

# KÖZÉP-TISZA-VIDÉKI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG

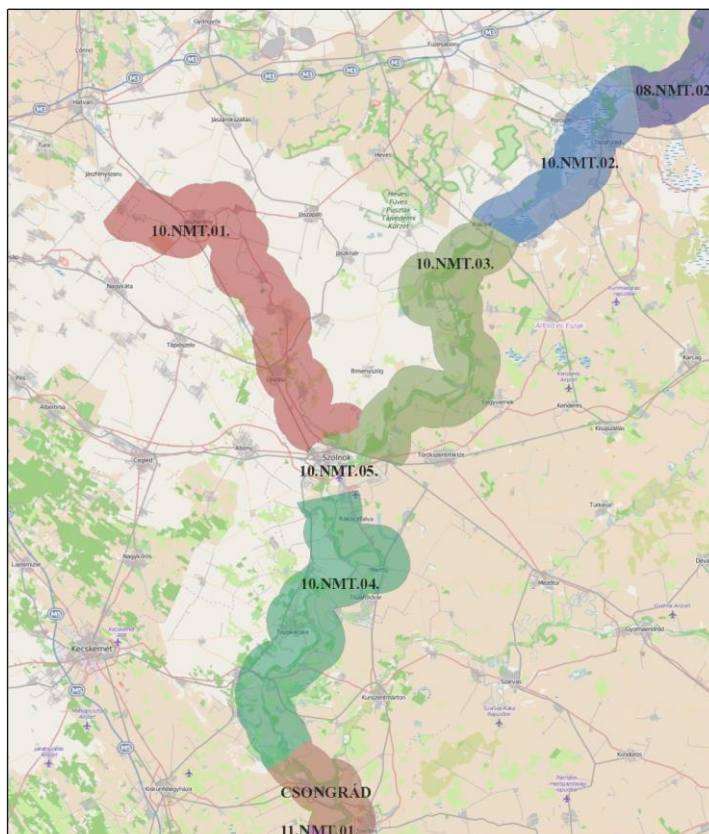


## Nagyvízi mederkezelési terv

Zagyva

10. NMT 01.

Szentlőrinc-káti híd 87,70 fkm – és a Tisza folyó torkolat 0,00 közötti  
Zagyva folyó szakasz



Szolnok

2016. április hó

EGYEZTETÉSI TERVANYAG

Készült a vízgazdálkodásról **szóló 1995. évi LVII. Törvény** 24. §-nak 7. bekezdése alapján, a **83/2014. (III.14.) Kormány rendelet**ben foglaltak szerint.

Szolnok, 2016. április hó

Összeállította: KÖTIVIZIG Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

Ellenőrizte: .....

Horváth Lajos  
műszaki ig.h. főmérnök

Jóváhagyta: .....

Lovas Attila  
igazgató

---

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE .....</b>	<b>8</b>
1.1 A TERV TERÜLETI HATÁLYA, SZÜKSÉGESSÉGE .....	8
1.2 TULAJDONVISZONYOK.....	9
1.3 TERÜLETRENDEZÉSI ÉS TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERVEK .....	11
1.3.1 Országos Területrendezési Terv (a továbbiakban: OTvT.).....	11
1.3.1.1 A folyó szerepe az OTvT.-t megalapozó vizsgálatokban.....	11
1.3.1.2 A tárgyi nagyvízi medret érintő fontosabb elemek az országos tervjavaslatban .....	12
1.3.2 Megyei Területrendezési Terv (a továbbiakban: megyei terv) .....	18
1.3.2.1 A folyó térségi jelentőségének kifejtése a területrendezési tervet megalapozó munkarészben .....	18
1.3.3 Településszerkezeti Terv(ek) .....	31
1.3.3.1 Szentlőrincvárosa.....	31
1.3.3.2 Jászfelsőszentgyörgy .....	34
1.3.3.3 Jászberény .....	39
1.3.3.4 Jásztelek .....	43
1.3.3.5 Alattyán.....	45
1.3.3.6 Jánoshida.....	47
1.3.3.7 Jászsószentgyörgy .....	50
1.3.3.8 Jászboldogháza.....	53
1.3.3.9 Szászberek.....	56
1.3.3.10 Újszász.....	58
1.3.3.11 Zagyvarékas.....	63
1.3.3.12 Szolnok (Zagyva).....	67
1.4 EGYÉB TERVEK, ELŐÍRÁSOK .....	70
1.4.1 Körzeti erdőtervek, erdőtervek.....	70
1.4.2 Védett természeti területek természetvédelmi kezelési terve .....	74
1.4.2.1 A nagyvízi medrek ökológiai és természetvédelmi jelentősége .....	74
1.4.2.2 Természetvédelmi érintettség .....	82
1.4.2.3 A természetvédelmi érintettségéből adódó kötelezettségek korlátozások .....	83
1.4.3 Natura 2000 érintettség, fenntartási tervek.....	89
1.4.3.1 Általános, jogszabályokban rögzített vagy nemzetközi egyezményekben vállalt korlátozások .....	89

1.4.3.2	Az érintett területre vonatkozó specifikus természetvédelmi szempontú előírások, előírás-javaslatok.....	91
1.4.4	Vízgyűjtő-gazdálkodási terv.....	120
1.4.5	Árvíz kockázat kezelési tervek.....	123
1.4.6	Határvízi, illetve államhatárral kapcsolatos előírások.....	124
1.4.7	Létesítmények üzemeltetési utasításai (pl. távvezetékek, nyári gátak, kotrási tervek, keresztezések, hidak) .....	124
1.4.8	Ivóvízbázis-védőterülettel való érintettség.....	129
1.5	A MEDERSZAKASZ RÉSZLETES ÁLLAPOTISMERTETÉSE .....	137
1.5.1	Hidrológiai viszonyok .....	137
1.5.1.1	A vizsgált mederszakasz elhelyezkedése, általános jellemzése .....	137
1.5.1.2	A vizsgált mederszakasz vízjárása (mértékadó és helyi vízmércék, jellemző vízszintek, az egyes készülségi szintek feletti árvízi gyakorisági és tartóssági értékek, az árvízi tetőzések változási trendje, mértékadó árvízszint, eddig előfordult legnagyobb árvízszint, vízszállító képesség, érdesség, vízhozamok, mértékadó árhullámkép, mértékadó vízhozam stb.) .....	140
1.5.1.3	A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek .....	145
1.5.1.4	Kanyarulati viszonyok, szabályozási művek és szabályozási szélesség jellemzése .....	154
1.5.1.5	A vizsgált középvízi és nagyvízi meder szélessége, szelvények nedvesített területe.....	158
1.5.1.6	A vizsgált mederszakaszok hullámterének magassági viszonyai, állapotértékelése (nyári gátak, kiemelt utak stb.) .....	158
1.5.1.7	A vizsgált mederszakasz hajózhatósága .....	168
1.5.2	A mederszakasz használatának elemzése .....	168
1.5.3	Építésjogi környezet .....	173
1.5.3.1	Az építésjogi környezet általános ismertetése .....	173
1.5.3.2	A magyar jogalkotó szervek .....	174
1.5.3.3	Az építési jog .....	175
1.5.3.4	Az építési jogi szabályozás rendszere .....	175
1.5.3.5	Az érintett települések helyi építési szabályzata .....	178
1.5.4	A nagyvízi mederszakaszon található tereptárgyak, építési műtárgyak jegyzéke és térképi ábrázolása, illetve ezek EOv koordinátái.....	178
<b>2.</b>	<b>AZ ELŐÍRÁSOKAT MEGALAPOZÓ VIZSGÁLATOK .....</b>	<b>190</b>
2.1	A MEDERSZAKASZ HIDROMECHANIKAI MODELLVIZSGÁLATA .....	190
2.1.1	Szentlőrinc-káta Alattyán közötti Zagyva szakasz áramlási viszonyainak vizsgálata 2D hidrodinamikai modell segítségével.....	190
2.1.1.1	Alapadatok .....	190
	A MODELL GEOMETRIÁJA .....	190
	A MODELL FUTTATÁSÁHOZ SZÜKSÉGES HIDROLÓGIAI ADATOK, HATÁRFELTÉTELEK.....	191



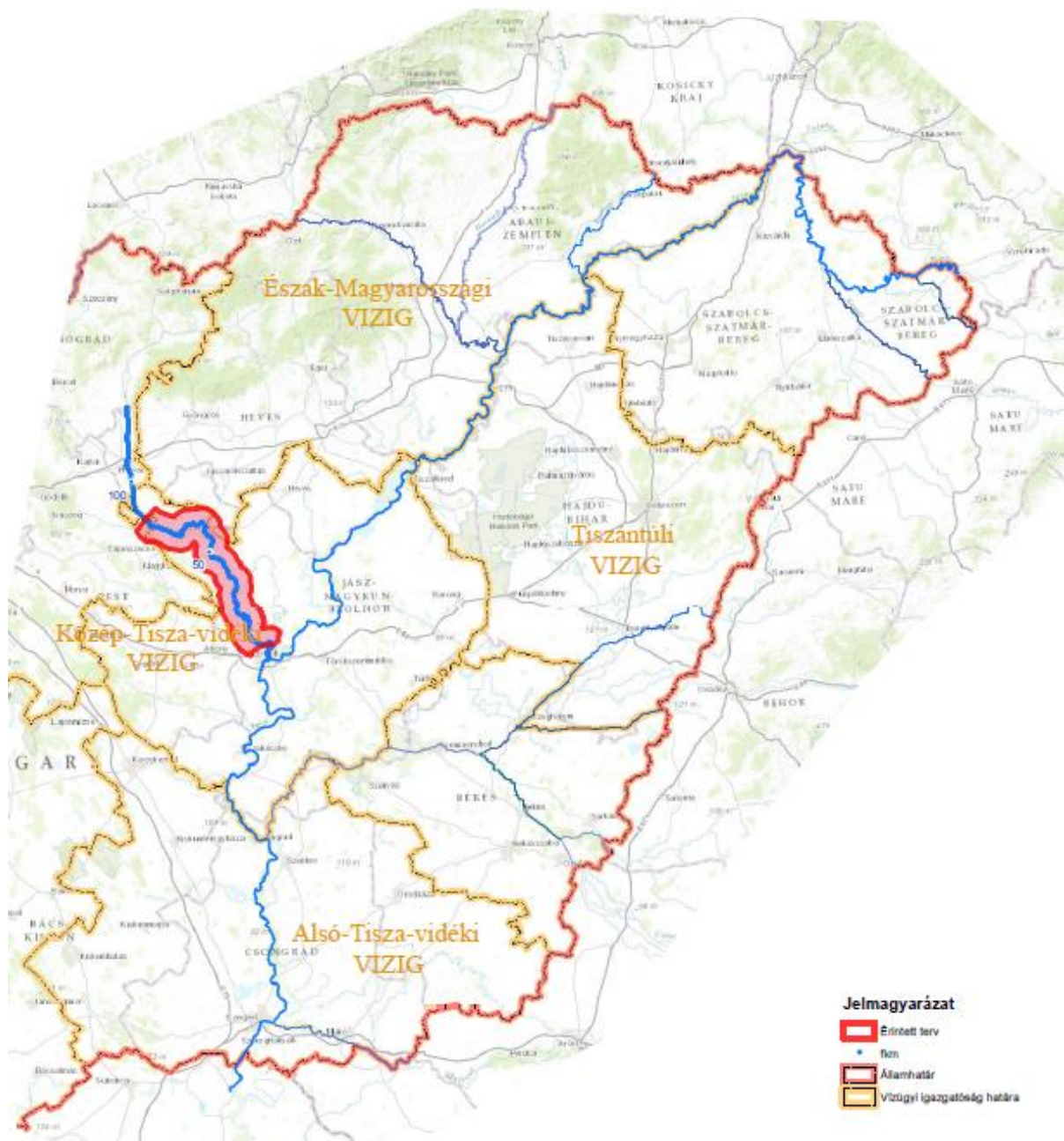
2.1.1.2	Érdességi tényező .....	193
2.1.1.3	A 2D modell számítási rácshálója.....	193
2.1.1.4	A modell futtatások eredménye .....	194
2.1.2	<i>Jásztelek Szolnok közötti Zagyva szakasz áramlási viszonyainak vizsgálata 2D hidrodinamikai modell segítségével.....</i>	<i>196</i>
2.1.2.1	Alapadatok .....	197
A	MODELL GEOMETRIÁJA .....	197
2.1.2.2	A modell futtatásához szükséges hidrológiai adatok, határfeltételek.....	197
2.1.2.3	Érdességi tényező .....	199
2.1.2.4	A 2D modell számítási rácshálója.....	199
2.1.2.5	A modell futtatások eredménye .....	200
2.2	A NAGYVÍZI MEDER ZONÁCIÓJÁNAK MEGHATÁROZÁSA.....	203
2.3	A FELTÖLTŐDÉS ÉS A MEDERMÉLYÜLÉS OKAINAK ÉRTÉKELÉSE, TENDENCIÁJA.....	207
2.3.1	<i>A folyó medrének hosszú távú, horizontális irányú változásai .....</i>	<i>207</i>
2.3.2	<i>A folyó medrének hosszú távú, vertikális irányú változásai .....</i>	<i>207</i>
2.3.3	<i>A folyó hullámterének változása, az akkumuláció mértéke a szabályozásokat követően .....</i>	<i>207</i>
2.4	NEMZETKÖZI KITEKINTÉS. A HASONLÓ ADOTTSÁGÚ NAGYVÍZI MEDREK KEZELÉSI, TERÜLETHASZNÁLATI, BEÉPÍTÉSI MÓDjai, SZABÁLYOZÁSI TÖREKVÉSEK .....	212
2.4.1	<i>Nagyvízi meder rendezése hasznosítási funkciók szerint.....</i>	<i>212</i>
2.4.1.1	Szabadidős tevékenységek.....	213
2.4.1.2	Kereskedelem, szolgáltatás.....	215
2.4.1.3	Gazdálkodás .....	216
2.4.2	<i>Építési alternatívák a nagyvízi mederben .....</i>	<i>219</i>
2.5	AZ ÁRVIZEK LEVEZETÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ BEÉPÍTETT TERÜLETEK VIZSGÁLATA.....	222
2.5.1	<i>Általános adottságok .....</i>	<i>222</i>
2.5.2	<i>Üdülőterületek részletes vizsgálata .....</i>	<i>222</i>
3.	<b>ELŐÍRÁSOK, TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK .....</b>	<b>224</b>
3.1	AZ ADOTT MEDERSZAKASZ ÁRVÍZLEVEZETŐ KÉPESSÉGÉNEK MEGŐRZÉSÉHEZ ÉS JAVÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ELŐÍRÁSOK ÉS TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK .....	224
3.1.1	<i>Nagyvízi levezető sávok kijelölése és növényzetszabályozás.....</i>	<i>225</i>
3.1.1.1	Főmeder (kis és középvízi meder):.....	225
3.1.1.2	Partmenti sáv: .....	225
3.1.1.3	A főmeder és a töltés közötti hullámtér terület: .....	225
3.1.2	<i>Övzátonyrendezés .....</i>	<i>226</i>

