módosításáról

49/2001. (IV.3.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről

Honlapok, internetes adatbázisok:

www.vizugy.hu/folyogazdalkodas

www.vizadat.hu

www.vizminoseg.hu

www.ksh.hu

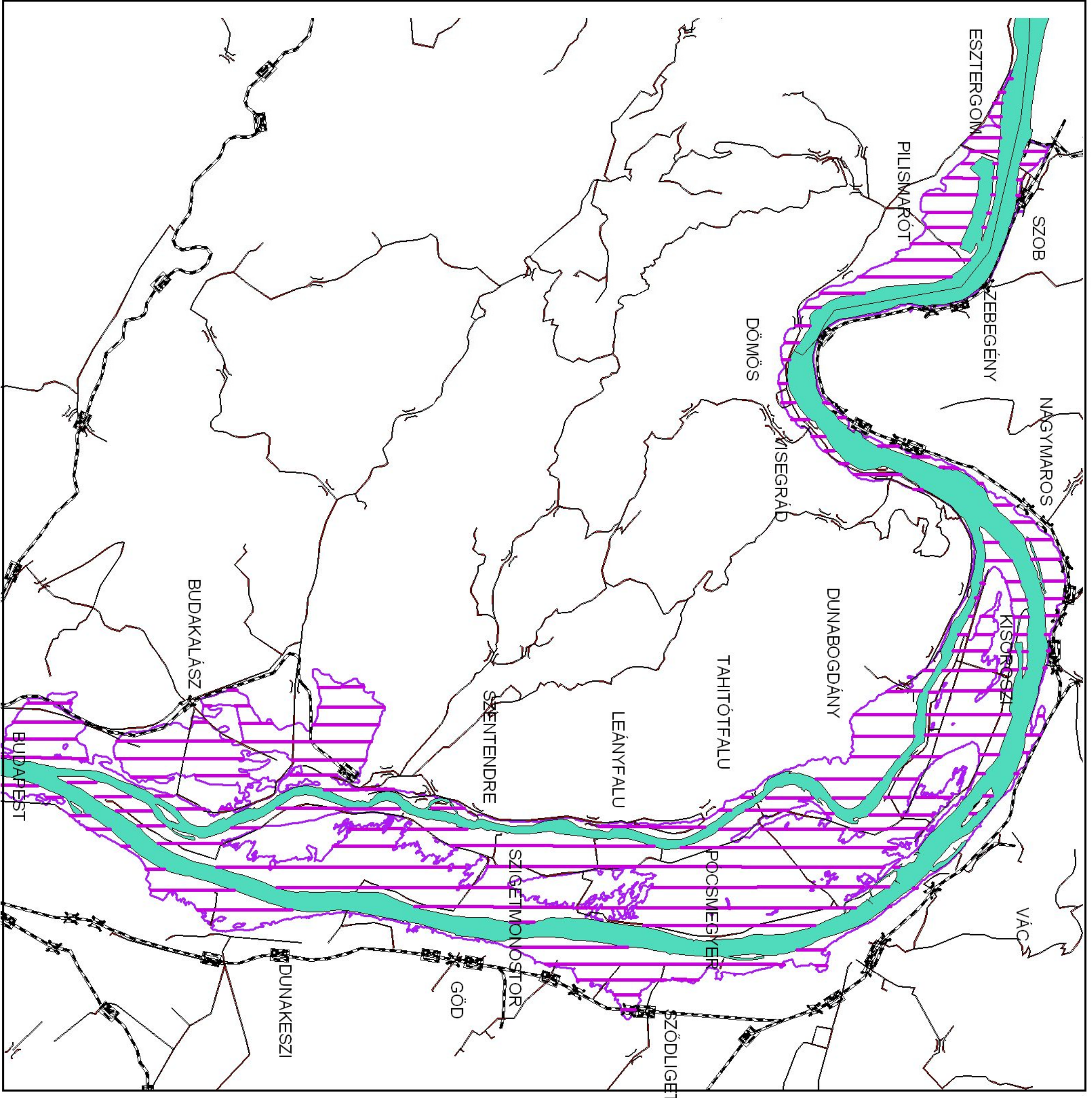
www.weborvos.hu

KvVM Eper-PRTR 2001. és 2004. évi adatbázisa

Függelék

- I. térkép: Területlehatárolás
- II. térkép: A felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területek
- III. térkép: A területen található fő talajtípusok
- IV. térkép: Felszínborítás
- V. térkép: Közlekedési hálózat
- VI.1. térkép: A Budapesti Agglomeráció területére tervezett fejlesztések és a nagyvízi meder illeszkedése
- VI.2. térkép: A Dömösön tervezett fejlesztések
- VI.3. térkép: A Sződligeten tervezett fejlesztések
- VII.1. térkép: A Duna-Ipoly Nemzeti Park területei
- VII.2. térkép: Natura 2000 területek
- VII.3. térkép: Ökológiai hálózat