3.1.3 Nagyvízi levezető sávok kialakítása a hidraulikai szempontból kedvezőtlen árvízvédelmi töltések áthelyezésével .....	226
3.1.3.1 Zagyva jobb parti töltés 19+650-20+300 tkm szelvények között .....	226
3.1.4 Az árvízhozamok megosztási lehetősége .....	227
3.1.5 További árvízlevezető képesség javító beavatkozások .....	228
3.1.5.1 Árapasztó vápák kialakítása .....	228
3.1.5.2 Tereprendezés .....	228
3.1.5.3 Bejáró utak-, belvízcsatorna-depóniák visszabontása .....	228
3.1.5.4 Folyószabályozási beavatkozások .....	228
3.1.5.5 Nyárigátak rendezése .....	229
3.2 HAJÓZÁS, VESZTEGLÉS SZABÁLYAI (ÚSZÓMŰVEK ELHELYEZÉSE) .....	229
3.3 MEDERANYAG KITERMELÉS ELŐÍRÁSAI .....	229
3.4 ÉPÍTÉSI ELŐÍRÁSOK .....	229
3.4.1 A hatályos (elsősorban helyi) előírások jogszerűségének, célszerűségének felülvizsgálata illetve biztosítása .....	230
3.4.2 Az előírások érvényre jutásának elősegítése .....	230
3.4.3 Az előírások kiegészítése, pontosítása .....	230
3.5 AZ ELŐÍRÁSOK ÉRVÉNYESÍTÉSE A MEDERSZAKASZRA VONATKOZÓ MÁS ELŐÍRÁSOKBAN .....	231
3.6 ÜTEMEZÉS .....	231
<b>4. IRATMELLÉKLETEK .....</b>	<b>233</b>
4.1 TERVEZŐI NYILATKOZAT .....	233
4.2 NUMERIKUS HIDRODINAMIKAI MODELLVIZSGÁLAT .....	233
4.2.1 Az alapegyenletek .....	233
4.3 ÉSZREVÉTELEK, EGYEZTETÉSI JEGYZŐKÖNYVEK .....	236
4.4 VÉLEMÉNYELTÉRÉSEK .....	236
4.5 TERÜLETFEJLESZTÉSI TERVEK JELMAGYARÁZATA .....	237
4.6 ÁBRAJEGYZÉK .....	241
<b>5. RAJZ- ÉS TÉRKÉPMELLÉKLETEK .....</b>	<b>244</b>
5.1 ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ .....	244
5.2 ÁTNÉZETES HELYSZÍNRAJZ .....	244
5.3 RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ (ÁLLAPOTRÖGZÍTŐ) .....	244
5.4 RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ (TERÜLETHASZNÁLAT – KIINDULÓ ÁLLAPOT) .....	244
5.5 RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ (ZONÁCIÓ) .....	244
5.6 RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ (A NAGYVÍZI MEDER HATÁRVONALÁN AZONOSÍTHATÓ TÖRÉSPONTOK EOV KOORDINÁTAI) .....	244

5.7 HOSSZ-SZELVÉNY .....	244
5.8 MINTAKERESZTSZELVÉNYEK (ÉPÍTÉSEK, ERDŐGAZDÁLKODÁS).....	244
5.9 KERESZTSZELVÉNYEK (VÖLGYSZELVÉNYEK) .....	244
5.10 KERESZTSZELVÉNYEK (KÖZÉPVÍZI SZELVÉNYEK) .....	244
5.11 EGYEDI BEAVATKOZÁSOK RÉSZLETTERVEL.....	244
5.12 TERÜLETHASZNÁLATI ELŐÍRÁSOK TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA.....	244
AZ ÉRINTETT HELYRAJZI SZÁMOK LISTÁJA .....	244

# 1. A MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

## 1.1 A terv területi hatálya, szükségessége



1. ábra A terv területi hatálya

Jelen terv a Zagyva folyó Tisza torkolatától a Szentlőrinc-káti híd közötti nagyvízi mederszakaszt öleli fel. A nagyvízi meder ezen része részben töltésezett és részben nyílt árteres folyószakasz.

Az érintett ingatlanok helyrajzi szám szerinti felsorolása a terv ..... mellékletében található.

A terv készítését és tartalmát „a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról” szóló 83/2014. (III. 14.) Kormányrendelet rendelte el.

A Kormányrendelet alapja a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII törvény, 24. §(1) rögzíti, miszerint „**a nagyvízi meder elsődleges rendeltetése a mederből kilépő árvíz és a jég levezetése**”. A törvény fogalom meghatározása értelmében „*nagyvízi meder a vízfolyást vagy állóvizet magában foglaló terület, amelyet az árvíz levonulása során a víz rendszeresen elborít, és amelyet a mértékadó árvízszint vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki*”, ami azt fejezi ki, hogy ez a terület szükséges az árhullámoklevonulásához, et önti el, veszi igénybe a folyó nagy vizek levonulása idején.

A Kárpát medence vízföldrajzi sajátosságai miatt hazánk területének 25 %-át veszélyeztetik az árvizek. A veszélyeztetett területet, ahol az egyidejű elöntés elérheti az 500 ezer hektárt, 4200 kilométernyi gátrendszer védi. Az elmúlt mintegy negyed században – 1998 óta – sorozatban rendkívüli, az eddigi rekordokat meghaladó árhullámok vonultak le folyóinkon. Ez idő alatt a jelen terv által tárgyalt területen, a Közép Tisza vidékén is 7 alkalommal (1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2006, 2010) kellett rendkívüli erőfeszítéssel védekezni a gátakon. Az árvízszintek ma már mintegy 1,5 - 2 méterrel haladják meg az elmúlt század derekáiig észlelt maximumokat.

A növekedésnek számos okozója van, például a klímaváltozás miatt gyarapodó szélsőséges időjárási helyzetek és a területhasználati változások miatt gyorsuló lefolyás. A tudományos vizsgálatok ma már egyértelműen bizonyítják, hogy ezek között kiemelkedő szerepe van annak, hogy a folyóink vízlevezető képessége jelentősen romlott. Ezt igazolja, hogy míg az árvízi vízhozamok nem nőnek, a vízállások erősen emelkednek. A medrekben elhelyezkedő építmények, elvadult szántók, erdők aljnövényzetének elburjánzása stb. beszűkítik a folyó természetes életterét. A folyók felé terjeszkedő települések nem csak rontják az árvíz levezetését, hanem ezeknek a településrészeknek a megvédése árvíz idején rendkívüli erőfeszítést, esetenként a védett értéket messze meghaladó ráfordítást igényel.

Mindezért a nagyvízi mederben építményt elhelyezni az érintett folyószakasz mederkezelőjének hozzájárulásával lehet. Az e területen fekvő ingatlan tulajdonosa, illetve használója a nagyvízi mederben mezőgazdasági művelést, erdőgazdálkodást vagy más tevékenységet kizárólag saját felelősségére, az árvizek levezetésének akadályozása nélkül folytathat. Mivel a nagyvízi medreknek számos olyan része van, ami nem vesz aktívan részt a nagyvizek levezetésében (szárazulatok, áramlási holtterek stb.) az új, fentebb említett Kormányrendelet ezekre a területekre a korábbiaknál enyhébb, megengedőbb területhasználati feltételeket szab. Egyúttal feltételekhez és mérlegeléshez kötve ideiglenes védművekkel továbbra is meg lehet védeni arra alkalmas és érdemes területeket.

**Teret a folyóknak!** Az árvízkárok megelőzése érdekében gátat kell vetni a folyók vízszállító képességét csökkentő, vízszint emelkedést okozó tevékenységeknek. Helyre kell állítani, illetve javítani kell az árvízi hozamok levezetésének a feltételeit. Ez részét képezi a korszerű, kockázatkezelésen alapuló árvízvédelemnek, szervesen illeszkedik a közvetlen védelem másik két pilléréhez, az árvízvédelmi létesítmények előírt méretre való kiépítéséhez, valamint az árvízcsúcs-csökkentő tározók megvalósításához, ami a jelen tervezési területen a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében zajlik.

## 1.2 Tulajdonviszonyok

A terület lehatárolása: A Zagyva folyó torkolatától Szentlőrincáig a 87+760 fkm-ig eső folyószakasz valamint annak hullámtere. A jobb és bal parton az első rendű árvízvédelmi töltések határolják. A lehatárolt terület ~2100 ha nagyságú. A Pest megyei Szentlőrincáta kivételével a

terület Jász-Nagykun-Szolnok megye része. A Zagyva folyó Szentlőrinc-káta, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény, Jásztelek, Alattyán, Jánoshida, Jászsalsószentgyörgy, Jászboldogháza, Szászberek, Újszász, Zagyvarékas közigazgatási területén halad át és torkollik a Tisza folyóba Szolnokonál. A folyó és annak hullámtere többnyire külterületeket érint, de Jászfelsőszentgyörgyön, Jászberényben, Jánoshidán, Jászsalsószentgyörgyön, Újszászon valamint Szolnokon belterületi ingatlanok is a nagyvízi meder részét képezik.

Szentlőrinc-kátától a Jászberény Vasúti hídig (nyílt árterés szakaszon) jellemzően csak a folyó meder van a Magyar Állam tulajdonában és Vízügyi Igazgatóság (KDVVIZIG, KÖTIVIZIG) kezelésben. A Jászberény Vasúti hídtól a Jásztelek Mizse hídig a folyó és annak hullámtere kizárólag a Magyar Állam tulajdonában és a KÖTIVIZIG kezelésében van. A Pusztamizsei híd alatt a folyó jobb és bal partján NEFAG kezelésében lévő erdő található. A Pusztamizsei erdőtől a jászsalsószentgyörgyi Vadasparkig a folyó és teljes hullámtere KÖTIVIZIG kezelésű. A Vadaspark Jászsalsószentgyörgy Község Önkormányzatának tulajdonában van. Jászsalsószentgyörgytől a Tápió torkolatáig a folyó bal partján a Szászberki holtágnál van magántulajdonban, szántó művelési ágban a hullámtér egy szakasza. Az újszászi parkerdő a Magyar Állam tulajdonában a NEFAG kezelésben van. Jellemzően a hullámtéri erdőkkel érintett szakaszokon a hullámtér kiszélesedik.

Az újszászi hídtól Szolnok város belterületéig jellemzően a folyómeder és az árvízvédelmi töltések által elfoglalt terület van KÖTIVIZIG kezelésben. A folyó ezen szakaszán a hullámtéren néhány ingatlan kivételével a magántulajdon a jellemző, de a Malomzugi hídig kisebb megszakításokkal KÖTIVIZIG kezelésű erdősávok húzódnak a töltéssel párhuzamosan. A szolnoki vasúti hídtól, Szolnok belterület határtól a torkolatig a folyó és a hullámtér is KÖTIVIZIG kezelésű.

A vizsgált területen a művelés alól kivett területek nagysága 774 ha nagyságú. Ebből 723 ha (93,4%) van a Magyar Állam tulajdonában és a KÖTIVIZIG kezelésében. A művelési ágak elemzése során meg kell említeni azt a gyakorlatot, ami szerint településenként eltérő módon van ábrázolva a folyó és a töltések közötti terület. Több településen (Jászberény, Alattyán, Jánoshida, Jászsalsószentgyörgy) ezek a területek egy helyrajzi számon szerepelnek, míg máshol részletesen megosztva eltérő művelési ágban vannak ábrázolva.

A folyó hullámtérében ~424 ha erdő művelési ágú ingatlan található, amelyből ~88 ha KÖTIVIZIG kezelésű, míg néhány önkormányzati tulajdonban van. Az erdőket legnagyobb részben a NEFAG Zrt. kezeli (Jásztelek, Jánoshida, Újszász).

A nagyvízi mederben megközelítőleg 637 ha nagyságú gyepterület (432 ha legelő, 205 ha rét) ingatlant tartanak nyilván. A gyepek jellemzően a folyó Zagyvarékas-Szolnok közötti szakaszán magántulajdonban vannak. A Jászságra eső folyószakaszon a gyepterület művelési ágú ingatlanok kizárólag KÖTIVIZIG kezelésben vannak, amely területek teljes nagysága a vizsgált területen 171 ha (159 ha legelő, 12 ha rét). A szántó területek nagysága eléri a 275 hektárt, amelyek a folyó felső szakaszán (Szentlőrinc-káta, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény) a nyílt árterén jellemzőek és magántulajdonban vannak. Vízügyi kezelésben a nagyvízi mederben mintegy 11 ha van Szolnok külterületén.

A Zagyva folyó 0+000 -87+760 fkm közötti szakaszán üdülőtérület nem található. Három településen épületek találhatók a hullámtéren. A nagyvíz mederben Jászsalsószentgyörgyön és Zagyvarékaszon sportlétesítmények és rekreációs célú épületek vannak önkormányzati tulajdonban. Zagyvarékaszon az egykori köztemető és egy lakóház is a hullámtéren helyezkedik el. Újszászon található a Zagyva folyó hullámtérében a legnagyobb épületegyüttes, amely idős bentlakásos otthonaként funkcionál. Területe megközelítőleg tíz hektár, területét depónia védi az esetleges elöntésektől.

A folyó 72+000-84+810 fkm közötti szakasza Jászsági Zagyva-ártér közösségi jelentőségű (Natura 2000) természetvédelmi terület része. Szintén a Natura 2000 hálózat része (Pusztamizsei-erdő) az 50+130-51+725 fkm közötti szakasza is, amely egyben helyi jelentőségű védett természeti terület (Pusztamizsei Holt-Zagyva és ártere). Helyi jelentőségű védett természeti területté nyilvánították a Jászalsószentgyörgyi Vadasparkot, amely a folyó 34+480-35+200 fkm közötti szakaszán található. A Zagyva folyó nagyvízi medrében jelentős kiterjedésű Natura 2000-es terület az Alsó-Zagyva hullámtere a folyó 2+000-13+720 fkm közötti szakaszán. A Szentlőrinc-káta-Szolnok közötti folyószakaszon országos jelentőségű védett természeti terület nem található.

### **1.3 Területrendezési és településszerkezeti tervek**

#### **1.3.1 Országos Területrendezési Terv (a továbbiakban: OTTrT.)**

##### 1.3.1.1 A folyó szerepe az OTTrT.-t megalapozó vizsgálatokban

A folyóvizek és tavak meghatározó alapadatai - a jelen tervezési feladattal érintett területen - az alábbiak:

A Tisza teljes hosszának 60%-a, azaz közel 600 km az ország területén van, a Tisza mellékfolyói vízgyűjtő területeinek az alábbi arányú része esik Magyarországra:

Szamos 2%, Bodrog 7%, Sajó-Hernád 40%, Zagyva 100%, Kőrös-Berettyó 47%, Maros 6%.

A vízjárás ingadozás a Zagyván és a Berettyón 1:200-as vízhozam különbséget, míg a Tiszán 1:90-es értéket eredményez, a Zagyva a csapadékos nyárelő után tartósan kiszárad. A vízhozam-változás rekordja a Tisza csongrádi szelvényében mért 13 méter vízállás különbség.

A Tisza Tiszafüred fölötti szakaszán a nyár második felében az alacsony vízállások akadályozzák a rendszeres hajózást.

A mesterséges tavak felsorolásában szerepel a Tisza-tó, melynek vízállása mesterségesen szabályozott.

A táj terhelhetőségének meghatározásakor a folyók, folyóvölgyek az „érzékeny, alacsonyan terhelhető” kategóriába kerültek, de – a jelen tervezési feladattal érintett terület folyói közül - nevesítésre csak a Tisza (különösen a Tisza-tó térsége) és a Kőrösök kerültek.

A vízgazdálkodás fejezetben a három nagytérségi, öntözési célú vízellátó rendszer egyikeként a tiszai rendszer szerepel az összesen 80 m<sup>3</sup>/s értékkel, mely a nyári kisvíz idején is biztosítja a jó ökológiai állapot fennmaradását.

A legjelentősebb síkvidéki medertározás a Tisza-tóhoz kapcsolódik, amely 28 m<sup>3</sup> többletet ad kisvízi időszakban a Jászság, a Nagykunság és a Kőrösök számára.

A hazai öntözés közel 60%-a három (Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés) megyében valósul meg. A Csongrád és Bács-Kiskun megyékkel kiegészített térségben a fenti érték már 80%. Az öntözésre fordított felszíni vízmennyiség azonban még így is messze elmarad a lehetőségektől.

Árvízvédelmi szempontból a Kárpát-medence domborzati és vízrajzi adottságai miatt Magyarország Európa leginkább veszélyeztetett területe. Az országon belül a Tisza vízgyűjtője kiemelt fontosságú, többek között az árvíz kiváltó tényezők nagy változatossága miatt. A hazai első rendű árvízvédelmi védvonalak jelentős része nem felel meg a biztonsági előírásoknak, a Tisza-völgyben az országos átlagnál is kedvezőtlenebb az arány, a megfelelő védőképességű töltések aránya alig több mint 50 %.

A belvízzel veszélyeztetett hazai területek (síkidéki települések, közlekedési létesítmények, mezőgazdasági területek) túlnyomó többsége a Tisza vízgyűjtő rendszerének területén található.

A vízi közlekedés magyarországi víziút-hálózatának elemei közül az európai vízi közlekedési rendszerben a TEN-T hálózat vízi útjai között szerepel a Duna mellett a Tisza déli országhatár és Szeged közötti szakasza.

A legfontosabb regionális jelentőségű vízi utunk a Tisza, melynek Szeged és a keleti országhatár közötti része az egyes szakaszok tulajdonsága alapján a vízi utak nemzetközi osztályozási rendszere szerinti II.-IV. osztályba sorolt.

A „nemzetközi jelentőségű kikötők” között - a jelen tervezési feladattal érintett területen - egyedül Szeged szerepel, míg a „további tiszai kikötők” között Szolnok, Abádszalók és Tiszafüred.

#### 1.3.1.2 A tárgyi nagyvízi medret érintő fontosabb elemek az országos tervjavaslatban

##### **Az OTrT-ben szereplő azon fogalmak, amelyek a jelen tervezésre hatással lehetnek**

##### Elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal:

három vagy több települést érintő, fővédelmi művé nyilvánított árvízvédelmi töltés, továbbá a folyó nyílt árterében fekvő település árvízmentesítését szolgáló körtöltés.

##### Műszaki infrastruktúra-hálózat:

a területrendezési tervekben megállapított és alkalmazott nyomvonal jellegű építmények összessége, amelybe

- a) az közlekedési infrastruktúra-hálózatok elemei, így a gyorsforgalmi út, a főút, a mellékút, az országos törzshálózati, regionális és egyéb vasúti pálya, valamint a kerékpárút,
- b) az energetikai infrastruktúra-hálózatok elemei, így a villamosenergia-átviteli és elosztó hálózat távvezeték elemei, a szén-dioxid-szállítóvezeték, a földgázz szállító vezeték, a kőolajszállító vezeték, valamint a termékvezeték,
- c) a vízi létesítmények közül az országos és térségi jelentőségű csatornák, valamint az elsőrendű és másodrendű árvízvédelmi fővédvonal

tartozik.

##### Országos jelentőségű csatorna:

olyan csatorna, amelyben az átvezethető vízmennyiség az 1 millió m<sup>3</sup>/évet meghaladja.

##### Országos vízminőség-védelmi terület:

országos területrendezési tervben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe a felszíni és felszín alatti vizek, az emberi fogyasztásra, használatra szánt vizek és a vízkivételi művek, továbbá a halak életfeltételeinek biztosítása érdekében kijelölt vizek megóvását szolgáló védelem alatt álló területek tartoznak.

##### Rendszeresen belvízjárta terület:

kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben megállapított övezet, amelybe a sík vidéki vagy enyhe lejtésviszonyokkal rendelkező területek azon mélyebb részei tartoznak, ahol



a helyi csapadék egy része átmeneti vízfelesleg formájában, nagyobb mennyiségben és gyakorisággal összegyűlik.

Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület:

országos területrendezési tervben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervekben alkalmazott övezet, amelybe a természeti adottságok, rendszerek, valamint az emberi tevékenység kölcsönhatása, változása következtében kialakult olyan területek tartoznak, amelyek a táj látványa szempontjából sajátos és

megkülönböztetett fontosságú, megőrzésre érdemes esztétikai jellemzőkkel bírnak.

Térségi árvízi kockázatkezelési terület:

megyei területrendezési tervben ajánlott övezet, amelybe azok a területek tartoznak, amelyek árvízvédelmi szempontból egységes kezelést igényelnek, vagy a kockázatkezelés szempontjából elkülöníthetők.

10 millió m<sup>3</sup>-t meghaladó térfogatú, vízkár-elhárítási célú tározási fejlesztési lehetőségek:

olyan vízkár-elhárítási célú tározók, amelyek befogadó kapacitása a fejlesztést követően a 10 millió m<sup>3</sup>-t meghaladja.

Vízgazdálkodási térség:

országos, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben megállapított területfelhasználási kategória, amelybe Magyarország felszíni vízrajzi hálózata (vízfolyások és tavak) és parti sávja tartozik.

**Az Ország Szerkezeti Tervén szereplő azon elemek, amelyek a jelen tervezésre hatással lehetnek, s az OTTr rájuk vonatkozó szabálya:**

- vízgazdálkodási térség,

szabály: Az országos területfelhasználási kategóriákon belül a kiemelt térségi és megyei területfelhasználási kategóriák kijelölése során a vízgazdálkodási térséget legalább 90%-ban vízgazdálkodási térség kategóriába kell sorolni,

- építmények által igénybevett térség,

szabály: Az országos területfelhasználási kategóriákon belül a kiemelt térségi és megyei területfelhasználási kategóriák kijelölése során az építmények által igénybevett térség más térségi területfelhasználási kategóriába nem sorolható.

- vízgazdálkodási létesítmények:

- országos jelentőségű kikötő,

a tervezési területen nevesítve: nincs

- első rendű árvízvédelmi fővédvonal,

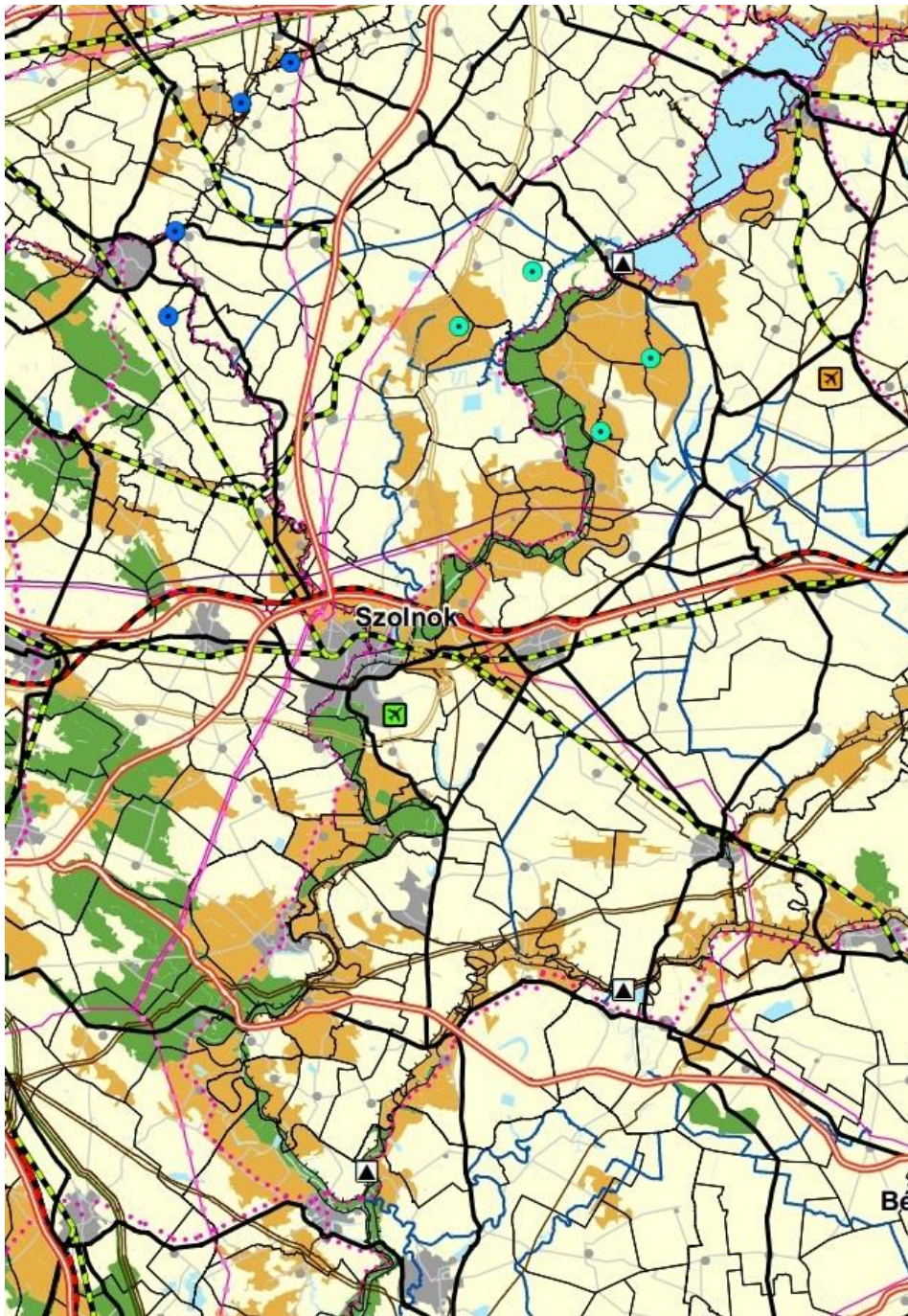
- országos jelentőségű csatorna,

a tervezési területen nevesítve: Jászsági-főcsatorna, Jászsági-főcsatorna Zagyvai Ága, Millér-csatorna, Nagykunsági-főcsatorna, Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ág, NK-III-2.-öntözőcsatorna, Tiszasülyi-(28.)-csatorna, Villogó-belvízcsatorna.

- Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése (VTT) keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározó,  
a tervezési területen nevesítve: Hanyi-Tiszasülyi, Nagykunsági, Tiszaroffi,
- országos jelentőségű vízkár-elhárítási célú szükségtározó,  
a tervezési területen nevesítve: Borsóhalmi, Jásztelki,
- 10 millió m<sup>3</sup> -t meghaladó térfogatú vízkár-elhárítási célú tározási fejlesztési lehetőség,  
a tervezési területen nevesítve: nincs
- - kiemelt jelentőségű vízi építmény.

a tervezési területen nevesítve: Kiskörei vízlépcső

szabály: Az országos jelentőségű vízi létesítmények térbeli rendjét a 2. melléklet, az országos jelentőségű vízi létesítmények felsorolását az 1/11. melléklet tartalmazza. Az 1/11. melléklet 1. pontjában szereplő Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkárelhárítási célú szükségtározókat az ott felsorolt települések közigazgatási területét – térség esetén a megjelölt települések közigazgatási területét vagy annak 25 km-es körzetét – érintve, az országos szerkezeti terv figyelembevételével, az engedélyezési eljárás során felmerülő ágazati szempontok és követelmények miatt szükséges korrekciókkal kell megvalósítani.



2. ábra Az OTrT Szerkezeti Tervének tervezési területre vonatkozó részlete

**Az országos övezetek közül azok, amelyek a jelen tervezésre hatással lehetnek, s az OTrT rájuk vonatkozó szabálya:**

— országos ökológiai hálózat övezet

szabály: Az országos ökológiai hálózat övezetben csak olyan kiemelt térségi és megyei területfelhasználási kategória, illetve olyan övezet jelölhető ki, amely az ökológiai hálózat természetes és természetközeli élőhelyeit és azok kapcsolatait nem veszélyezteti. Az övezetben bányászati tevékenységet folytatni a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával lehet. Az országos ökológiai hálózat övezetét a kiemelt térségi és a megyei területrendezési tervekben magterület, ökológiai folyosó, valamint pufferterület övezetbe kell sorolni.

- tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezet /hatályos: 2014.12.31.-től/

szabály: A tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete területét a kiemelt térségi és megyei területrendezés terv és annak alapján a településszerkezeti terv pontosítja. Az övezet pontosított lehatárolása által érintett területre a területi tervben, valamint a településrendezési eszköz alátámasztó javaslata keretében meg kell határozni a tájjelleg megőrzendő elemeit, elem együtteseit, valamint a tájképi egység és a természeti adottságokhoz igazodó hagyományos tájhasználat helyi jellemzőit. Az övezet pontosított lehatárolása által érintett területre a tájképi egység és a hagyományos tájhasználat fennmaradása érdekében a helyi építési szabályzatnak meg kell határozni a területhasználatra és az építmények tájba illeszkedésére vonatkozó szabályokat. A helyi építési szabályzat az építmények tájba illeszkedésének bemutatására látványterv készítését írhatja elő és a készítésre vonatkozó követelményeket határozhatja meg. Az övezetben bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni.

Az övezetben a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatokat, erőműveket és kiserőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell elhelyezni.

- világörökségi és világörökségi várományos terület övezet

szabály: A világörökségi és világörökségi várományos terület övezetét a településrendezési eszközökben kell tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolni. A tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolt világörökségi és világörökségi várományos területen:

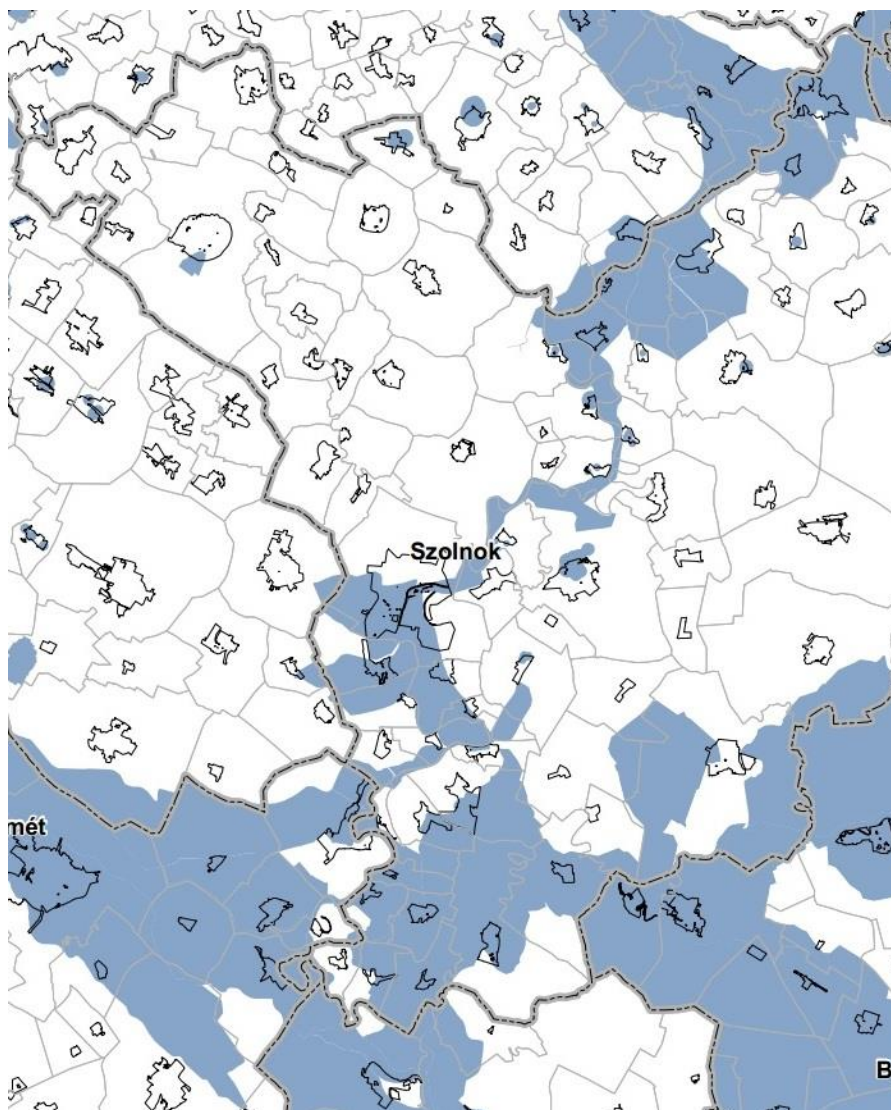
- - a területfelhasználás módjának és mértékének összhangban kell lennie a világörökségi kezelési tervben meghatározott célokkal,
- - új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek területe nem bővíthető.

- - országos vízminőség-védelmi terület övezet

szabály: Az országos vízminőség-védelmi terület övezetében keletkezett szennyvíz övezetből történő kivezetéséről és az övezeten kívül keletkezett szennyvizek övezetbe történő bevezetéséről a kiemelt térség és a megye területrendezési tervében rendelkezni. Az övezetbe tartozó települések településrendezési eszközeinek készítése során ki kell jelölni a vízvédelemmel érintett területeket, és a helyi építési szabályzatban az építési övezetre vagy övezetre vonatkozó szabályokat kell megállapítani.