I. sz. térképmelléklet: A stratégia által érintett terület

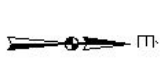


M = 1:100000



- ✕ Vízmerce helye
- LNV alapján számtartott Duna ártér
- Vasútvonal
- Műt

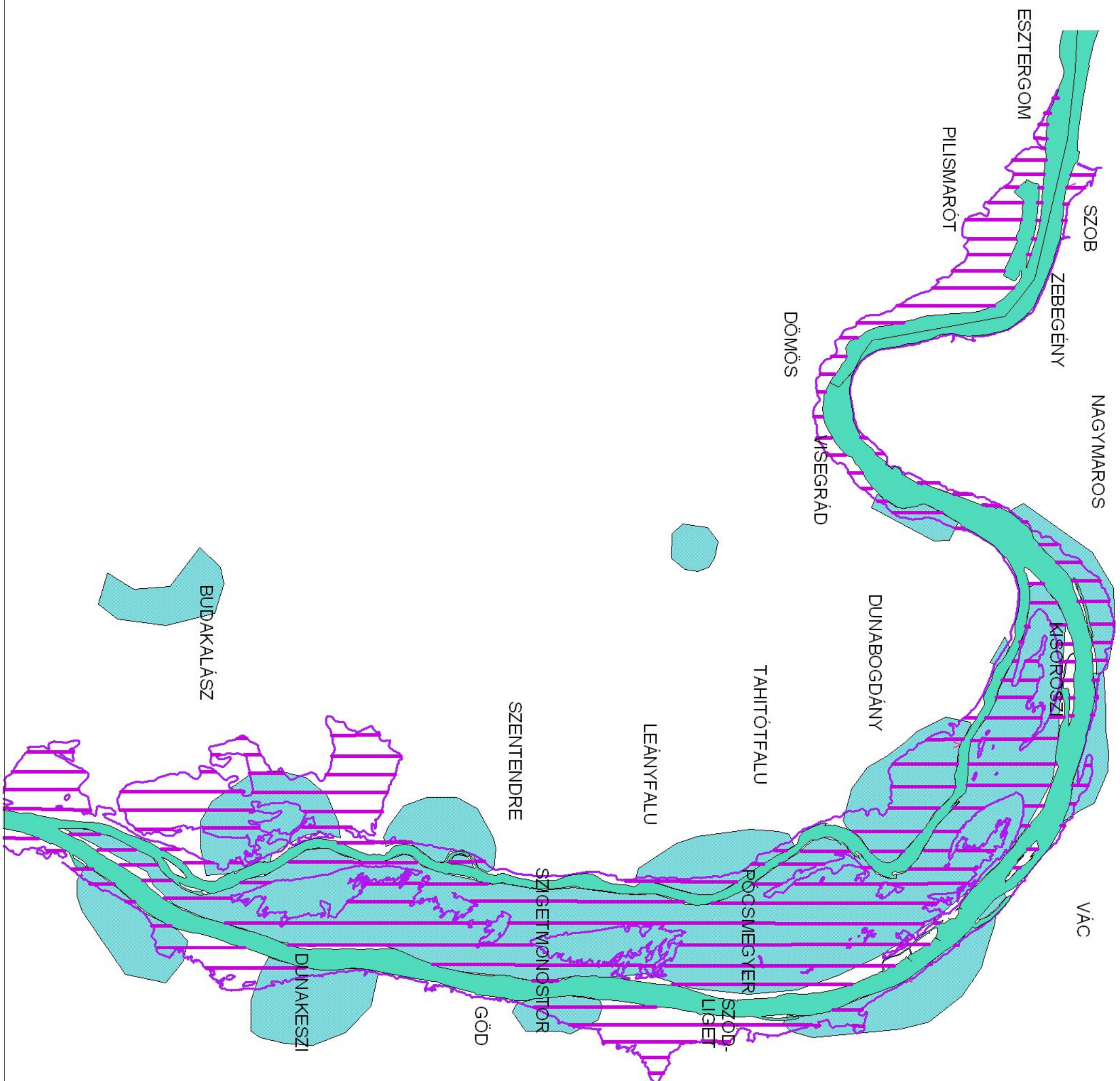
Megjegyzés:
A Duna és a lila vonal közötti területek a folyó dinamikája által közvetlenül érintett területek. Nagyvíz esetén közvetlen előntés (árvíz) vagy a talajvíz felszínre törése (belvíz) fenyegeti. A lila vonallal körühatárolt területek szárazon maradnak. A számtáshoz a 2006-ig bezárólag valaha mért LNV értéket vettük alapul.