Az övezetben bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni.

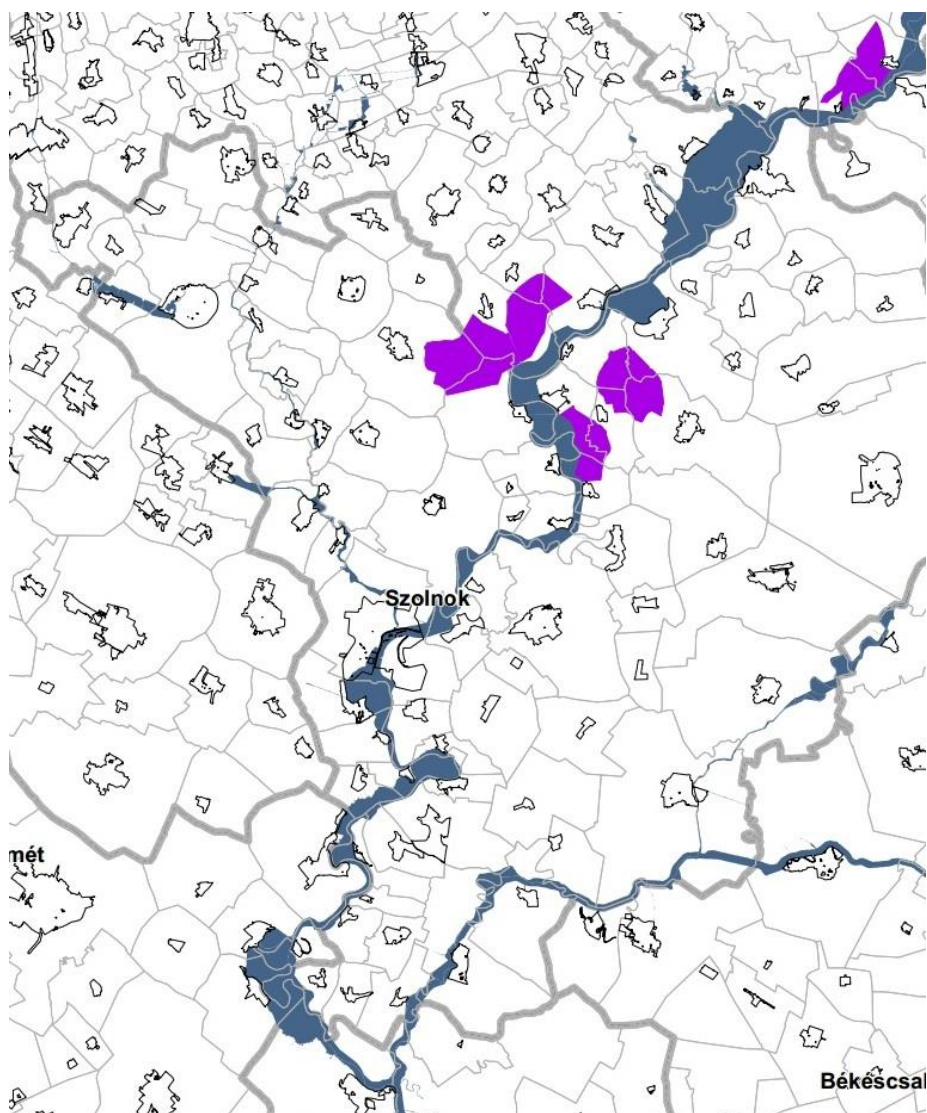




3. ábra Az OTT országos vízminőség-védelmi terület övezet tervezési területre vonatkozó részlete

- nagyvízi meder és a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározók területének övezete

szabály: A nagyvízi meder és a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározók területének övezetében új beépítésre szánt terület nem jelölhető ki.



4. ábra Az OTrT nagyvízi meder és a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározók területének övezete tervezési területre vonatkozó részlete

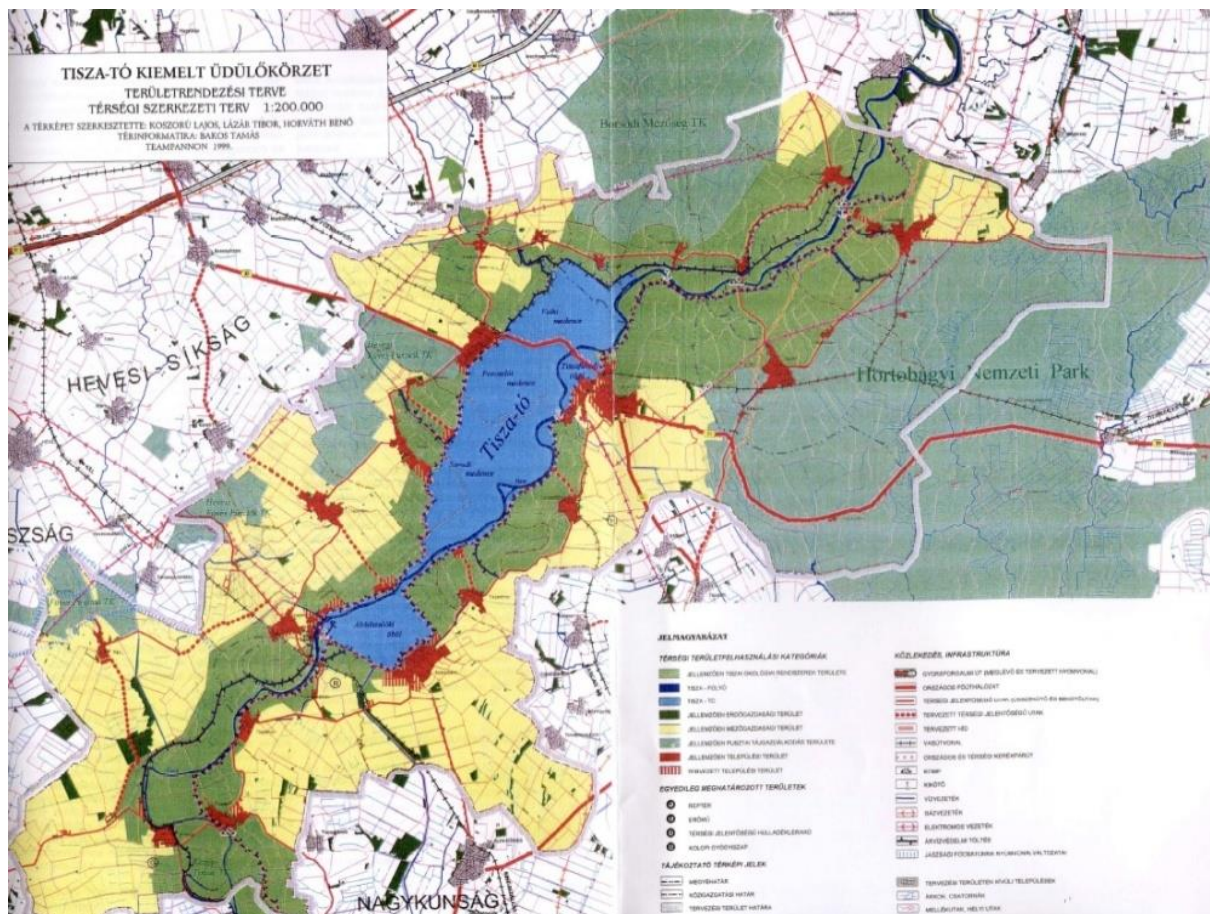
### 1.3.2 Megyei Területrendezési Terv (a továbbiakban: megyei terv)

#### 1.3.2.1 A folyó térségi jelentőségének kifejtése a területrendezési tervet megalapozó munkarészben

A tervezési terület hat megye településeit érinti. Pest, Borsod-Abaúj-Zemplén és Csongrád megyékből 1-1, Bács-Kiskun Megyéből 3, Heves Megyéből 4 település érintett, az összes többi település Jász-Nagykun-Szolnok Megyében található. Az előzőek miatt e fejezet a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területrendezési Terv megalapozó munkarészén alapul, más megyék területrendezési tervének ha van az adott témához kapcsolódó, s a JNSzMT TrT-től eltérő részlete, akkor az a "# - #" jelek közé foglalva szerepel.

A dokumentáció egyik fontos tervelőzményként említi a Tisza-tó Kiemelt Üdülőkörzet 1999-ben készült Területrendezési Tervét.



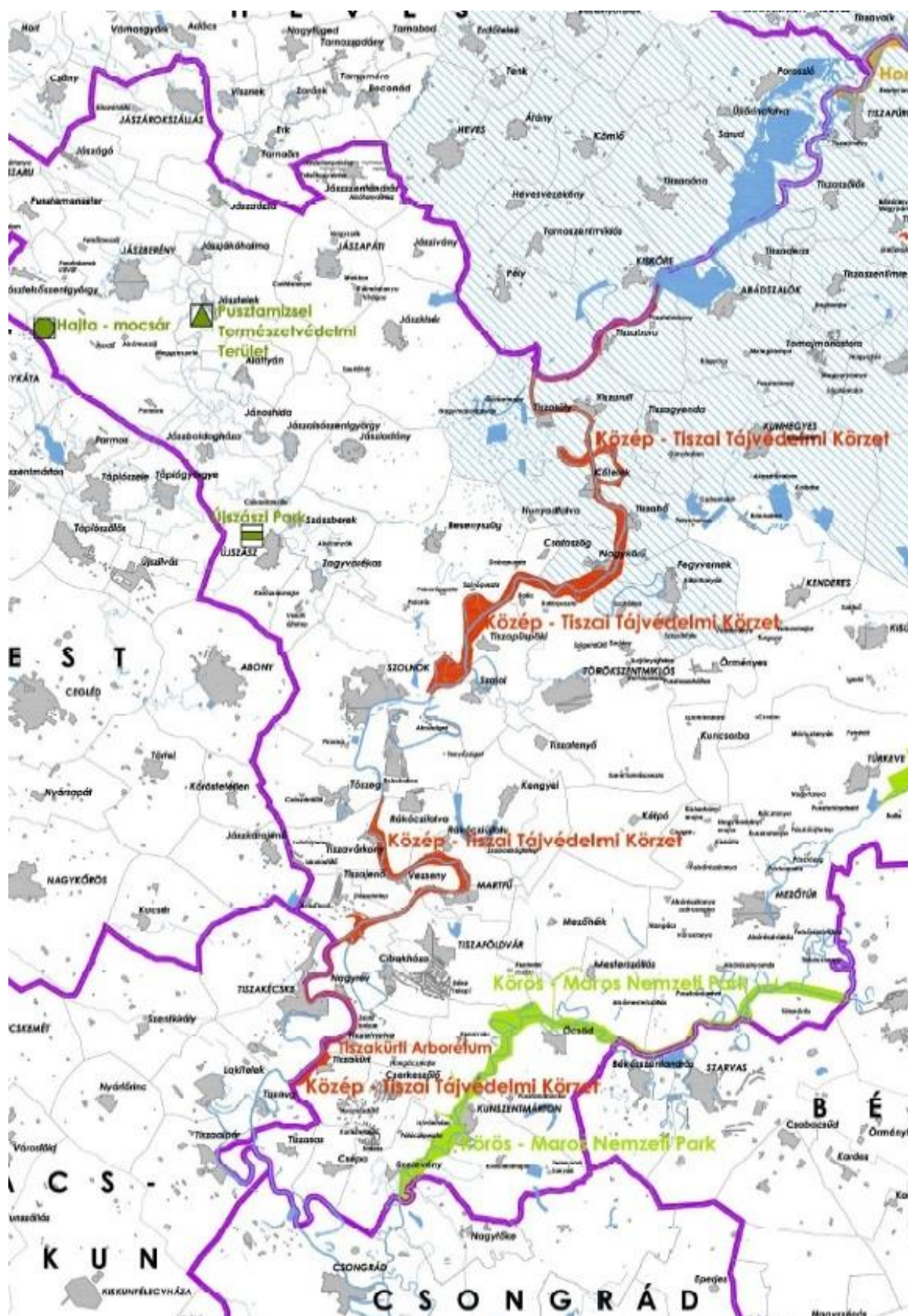


5. ábra A Tisza-tó Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Terve, Térségi szerkezeti Terv (MTTr alátámasztó munkarész)

A turizmus általános helyzete fejezetben a megye kiemelkedő turisztikai értékei között szerepel a viszonylag érintetlen és szennyezetlen mozaikos természeti környezet, a folyóvölgyek és az állóvizek természet közeli állapota. A Tisza, a Zagyva és a Kőrös folyók vízfelülete és a természetes állapotú folyóvölgyek európai viszonylatban is fontos "zöld folyosók", melyek az idegenforgalom tájkonform formáinak - öko turizmus, vízi turizmus - nyújtanak gazdag fejlesztési lehetőséget. A holt-ágak a horgászturizmus, a megye területének 5%-át kitevő védett természeti területek a természetjárók, kirándulók, természetbúvárok kedvelt célterületei lehetnek a jövőben is. A Tisza-tó Kiemelt Üdülőkörzet már ma is turisztikai központként működik, s a tömeges vízparti üdülés jövőbeni terepe is. A turizmus továbbfejlesztésének fő iránya a fenti értékekhez kapcsolt, azokat kiegészítő termál- és gyógyturizmus, mely elősegíti a "szezoni nyújtást", s további fizetőképes keresletet vonz. Külön kuriózum a Tisza-tó abádszalóki öble, mely a motoros vízi járműveket használók egyre kedveltebb központja. A tiszafüredi madárrezervátum pedig az ornitológia iránt érdeklődők egyik páratlan értékű paradicsoma. E természeti adottságokra épülő ágazatokhoz szakmai szempontok szerint is kívánatosan kapcsolható az e térségben még csak kibontakozóban lévő falusi- és a rendezvényturizmus.

# A Tiszán első sorban a turisztikai célú hajózás fejlesztésének van - a határon átnyúló kapcsolatrendszer fejlesztése szintjén - létjogosultsága. # (CsMTTr





6. ábra Az ökoturizmus lehetőségei Jász-Nagykun-Szolnok Megyében (MTTrt alátámasztó munkarész)



Az országos kerékpárút törzshálózat több eleme is érinti a tervezési területet:

- Kelet-magyarországi kerékpárút Eger - Mezőkövesd - Poroszló - Tiszafüred - Hortobágy szakaszon,
- Tiszamente kerékpárút (mely a 11-es jelű Euro-Velo útvonal részét is képezi) Poroszlótól Csongrádig terjedő szakaszon, illetve
- # Tiszaalpár - Csongrád - Baks - Ópusztaszer - Sándorfalva - Röske # (CsMTrT),
- Alföldi kerékpárút Tiszafüred - Karcag szakaszon,
- Zagyvamenti kerékpárút Jászberény - Szolnok szakaszon,
- Jászok, kiskunok földje kerékpárút Jászberényt érintve.

A vízi közlekedés terén visszafejlődés tapasztalható, teherszállítás csak alkalmi jelleggel, a csekély mértékű személyszállítás csak előzetes megrendeléssel történik. A vízi közlekedés bármilyen fejlesztésének feltétele az esetleges negatív ökológiai hatások megelőzését szolgáló beruházások megvalósítása. Ennek figyelembe vételével jövőbeni cél a Tisza turisztikai és személyhajózási lehetőségeinek megteremtése. A négy, meglévő, önkormányzati üzemeltetésű komp átkelési lehetőség fenntartandó.

A nagy távlatban esetleg megvalósuló Duna-Tisza csatorna Szolnoktól délre a Tiszán egy medencés kikötő létesítését igényelné, mely egy logisztikai központ részévé válhatna.

# Csongrád megye ösztönzi a Tisza nemzetközi víziút szerepéhez szükséges nemzetközi megállapodások napirendre tűzését.

Hosszú távon új közforgalmú térségi jelentőségű kikötő létesítendő Hódmezővásárhelyen, Csongrádon és Szentesen. A Csongrád-Tisza közötti térségi mellékút és a kapcsolatot biztosító Tisza-híd megépítése után a csongrádi komp megszüntetésre kerülhet. # (CsMTrT)

A táj és természetvédelem különböző szintű elemei, az ökológiai hálózat, a védet természeti területek, a Natura 2000 területek, az Érzékeny természeti területek szinte mindegyike szorosan kötődik a holt-ágakhoz, folyóvölgyekhez, azok környezetéhez.

A tájképvédelmi célok a területrendezési tervekben országos és térségi szintű övezet kijelölésével valósulnak meg. Az országos védelem általában összefüggő tájegységeket, a térségi védelem ezen kívül egyes kis-táj elemet, illetve a folyókat, azok parti sávjait védi.

A vízgazdálkodás fejezet területrendezési tervben való jelentős terjedelme is jól mutatja a téma megye életében betöltött meghatározó szerepét, s a gazdasággal, illetve egyéb ágazatokkal való szükségszerűen szoros kapcsolatát. A felszíni vizek védelme fejezet az európai szintű ( EU Vízkereitirányelv) illetve hazai (Vízgyűjtő Gazdálkodási Tervek) dokumentumok célkitűzéseit tárgyalja, illetve veszi át.

Az árvízvédelem fejezetben, illetve a területrendezési tervekben a nagyvízi meder fogalom megjelenése a vízügyi ágazat és a területrendezés szakmai kapcsolatának erősödését jelzi. A nagyvízi meder fogalmát a területrendezési tervek nem definiálják, de az MTrT alátámasztó munkarésze az alábbi leírást tartalmazza:

*"a folyóvölgyek természetes magaslatokkal vagy árvízvédelmi töltésekkel szegélyezett része, amelyen belül a folyó legnagyobb árvizei is levonulnak"*

A két évvel későbbi OTrT módosítás alátámasztó munkarésze szerint:

*" a vízfolyást vagy állóvizet magába foglaló terület, amelyet az árvíz levonulása során a víz rendszeresen elborít, és amelyet a mértékadó árvízszint vagy az eddig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki"*

Az MTrT módosítás során a vízügyi ágazat még nem adott a nagyvízi mederre pontos lehatárolást, e hiány pótlása a 2015-ben esedékes MTrT módosítás során valószínűsíthető.

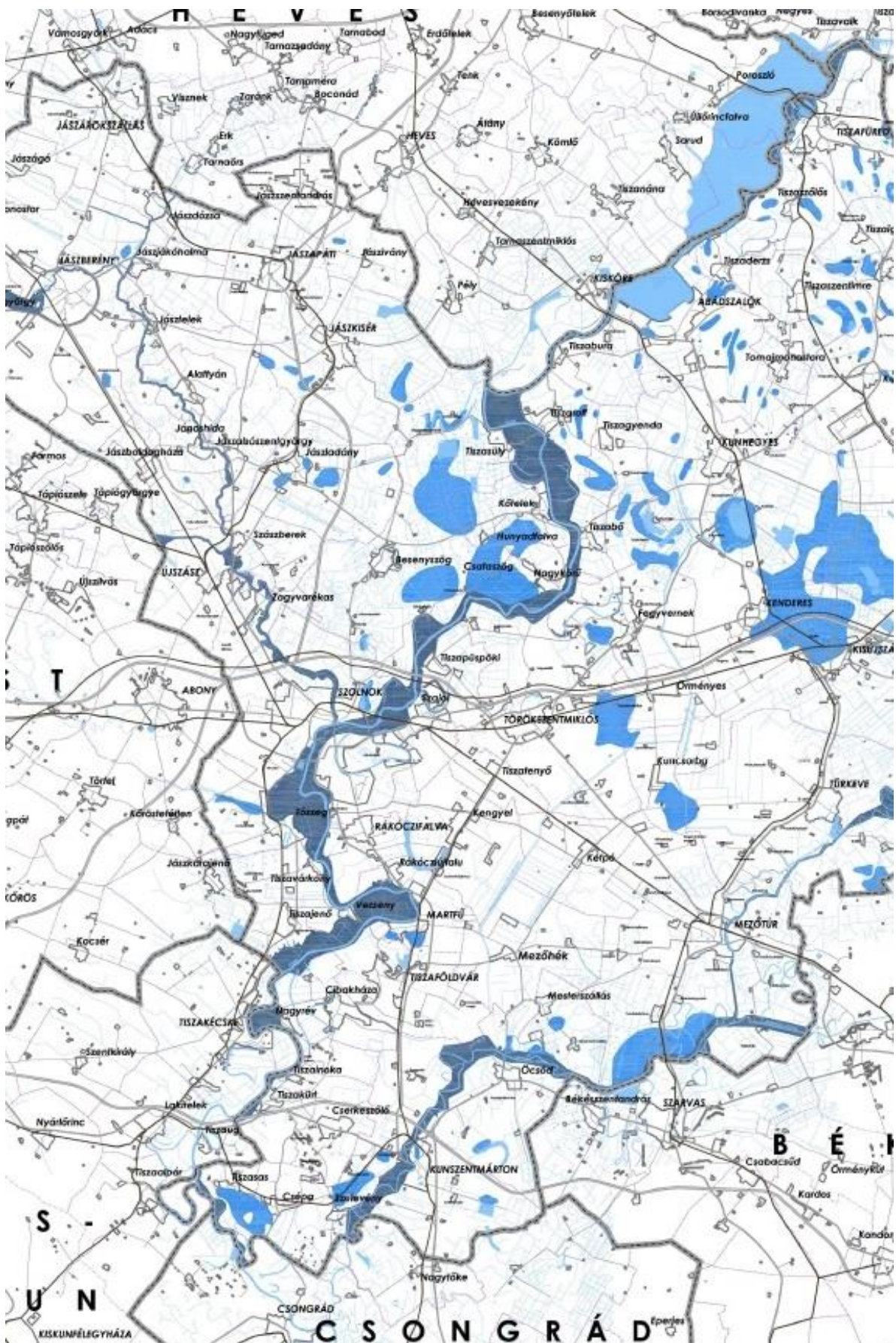
A dokumentáció az árvízvédelmi tározók és szükségtározók - mint az árvízi védekezés meghatározó új elemei - tárgyalásakor hangsúlyozza azok vidékfejlesztési, tájgazdálkodási lehetőségeinek jövőbeni szem előtt tartását.

A belvizek elleni védelem mind a mezőgazdaság, mind a települések életében rendszeresen komoly költséget igénylő tevékenység. Az érintett területeken történő építések erősebb szabályozásával a jövőben az ilyen célú költségek érdemi csökkentése lenne elérhető.

Az öntözés terén a Jászsági- főcsatorna tervezett meghosszabbítása került kiemelésre.

# Az öntözővíz tározás és a hajózhatóság lehetőségét teremtené meg a Csongrádi vízlépcső, melynek hatása Bács-Kiskun és Jász-Nagykun-Szolnok Megyét is érintené. A tározó elkészült tanulmánya a várható hatásoknak csak egy csekély részére tér ki, így a hatályos OTrT-ben sem szerepel. # (CsMTrT)

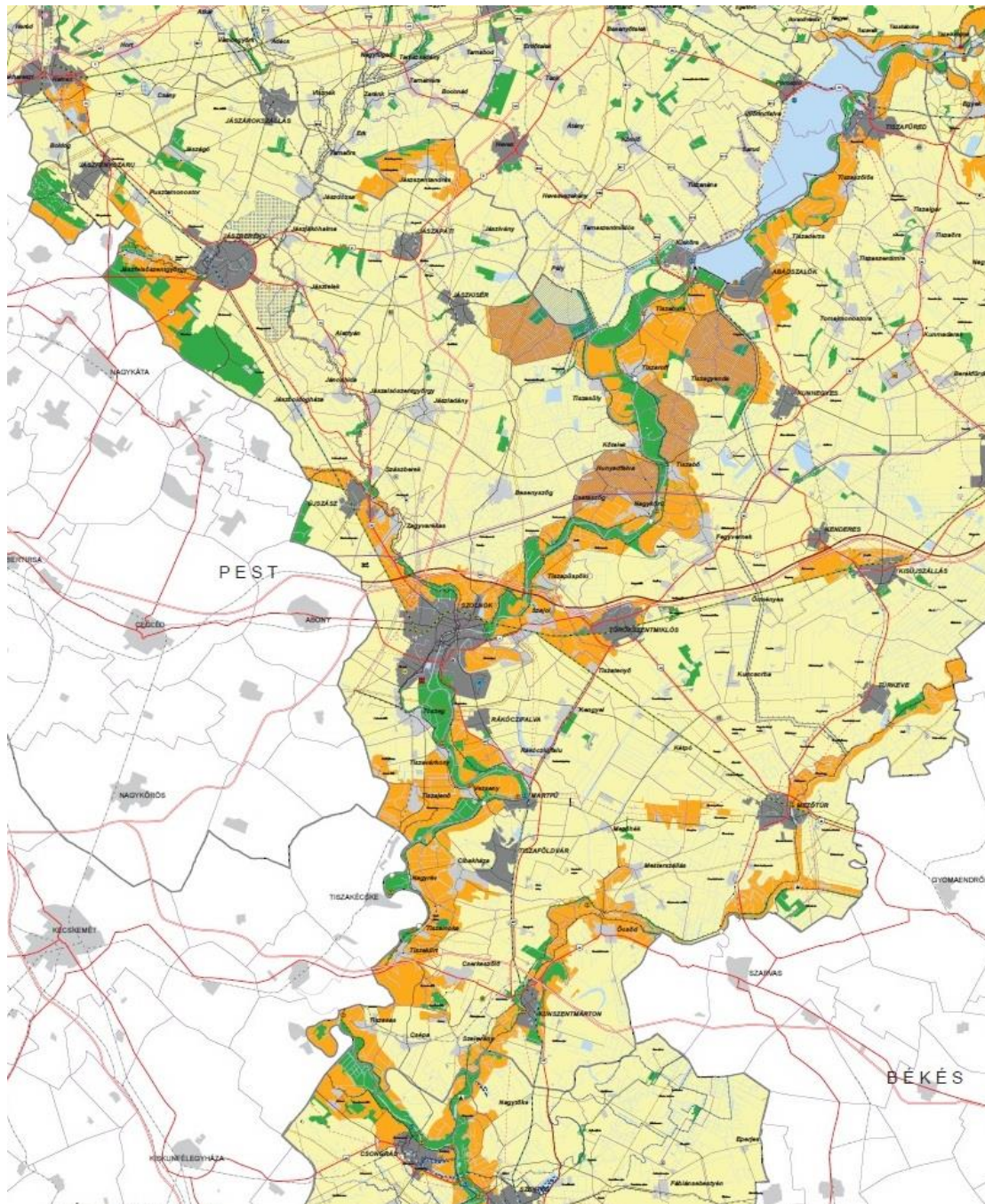
A tájgazdálkodás - azaz a természeti erőforrásokat megfelelően kihasználó, termelő ember tájjal való együttélése - a területrendezés szinte valamennyi területével összefügg, illetve abban helyet kaphatna. Az Alföld adottságai, a korábbi folyószabályozási tevékenységek eredményei miatt mindenekelőtt a vízgazdálkodással való kapcsolata a legmeghatározóbb. E sok résztvevős, és rövid távon számos ellenérdekekkel színesített kapcsolat erős hatással lesz a komplex tájgazdálkodás - a fenntartható fejlődési irányába mutató, számos előnnyel járó és pozitív következményt ígérő - terjedésére, kibontakozására. A komplex tájgazdálkodás a klímaváltozás ma már vitathatatlan folyamatának hatásai elleni védekezés során is jelentős szerephez juthat.





#### **2.1.1.4 A hatályos MTrT főbb elemei a tárgyi nagyvízi meder területén**

*A megyei területrendezési tervek előírásait az OTrT egységesen szabályozza, így e szabályok egy megye példáján kerülnek ismertetésre.*



**8. ábra Csongrád, Hajdú-Bihar, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok megyék összeillesztett Térségi Szerkezeti Terve - részlet (hatályos MTrT-k)**

**A Térségi Szerkezeti Terven szereplő azon elemek, amelyek a jelen tervezésre hatással lehetnek, s a rájuk vonatkozó szabály**

### A területfelhasználás egyik általános szabálya:

Az Országos Erdőállomány Adattár szerint erdőterületnek minősülő terület a településrendezési eszközökben legalább 95%-ban erdőterület területfelhasználási egységbe kell sorolni.

Az egyes területfelhasználási egységekhez (térsegekhez) kapcsolódó szabályok:

— *Vízgazdálkodási térség*

Szabály: A kiemelt térségi és megyei területfelhasználási kategóriákon belül a települési területfelhasználási egységek kijelölése során a vízgazdálkodási térséget legalább 85%-ban vízgazdálkodási terület vagy természetközeli területfelhasználási egységbe kell sorolni.

— *Építmények által igénybevett térség*

Szabály: A kiemelt térségi és megyei területfelhasználási kategóriákon belül a települési területfelhasználási egységek kijelölése során az építmények által igénybe vett térséget az adott építmény jellege szerinti települési területfelhasználási térségbe kell sorolni.

### Infrastruktúra-elemek:

#### *Műszaki infrastruktúra-hálózatok és létesítmények*

- nemzetközi és országos jelentőségű közforgalmi kikötő; a tervezési területen nevesítve: Szolnok,
- térségi közforgalmú kikötő; a tervezési területen nevesítve: Martfű, Tiszafüred, Abádszalók,
- személyforgalmi kikötő; a tervezési területen nevesítve: Abádszalók, Kunszentmárton, Martfű, Mezőtúr, Nagykörű, Öcsöd, Tiszabura, Tiszaderzs, Tiszafüred, Tizsakürt, Tiszainoka, Tizapüspöki, Tiszaroff, Tizsasas, Tizaszőlős, Tiszavárkony, Vezseny,
- kompátkelőhely; a tervezési területen nevesítve: Nagykörű-Fegyvernek, Nagyrév-Tizsakécske, Tiszainoka-Tizsakécske, Tiszafüred-Tizsababolna, Tiszaroff-Tizsasüly, Vezseny-Martfű,

- vízgazdálkodás létesítményei:

- = folyami nagyműtárgy; a tervezési területen nevesítve: Hortobágy-Berettyó árvízkapu (Mezőtúr), Kiskörei duzzasztómű (Tiszabura),
- = tervezett országos jelentőségű öntözőcsatorna; a tervezési területen nevesítve: Jászsági-főcsatorna meghosszabbítása (Kisköre, Jászapáti, Jászdózsa, Alattyán),
- = Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése I. ütemében megvalósuló árvízi tározó; a tervezési területen nevesítve: Hanyi-Tizsasülyi, Nagykörűi, Nagykunsági, Tiszaroffi,
- = 10 millió m<sup>3</sup>-t meghaladó térfogattal tervezhető tározási lehetőség; a tervezési területen nevesítve: Ágotai tározó (Karcag, Kunmadaras, Nagyiván),
- = elsőrendű árvízvédelmi fővonal; a tervezési területen nevesítve: 08.12. Jászfákóhalmakáli, 08.13. Jászdózsa-káli egy szakasza (Ágói-patak), 09.01. Tiszafüred-Tizsakesz. 10.01. Lakitelek-Tószegi, 10.02. Szolnok-Újszász-szórói, 10.03. Doba-kanyari, 10.04. Kiskörei-tározó menti, 10.05. Csongrád-nagyrévi, 10.06. Tiszaföldvár-pityókai, 10.07. Fegyvernek-ledencei, 10.08. Csongrád-bánrévei, 10.09. Mezőtúr-himesdi, 10.10. Pusztacsece-őzesi, 10.11. Szászberek-jászberényi, 08. Szentcs-Öcsödi, 12.01. Szarvasi, 12.03. Zsófiamátori, 12.06. Ecsefalvai,

- = másodrendű árvízvédelmi fővonal; a tervezési területen nevesítve: Jásztelek, Jászberény, Jászkisér, Kunszentmárton, Öcsöd.