II. sz. térképmelléklet: Felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek



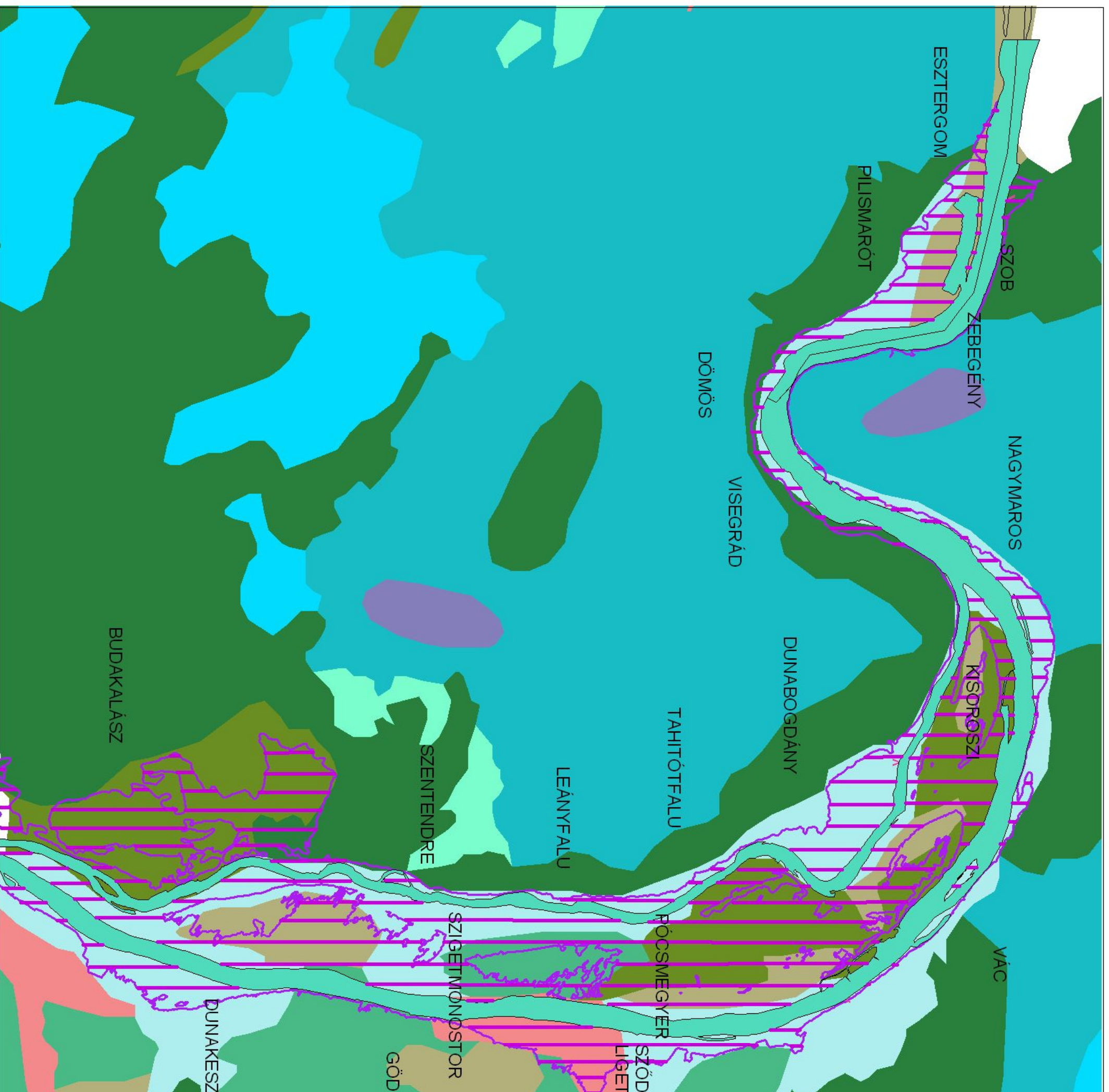
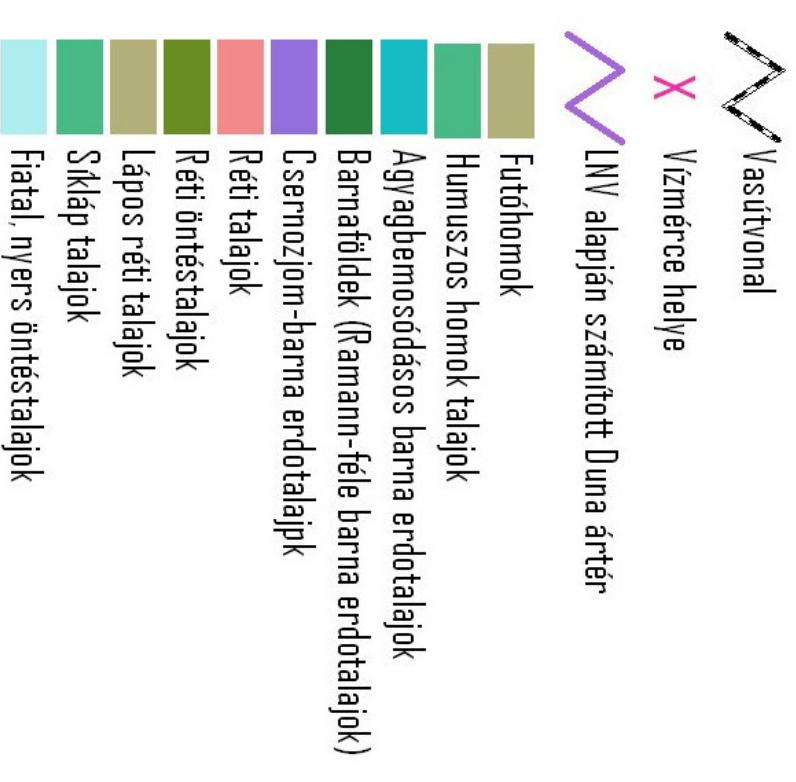
M = 1:1000000

-  LNIV alapján számított Duna ártér
-  Felszín alatti vizek állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek



III. sz. térképmelléklet: Talajtípusok

















M = 1:1000000

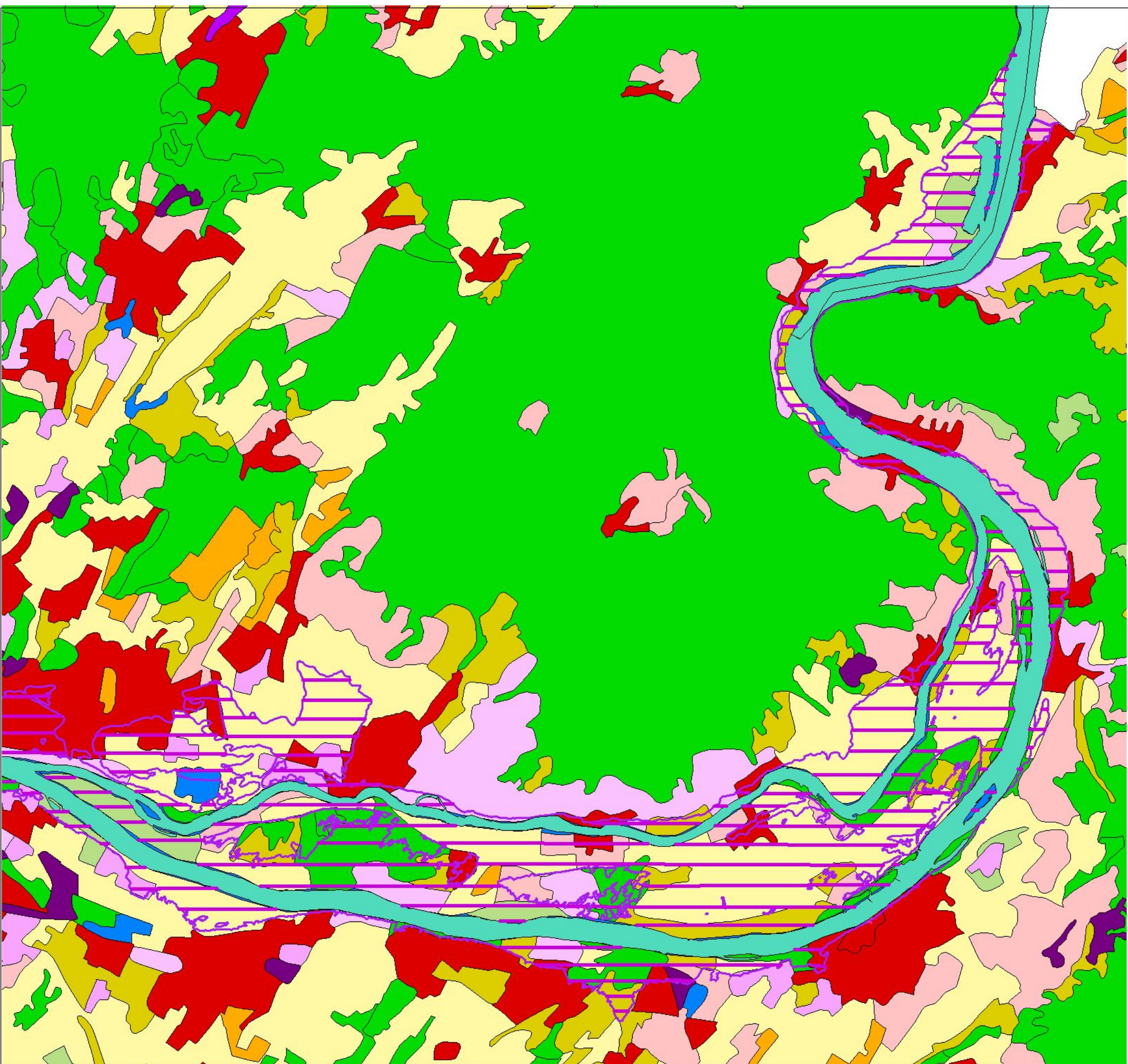


IV. sz. térképmelléklet: Felszínborítás



M = 1:1000000

-  Vasútvonal
-  Vízmerce helye
-  LNV alapján számított Duna ártér
-  Lakott területek
-  Ipari, kereskedelmi területek, közlekedési hálózat
-  Bányák, lerakóhelyek és építési munkahelyek
-  Mesterséges, nem mezőgazdasági zöldterületek
-  Szántóterületek
-  Állandó növényi kultúrák
-  Rét / legelő
-  Vegyes mezőgazdasági területek
-  Erdők
-  Cserjés és/vagy légszárú növényzet
-  Növényzet nélküli vagy kevés növényzettel fedett nyílt területek
-  Víznyós területek
-  Vízfelületek



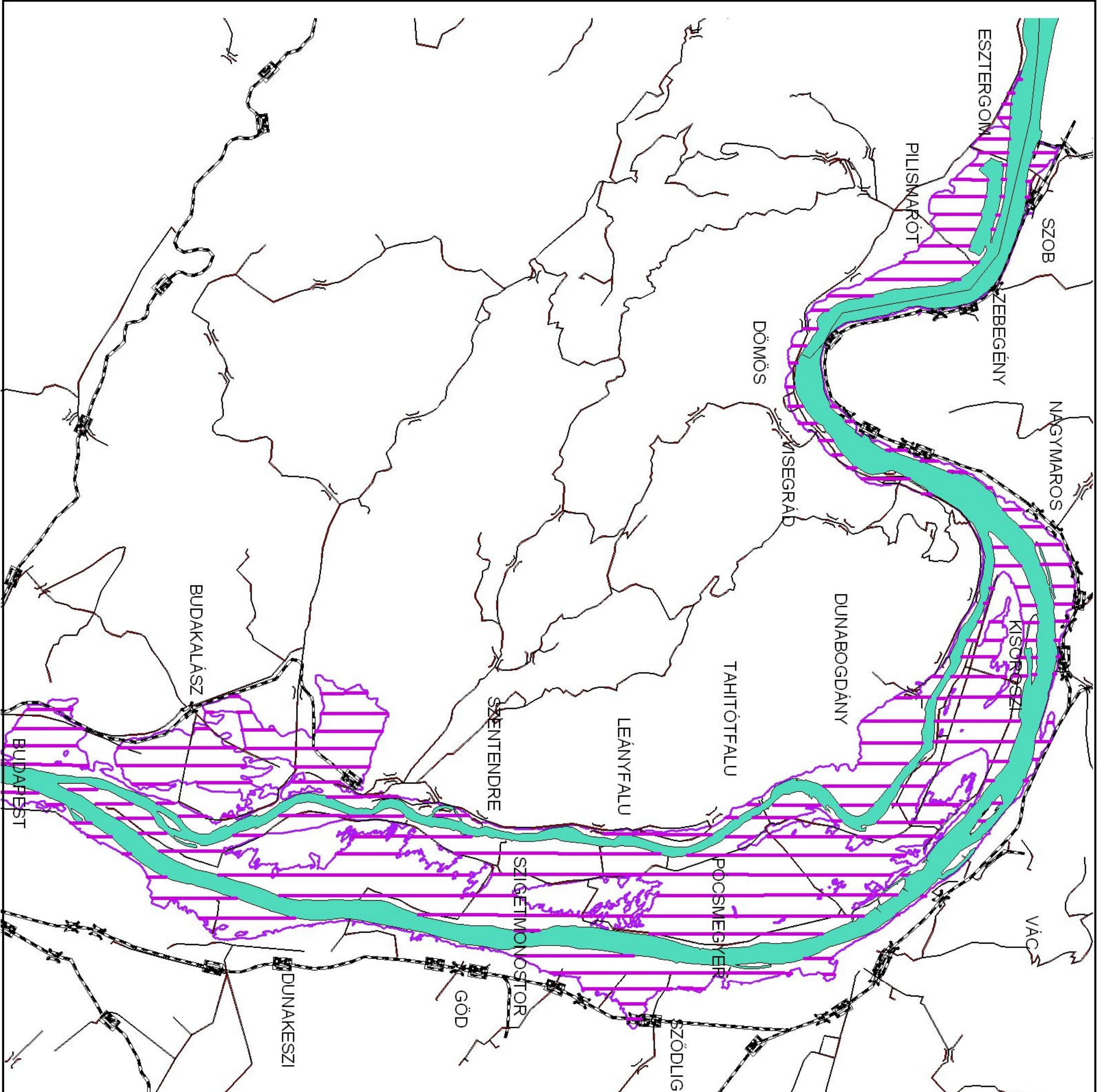
V. sz. térképmelléklet: Közút- és vasúthálózat