**A térségi övezetek közül azok, amelyek a jelen tervezésre hatással lehetnek, s az ezekre vonatkozó szabály:**

— *Magterület övezet*

Szabály: Az övezetben beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, területrendezési hatósági eljárás során, ha a települési területet a magterület vagy a magterület és az ökológiai folyosó körülzárja, és a kijelölést más jogszabály nem tiltja. Az övezetben a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala, az erőművek és kiserőművek a magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával helyezhetők el. Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.

— *Ökológiai folyosó övezet*

Szabály: Az övezetben beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, területrendezési hatósági eljárás során, ha a települési területet a magterület vagy a magterület és az ökológiai folyosó körülzárja, és a kijelölést más jogszabály nem tiltja. Az övezetben a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala, az erőművek és kiserőművek a magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával helyezhetők el. Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.

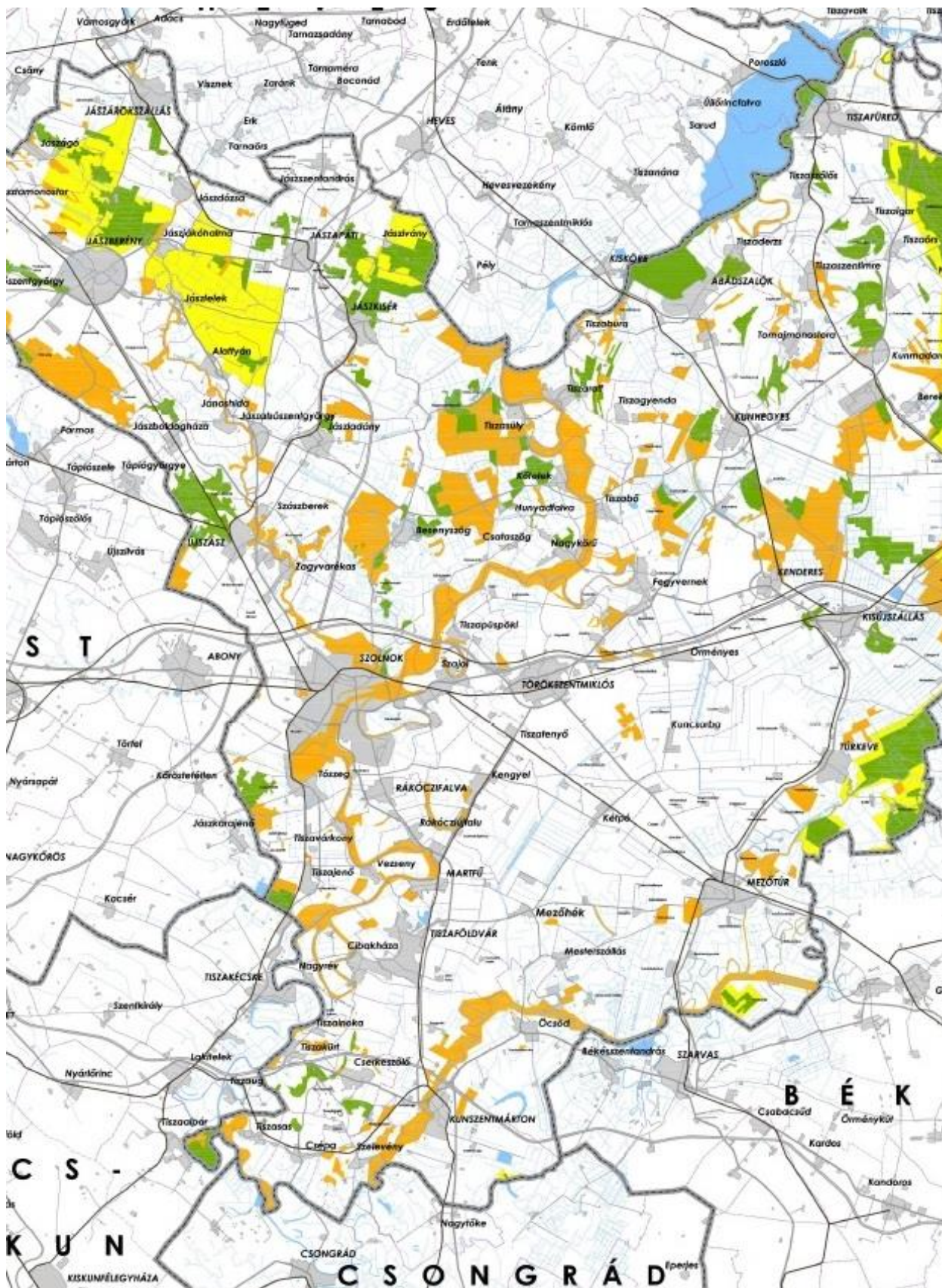
— *Pufferterület övezet*

Szabály: Az övezetben a településszerkezeti terv beépítésre szánt területet csak abban az esetben jelölhet ki, ha az a szomszédos magterület vagy ökológiai folyosó természeti értékeit, biológiai sokféleségét, valamint táji értékeit nem veszélyezteti.

— *Országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezet*

Szabály: Nincs meghatározva.





9. ábra Az ökológiai hálózat térségi övezetei (hatályos JNSz MTrT)

— Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezet

Szabály: Az övezetben csak olyan területfelhasználási egység jelölhető ki, amely a természeti adottságok és a kulturális örökség által meghatározott tájképi értékek fennmaradását nem veszélyezteti. Az övezetbe 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. Az övezetben bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni. Az övezetben közművezetékeket és járulékos közműépítményeket tájba illesztett módon, a tájképvédelmi célok megvalósulását nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával – beleértve a felszín alatti vonalvezetést is – kell elhelyezni.

A településszerkezeti tervben, a szabályozási tervben és a helyi építési szabályzatban ki kell jelölni a településképi- 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.

— *Felszíni vizek vízminőségvédelmi területe övezet*

Szabály: Az OTTrT módosítása miatt 2014. január 1.-től nincs.

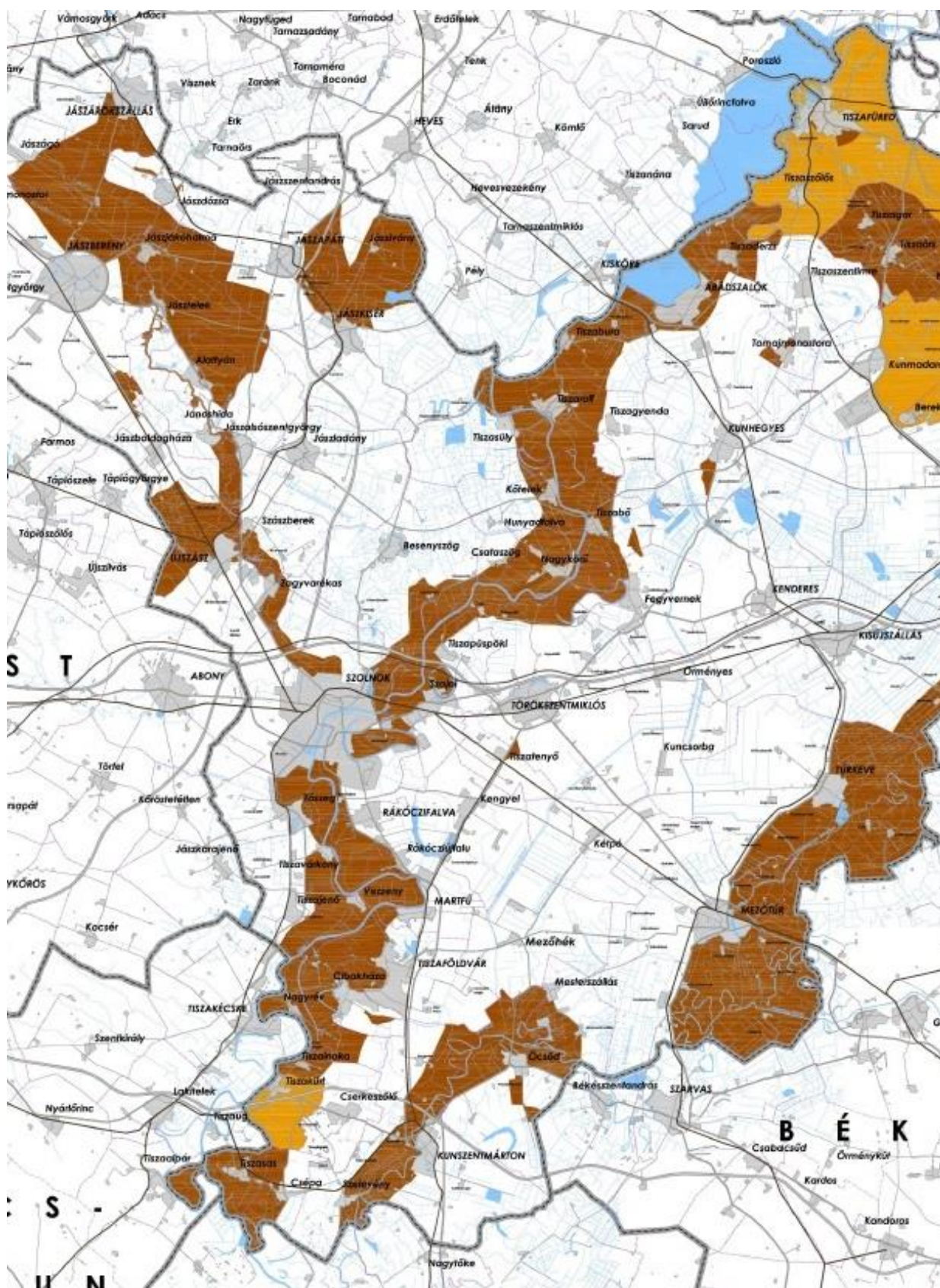
— *Rendszeresen belvízjárta területek övezet*

Szabály: Az OTTrT módosítása miatt 2014. január 1.-től nincs.

— *Nagyvízi meder övezet*

Szabály: Az OTTrT módosítása miatt 2014. január 1.-től nincs.









### 1.3.3 Településszerkezeti Terv(ek)

Jelmagyarázat az egyes települések településszerkezeti terveit feldolgozó munkarészekben látható térképekhez:

- a nagyvízi meder területét sötétkék sraffozás, határvonalát pedig világoskék szaggatott vonal,
- az OTrT nagyvízi meder övezetét sötétkék kitöltés,
- a megyehatárt folyamatos sötétkék vonal,
- a településhatárt folyamatos piros vonal jelzi.

Az egyes települések georeferált kép-állományának neve általános esetben:

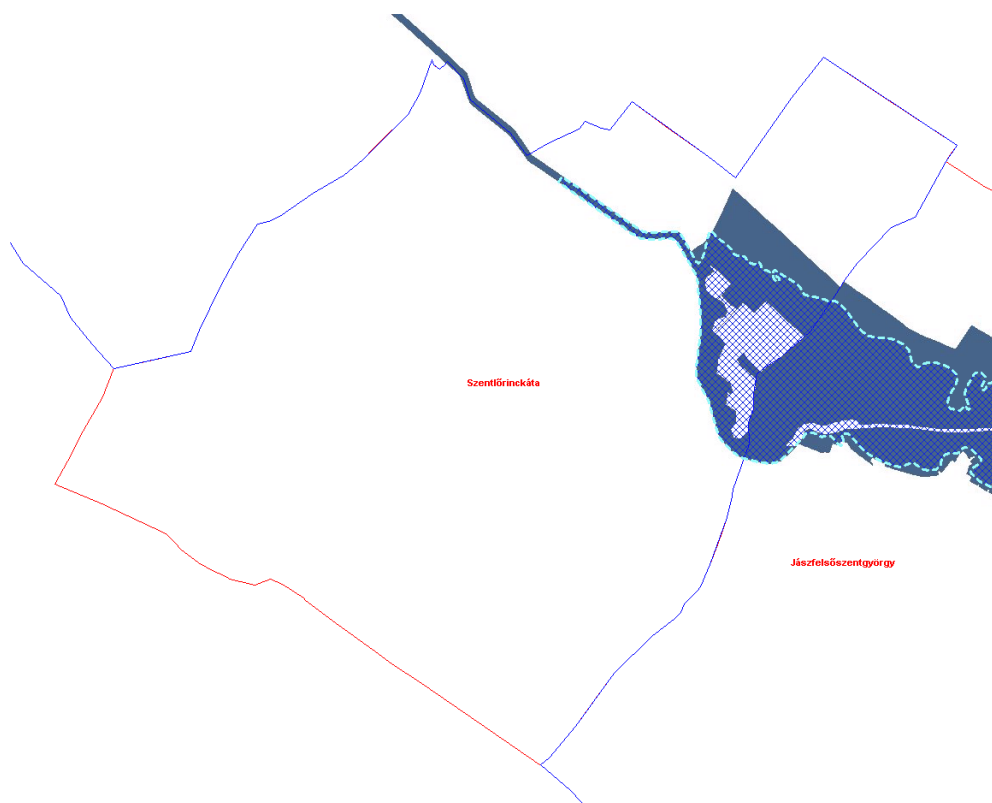
*településnév\_tt.tif*, ahol *településnév* az adott település neve (pl. Szolnok\_tt.tif)

Az általánostól eltérő esetet az érintett település szerkezeti tervének elemzésénél jelezzük.

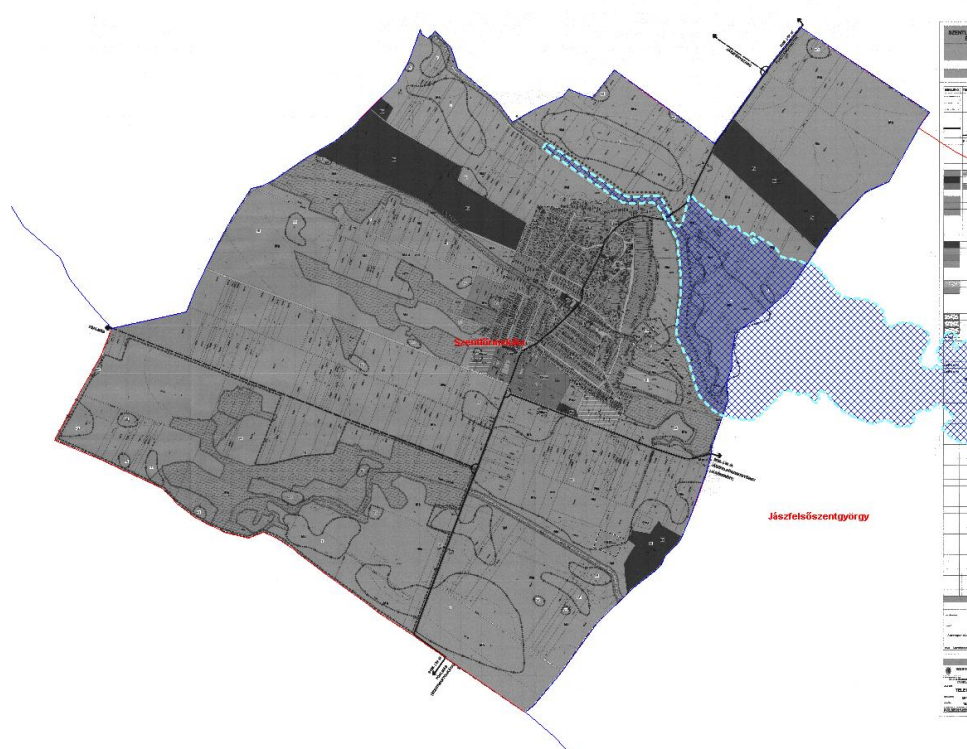
Az egyes településeken a településszerkezeti terv mellett az ún. nagyvízi meder övezet (ld. **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** fejezetben, az országos területrendezési terv övezetei) kiterjedését is vizsgáljuk (összehasonlítva a tényleges nagyvízi meder kiterjedésével). Ennek elsődleges oka az, hogy a nagyvízi meder övezet területén új beépítésre szánt terület kijelölését az Országos Területrendezési Tervről szóló törvény tiltja.