M = 1:100000

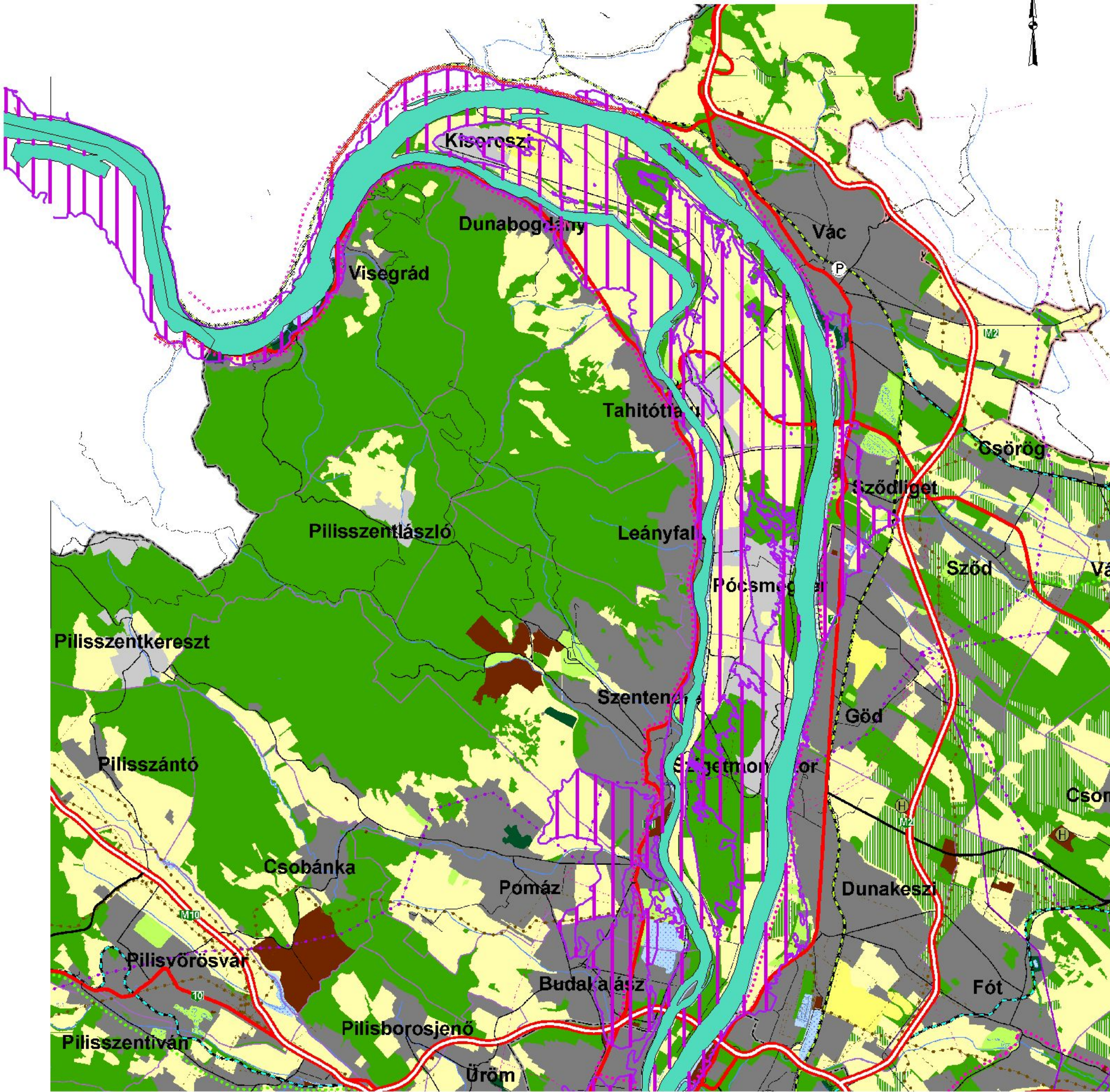


Megjegyzés:
A Duna és a lila vonal közötti területek a folyó dinamikája által közvetlenül érintett területek. Nagyvíz esetén közvetlen előntés (árvíz) vagy a talajvíz felszínre törése (belvíz) fenyegeti. A lila vonallal körühatárolt területek szárazon maradnak. A számításnál a 2006-ig bezárólag valaha mért LNV értéket vettük alapul.



VI.1. sz. térképmelléklet: A Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Terve szerinti fejlesztések és a nagyvízi Duna-meder illeszkedése

/M = 1:100.000/



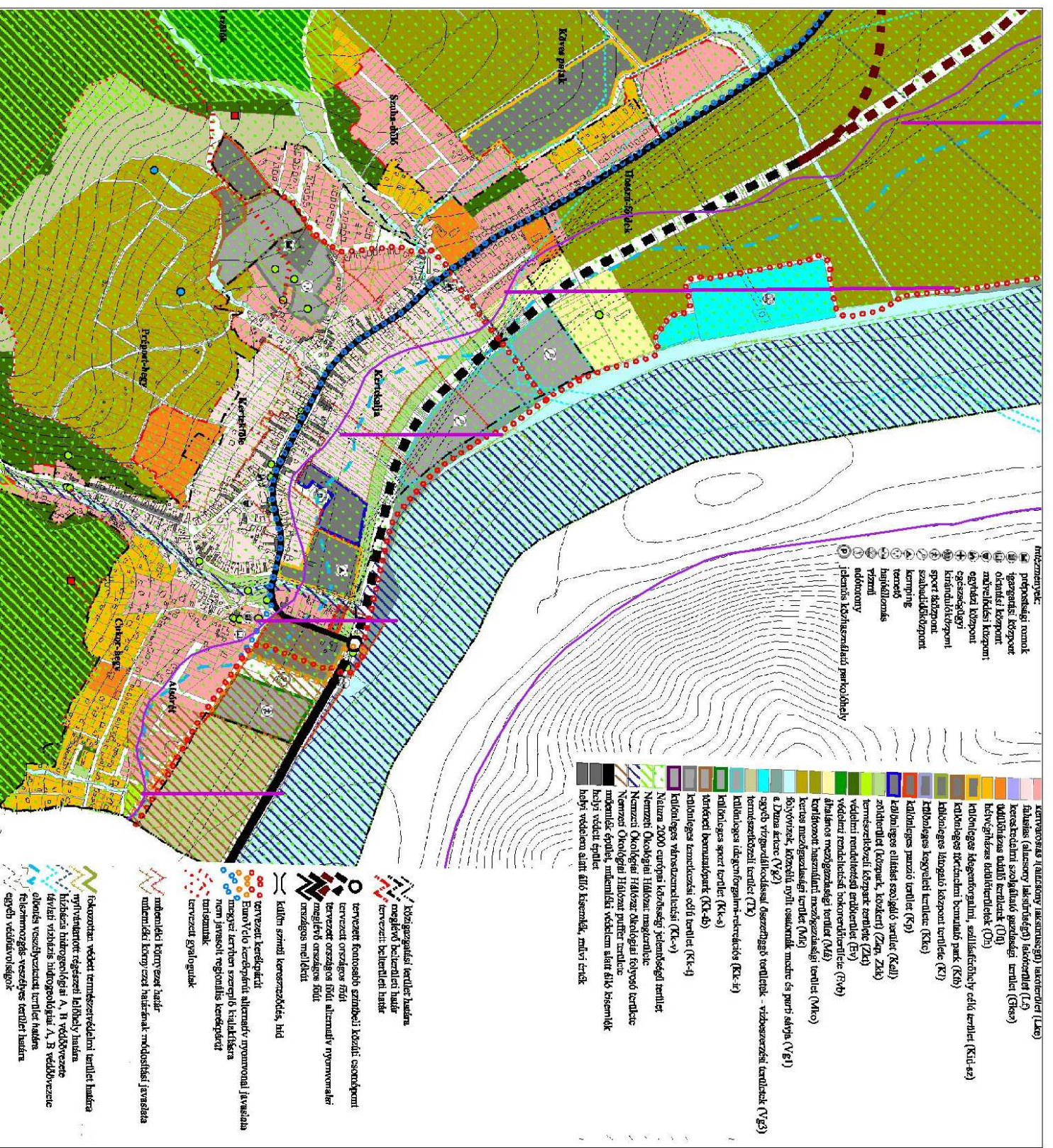
- szimbólumok**
- megyehatár
 - agglomeráció határa
 - település közigazgatási határa
 - fővárosi kerület határa
 - városias települési térség
 - nagyvolumenűen vidéki települési térség
 - nagy kiterjedésű zöldterületi térség
 - magas zöldfelületi arányú települési térség
 - erdőgazdálkodási térség
 - mezőgazdasági térség
 - különleges rendeltetésű térség
 - építmények által igénybe vett térség
 - vízgazdálkodási térség
 - gyorsforgalmi út
 - főút
 - térségi mellékút
 - nagysebességű vasútvonal
 - a társasági vasúti áruszállítási hálózat részeként működő országos forráshálózati vasútvonal
 - egyéb országos forráshálózati vasútvonal, az országos vasúti hálózattal tervezett elemek
 - vasúti mellékvonal
 - gyorsforgalmi átlós, földtörés és vasúti társaságok közötti tervezett nagy híd
 - mellékutak és vasúti mellékvonalakon lévő híd
 - országos kerékpárút forráshálózati elemek
 - térségi kerékpárhálózat elemek
 - országos jelentőségű polgári repülőtér
 - egyéb nyilvános és nem nyilvános polgári célú repülőter
 - térségi közforgalmú kikötő
 - személyforgalmi kikötő
 - közpályaközpont
 - térségi jelentőségű logisztikai központ
 - határőrhely
 - határkikötő
 - térségi jelentőségű PAR
 - 400 kV-os átviteli hálózat fővezeték eleme
 - 220 kV-os átviteli hálózat fővezeték eleme
 - térségi elítélésű tápláló 120 kV-os elosztó hálózat
 - nemzetközi és hazai szénhidrogén szállítózvezeték
 - térségi szénhidrogén szállítózvezeték
 - erőmű
 - kiserőmű
 - elrendelő áruvezetési pályavonal
 - térségi bányászati- és ültetvényüzem
 - térségi hulladéklerakó hely
- Egyéb alapjelölések:**
- egyéb mellékút
 - egyéb burkolt út
 - vízfelület, vízfolyás