#### 1.3.3.1 Szentlőrinc-káta

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V	vízgyűjtőterület	beépítésre nem szánt terület, - a vízgyűjtőterülettel kapcsolatos építmények helyezhetők el, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Má	általános mezőgazdasági terület (Má-f)	beépítésre nem szánt terület, - a mezőgazdasági termelés építményei, lakóépület, agrárturizmus kiszolgáló építményei és üzemi építmények helyezhetők el, - a telek max. 15 %-ig beépíthető (birtokközpont), - max. építménymagasság: 15,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Köu	közforgalmi övezet (Má-f övezetben lévő kivett földút)	beépítésre nem szánt terület, - közforgalmi, közmű és környezetvédelmi létesítmények helyezhetők el, - a telek max. 5 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 4,50 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret keresztezi a meglévő, 3108 sz. országos mellékút és az azon lévő közúti híd. Tervezett közlekedési létesítményt is feltüntet a településszerkezeti terv: a Zagyva vonalát a folyó északi oldalán követő tervezett kerékpárutat.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- nyilvántartott régészeti lelőhely.



F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

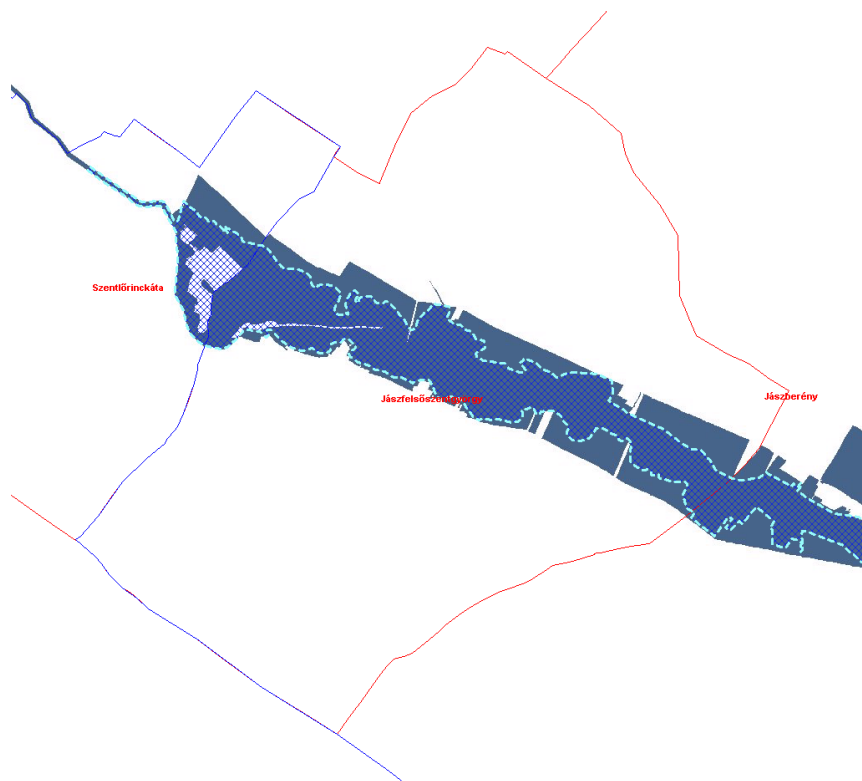
A nagyvízi meder területén beépítésre szánt terület nem található. Figyelemre méltó és felülvizsgálatra érdemes ugyanakkor az ún. farmgazdasági általános mezőgazdasági területek (Má-f) szabályozása, ami a birtokközpontok esetén lakóterületekhez hasonló beépítési lehetőségeket biztosít.

Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó egyéb helyi építési szabályok felülvizsgálata is.

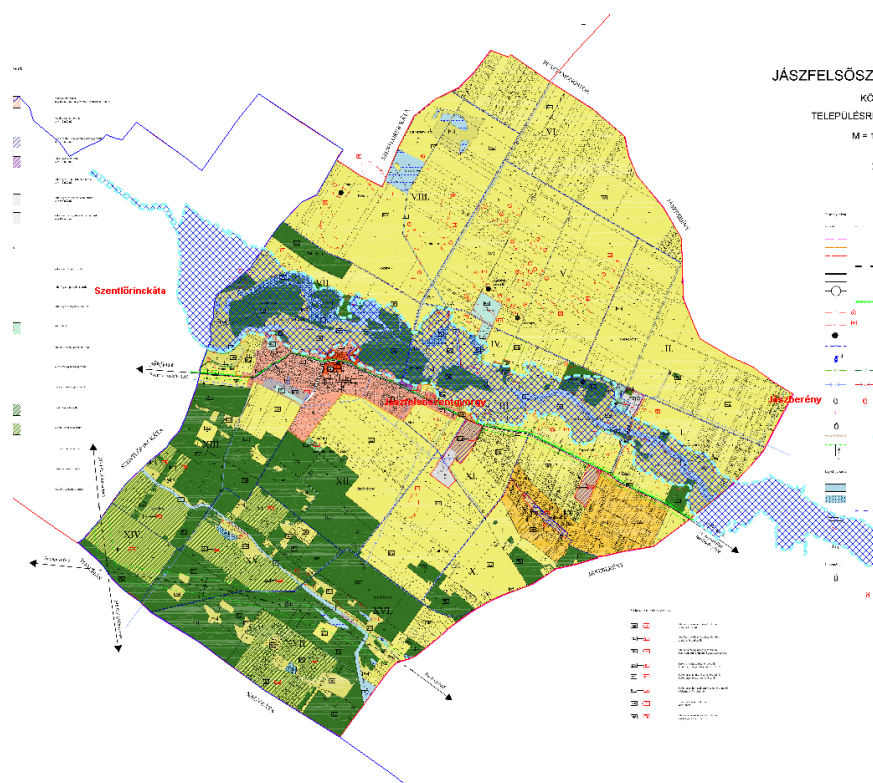
Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben, különös tekintettel a belső, nagy kiterjedésű, szigetszerű folytonossági hiányra.

#### 1.3.3.2 Jászfelsőszentgyörgy

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
Lk	kisvárosias lakóterület	<p>beépítésre szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhető lakó-, üzemi, állattartó, szolgáltató ill. egyéb épület,</li> <li>- a telek max. 45 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: 7,50 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Lf	falusias lakóterület (Lf2)	<p>beépítésre szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhető lakó-, szolgáltató, sport, kézműipari ill. egyéb épület,</li> <li>- a telek max. 25 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: 6,00 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

Ktu	különleges turisztikai terület	beépítésre szánt terület, - építhetők a funkcióhoz szükséges épületek és kiszolgáló építmények, - a telek max. 25 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 7,50 m, - terepszint alatti építmény nem létesíthető.
Ká	különleges állattartó terület	beépítésre szánt terület, - építhetők a funkcióhoz szükséges épületek és kiszolgáló építmények, - a telek max. 35 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 7,50 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
V (Vö)	vízgazdálkodási terület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők a külön jogszabályban meghatározott építmények, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Eg	gazdasági erdőterület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők a terület rendeltetésének megfelelő építmények, - a telek max. 0,5 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 15,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Má	általános mezőgazdasági terület	beépítésre nem szánt terület, - építhető tanya-, állattartó, tároló épület, - a telek max. 3 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: 7,50 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.



Mágy	gyep általános mezőgazdasági terület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők a legeltető állattartáshoz szükséges építmények, - a telek max. 3 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Köu	általános közlekedési és közműterület	beépítésre nem szánt terület - építhetők közlekedési építmények, utcabútorok, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Tk	természetközeli terület	beépítésre nem szánt terület, - épület, építmény nem helyezhető el, - a telek max. 0 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény nem létesíthető.

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret két helyen keresztezi közlekedési létesítmény, az országos mellékút esetében meglévő közúti hidat is jelöl a terv, a tervezett fő külterületi feltárási út esetében nem.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- régészeti lelőhely,
- régészeti érdekű terület.

Táji-természeti értékvédelem:

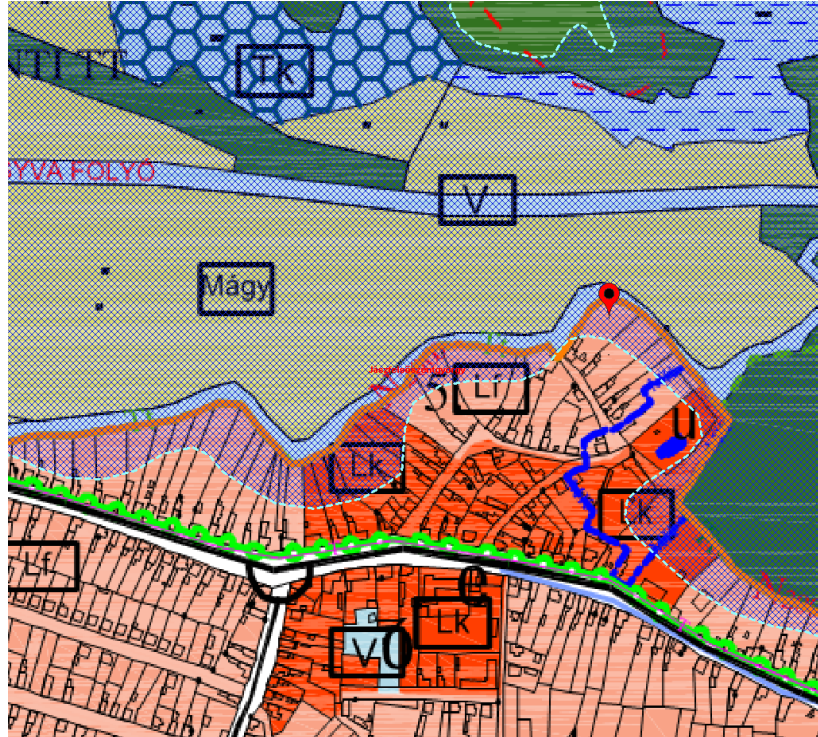
- Natura 2000 terület,
- természeti terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

Tisztázásra és szükség esetén további szabályozásra szorul a nagyvízi meder és a beépítésre szánt területek viszonya. Beépítésre szánt területek a nagyvízi meder déli határvonala mentén találhatók, pl. az alábbi részlet szerint:



E területeken található már megvalósult épület is, pl. a az előző képen vörös mutatóval jelzett helyen, amit az alábbi képen vörös kereszt jelöl:



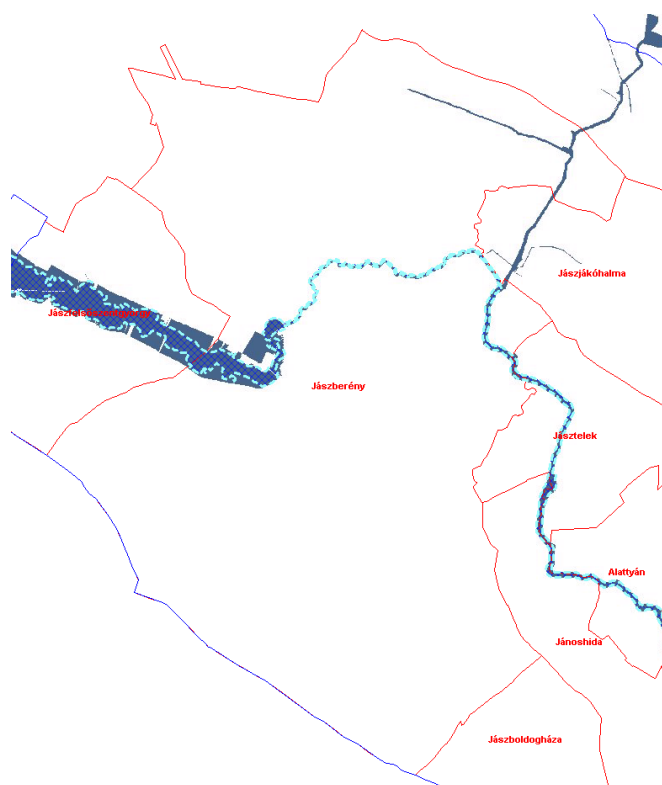
Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata is.

Szükséges lehet a tervezett fő külterületi feltárási út Zagván átvezető szakaszának szabályozása is.

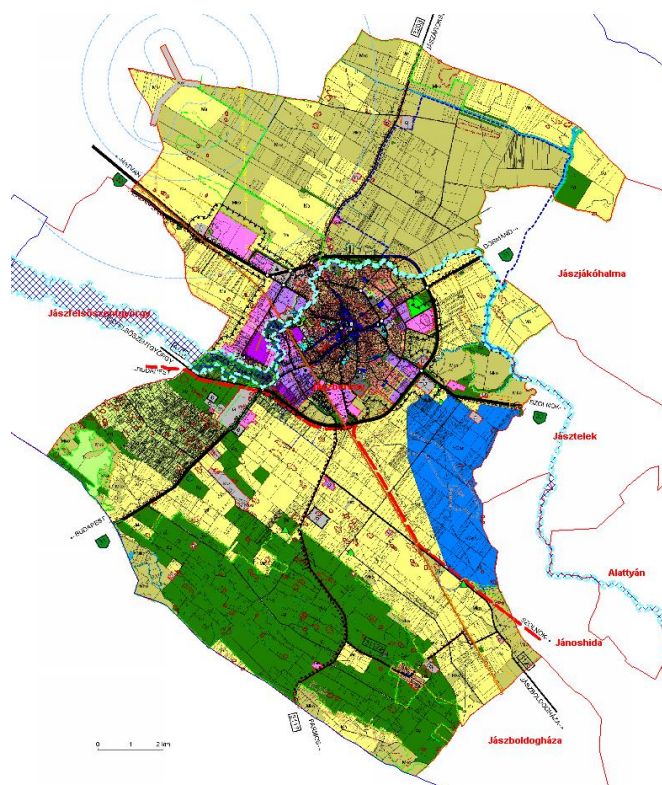
Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.3 Jászberény

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
Ge	Egyéb, nem zavaró ipari gazdasági építési övezet	<p>beépítésre szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők gazdasági célú ipari épületek, építmények, szolgálati lakások,</li> <li>- a telek max. 40 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. homlokzatmagasság: 7,50 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Ev	védelmi rendeltetésű erdőövezet	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- épület nem építhető, egyéb építmények a védelmi rendeltetés zavarása nélkül,</li> <li>- a telek beépíthetősége: 0 %,</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

Eg	gazdasági rendeltetésű erdőövezet	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a terület rendeltetésének megfelelő (erdőgazdálkodás, vadgazdálkodás, fafeldolgozás, stb. célú) építmények,</li> <li>- a telek max. 0,5 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. homlokzatmagasság: 4,50 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Má	általános mezőgazdasági terület övezete	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a terület rendeltetésének megfelelő (növénytermesztés, állattenyésztés, stb. célú) építmények, továbbá lakóépületek,</li> <li>- a telek max. 3 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Mk	kertes mezőgazdasági terület övezete	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők gazdasági és lakóépületek,</li> <li>- a telek max. 3 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Vge	vízmeder vízgazdálkodási övezet	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők vízgazdálkodással, vízkár-elhárítással kapcsolatos építmények,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

Vgv	egyéb vízgazdálkodási övezet	beépítésre nem szánt terület, - építhetők vízgazdálkodással, vízkár-elhárítással kapcsolatos építmények, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
-----	------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Megjegyzés: a településszerkezeti terven Mk jelű kertes mezőgazdasági terület övezetébe sorolt településrész besorolása a szabályozási terven ettől különböző (részben Ev, részben ismeretlen, E3-4 jelű tervlap).

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret 9 helyen keresztezi közlekedési létesítmény (5 jelentősebb, 4 kisebb), egy további helyen feltételezhető tervezett közúti híd (tervezett elkerülő, országos főút).

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- régészeti lelőhely.

Táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület,
- helyi jelentőségű természetvédelmi terület,
- tájképvédelmi terület,
- nemzeti ökológiai hálózat.