LNV alapján számított Duna ártér

A PESTTERV által készített szerkezeti terv felhasználásával előállította:
Göncöl Alapítvány Térségi Kutatások Intézete
Vác, 2010.

VI.2. térképmelléklet: Dömös területfelhasználási terve és a nagyvízi meder viszonya

M = 1:10000



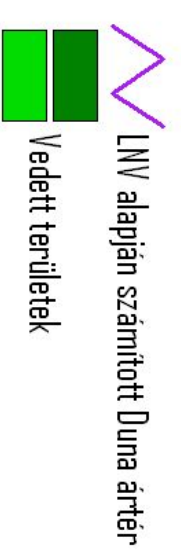
- Környezeti terület határa
- megjelölt belterületi határ
- tervezett belterületi határ
- tervezett fontosabb szintbeli közúti csomópont
- tervezett országos főút
- megjelölt országos főút
- országos mellékút
- kulturális emlékek, híd
- tervezett kerékpárút
- EuroVelo kerékpárút alternatív nyomvonala | javaslat
- magyart kerületi szegélyű falakörvonal
- nem javasolt regionális kerékpárút
- túrútvonalak
- tervezett gyalogutak
- műemmelki környezet határ
- műemmelki környezet határának módosítási javaslat
- fokozottan védett természetvédelmi terület határa
- nyílvánlatot régészeti lelőhely határa
- bizalmas hidrogeológiai A, B védőszelvény
- társult vízháztartás hidrogeológiai A, B védőszelvény
- előforduló veszélyeztetett terület határa
- felszínmozgás-veszélyes terület határa
- egyéb védendő területek

Készítette: Göncöl Alapítvány
Társági Kutatások Intézete,
Vác, 2010

LNV alapján számított Duna árter

VII.1. térképmelléklet:
A Duna-Ipoly Nemzeti
Parkhoz tartozó védett
területek

M = 1:100000






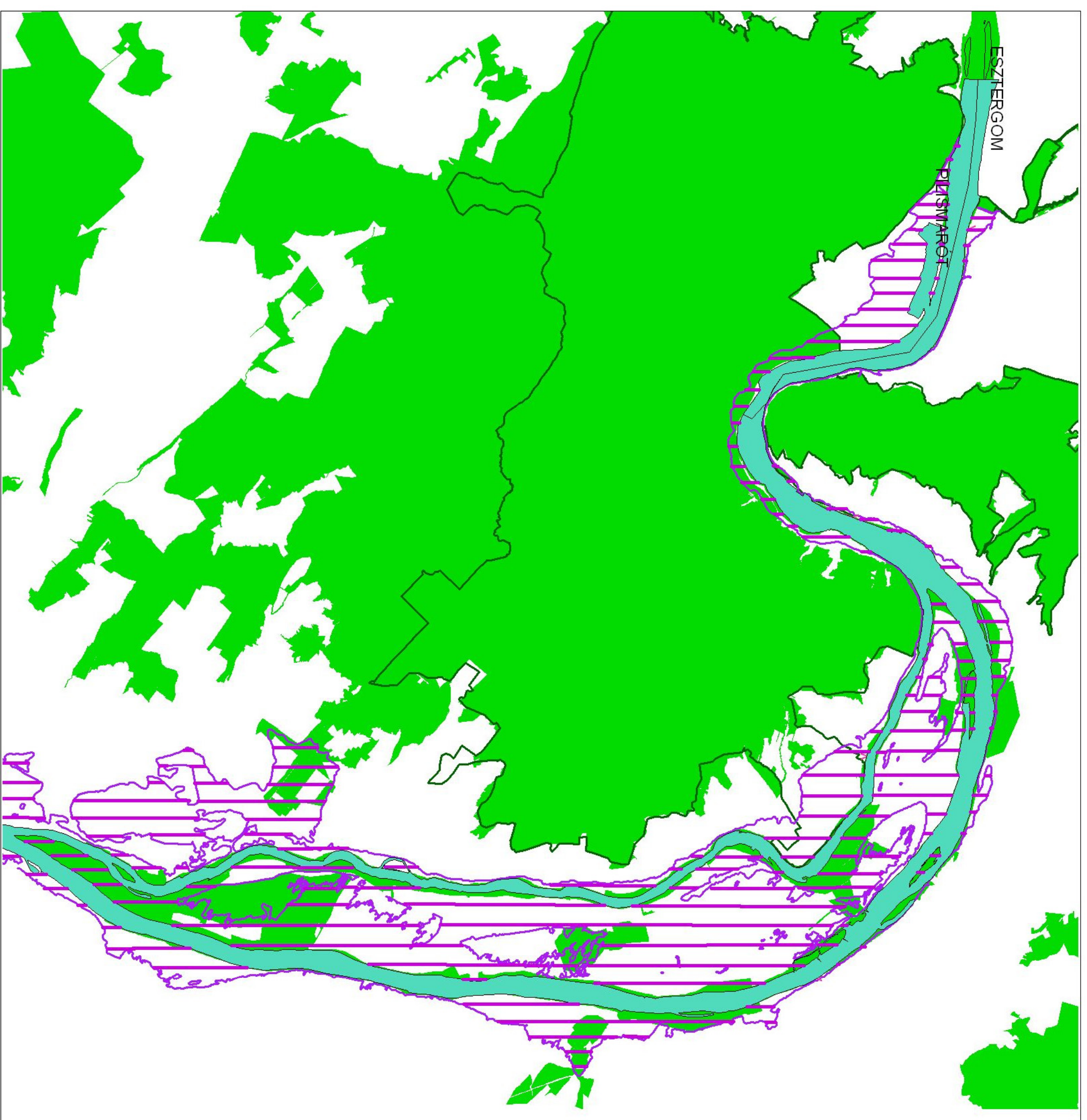
Készítette: Göncöl Alapítvány
Térseégi Kutatások Intézete,
Vác, 2010

VII.2. térképmelléklet: Natura 2000 területek

M = 1:100000



-  LNV alapján számított Duna ártér
-  Különleges madárvédelmi területek
-  Különleges természetmegőrzési területek







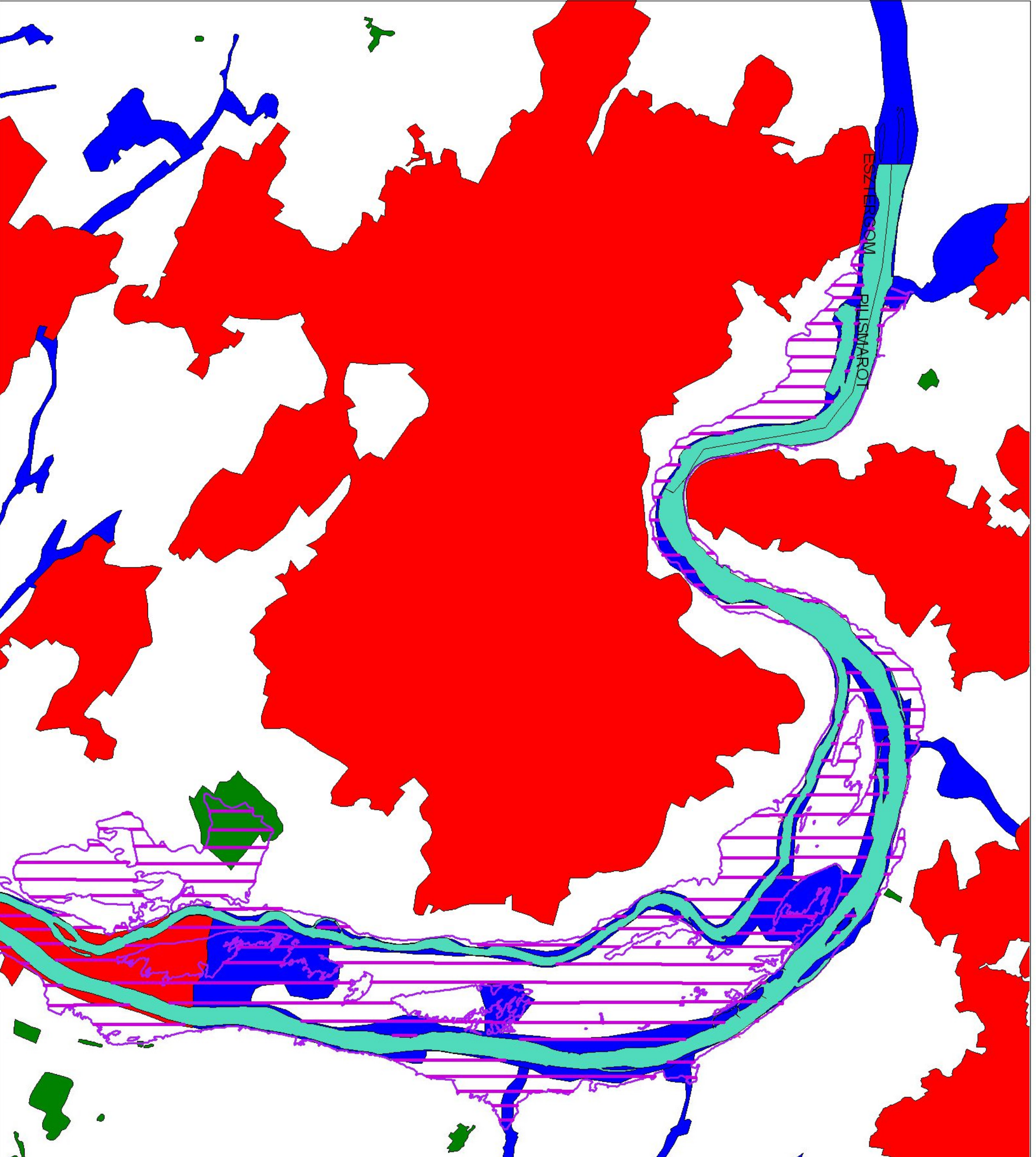
Készítette: Göncöl Alapítvány
Térseégi Kutatások Intézete,
Vác, 2010

VII.3. térképmelléklet: Az ökológiai hálózat elemei

M = 1:100000



-  LNV alapján számított Duna ártér
-  Magterület
-  Folyosó
-  Megszakított folyosó



Készítette: Göncöl Alapítvány
Térseégi Kutatások Intézete,
Vác, 2010