Egyéb:

- helyi jelentőségű kerékpárút,
- kiránduló központ

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

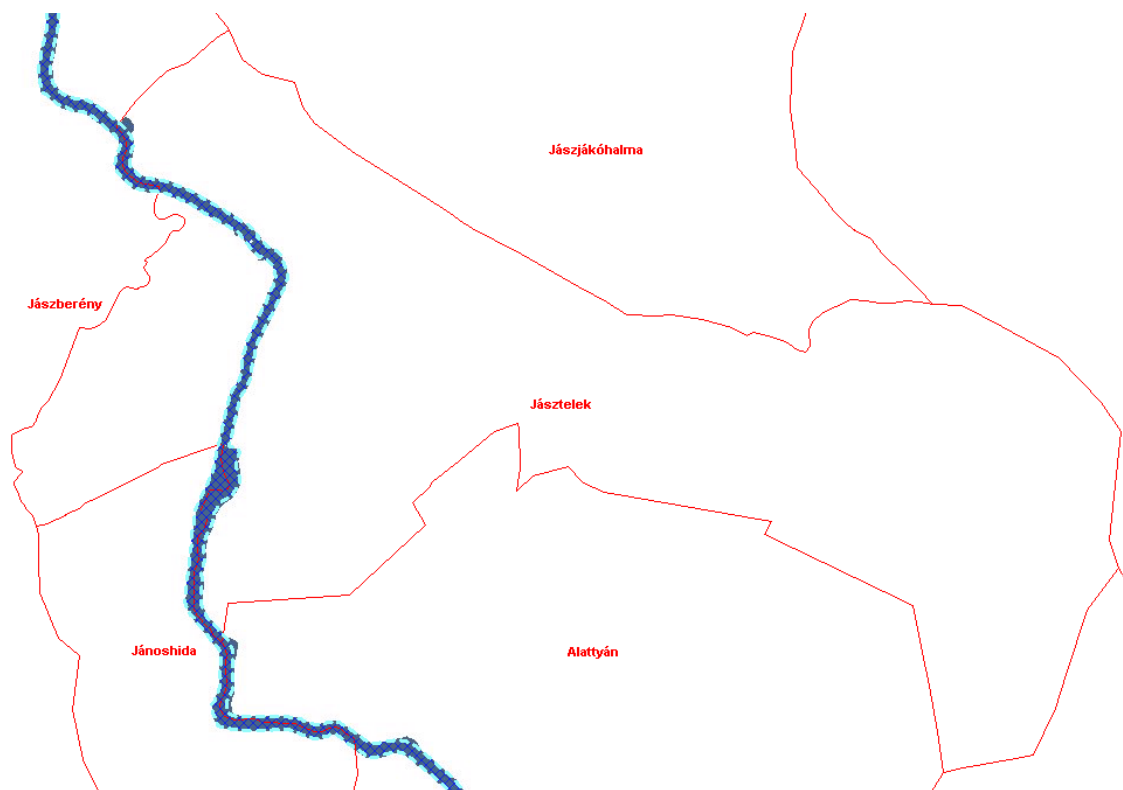
G) Értékelés:

Tisztázásra és szükség esetén további szabályozásra szorul a nagyvízi meder és a beépítésre szánt területek viszonya. Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata is. Szükséges lehet a tervezett elkerülő út Zagyván átvezető szakaszának szabályozása is.

Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

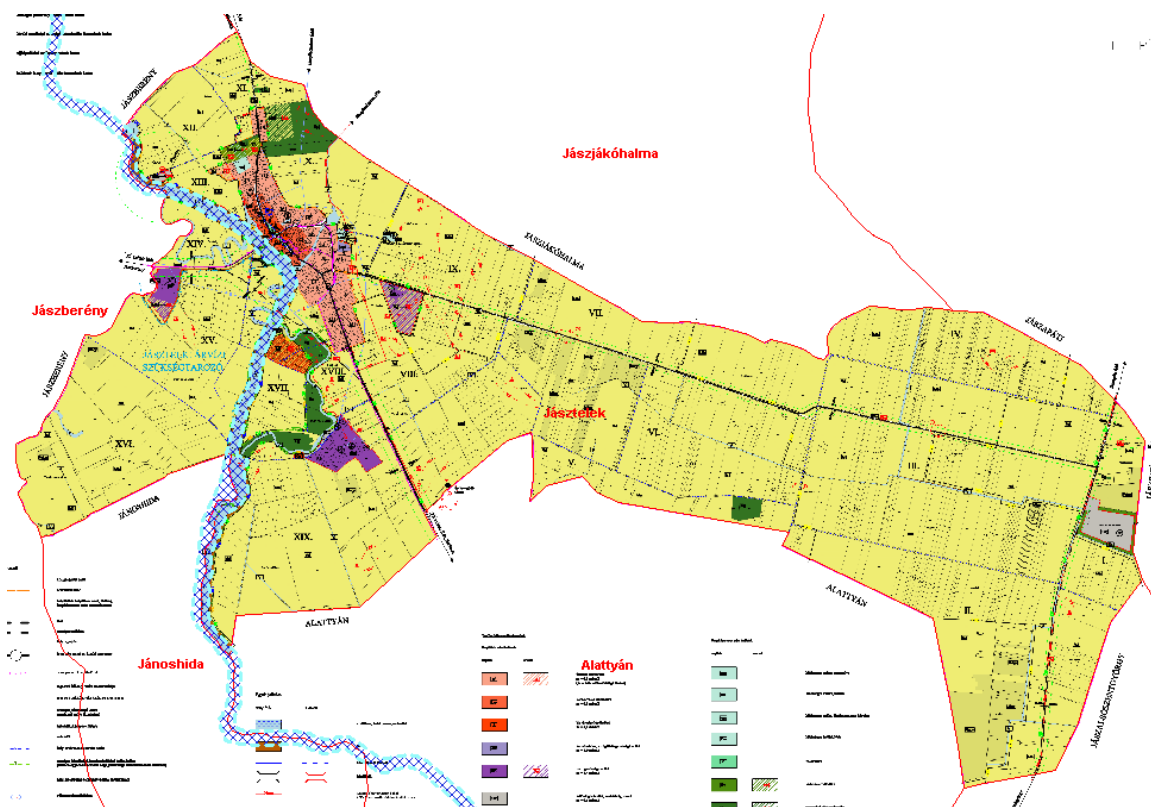
#### 1.3.3.4 Jásztelek

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:





C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V (Vö)	vízgazdálkodási terület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a külön jogszabályban meghatározott építmények, továbbá a vízi turizmus és sport építményei,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret két helyen keresztezi közlekedési létesítmény, a meglévő országos mellékút esetében meglévő közúti hidat jelöl a terv, a tervezett országos mellékút esetében tervezett közúti hidat. Tervezett fő feltáró utak két helyen keresztezik a Zagyva folyót, e helyeken az esetleges átkelési lehetőségre nem utal

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Táji-természeti értékvédelem:



- Natura 2000 terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

A nagyvízi meder területén nincsenek beépítésre szánt területek.

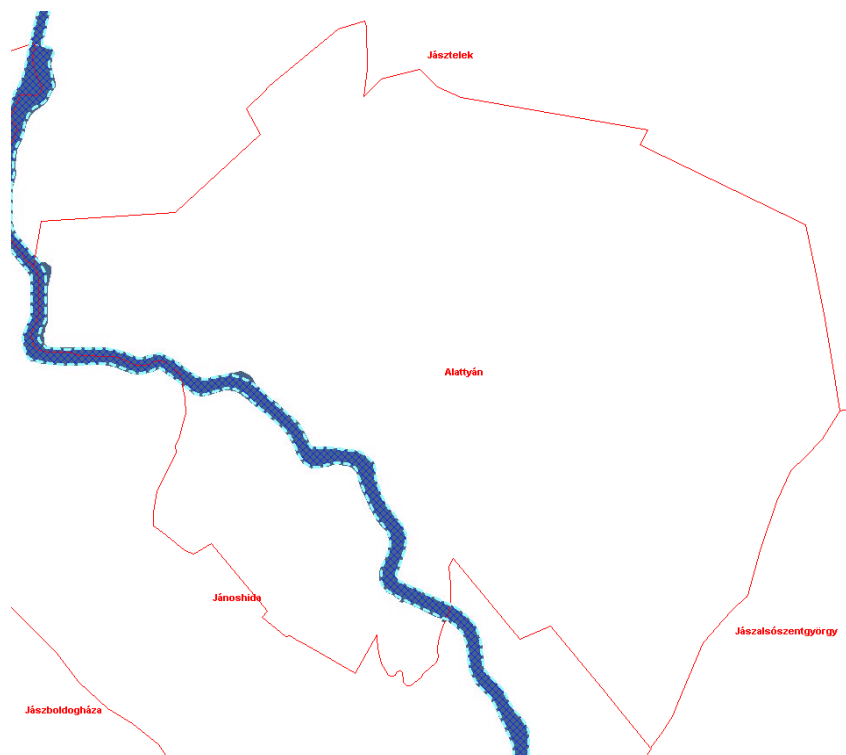
Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt (kizárólag vízgazdálkodási) területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

Szükséges lehet a tervezett utak Zagyván átvezető szakaszainak szabályozása is.

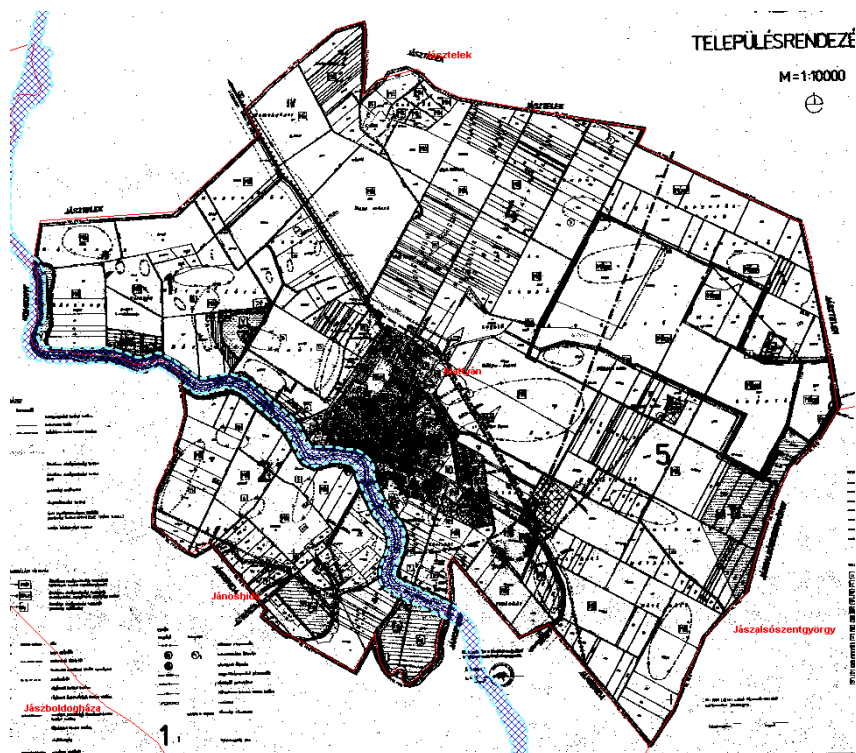
Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.5 Alattyán

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egység:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V	vízgyűjtőterület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a külön jogszabályban meghatározott építmények, továbbá a vízi turizmus és sport építményei,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: 4,50 m illetve maximum árvízszint +3,00 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret egy helyen keresztezi közlekedési létesítmény, a meglévő országos mellékút esetében meglévő közúti hidat jelöl a terv.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Nem azonosíthatóak. Valószínűsíthető táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület,
- Jászsági Tájvédelmi Körzet.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

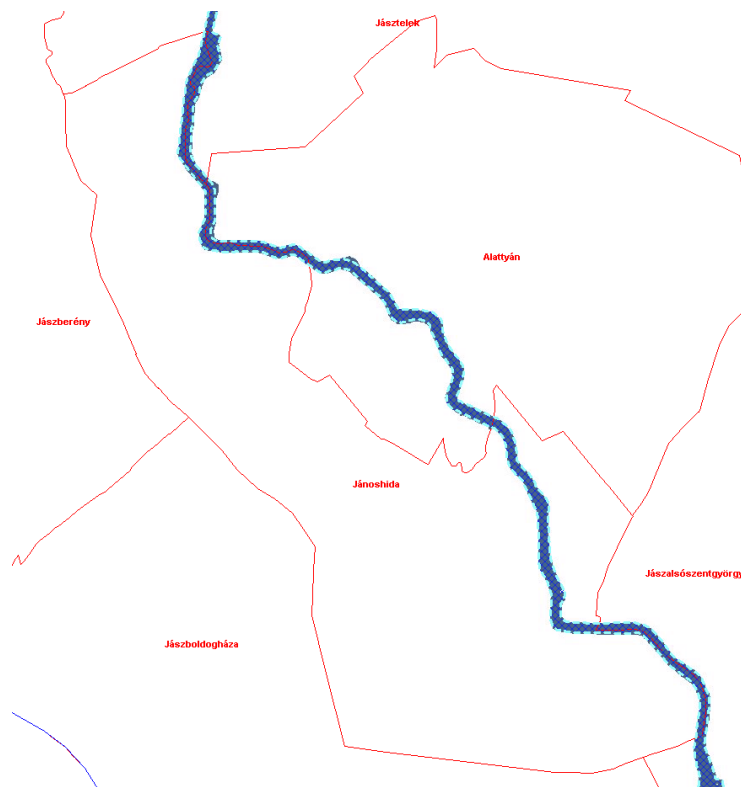
A nagyvízi meder területén nincs beépítésre szánt terület.

Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt (kizárólag vízgazdálkodási) területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

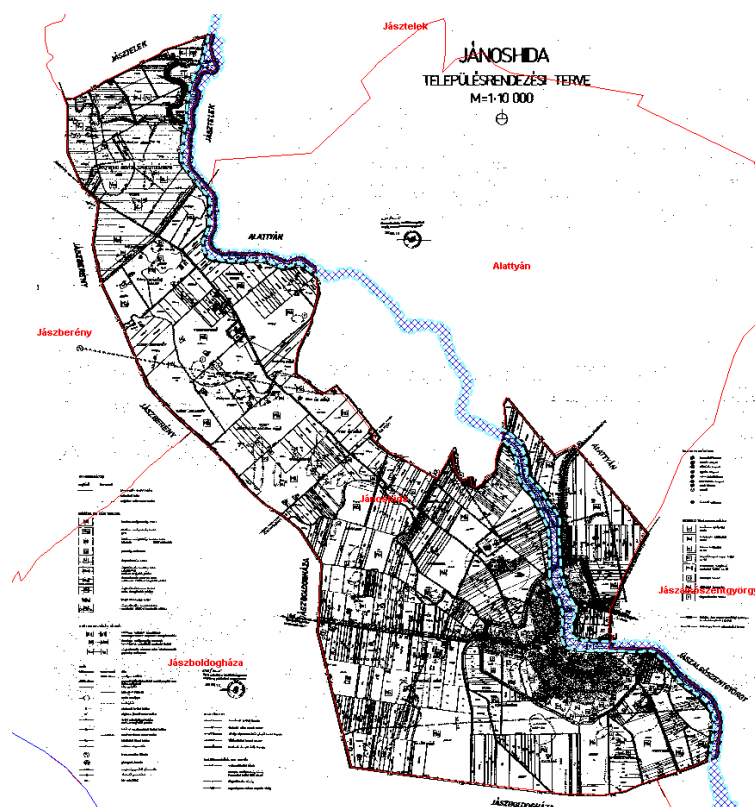
Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.6 Jánosida

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V Veg	vízgazdálkodási terület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a külön jogszabályban meghatározott építmények, továbbá a vízi turizmus és sport építményei,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: 4,50 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret egy helyen keresztezi közlekedési létesítmény, az országos mellékút esetében meglévő közúti hidat jelöl a terv.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Nem azonosíthatóak.

Valószínűsíthető táji-természeti értékvédelem:



- Natura 2000 terület,
- Jászsági Tájvédelmi Körzet.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

A nagyvízi meder területén nincsenek beépítésre szánt területek.

Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt (kizárólag vízgazdálkodási) területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

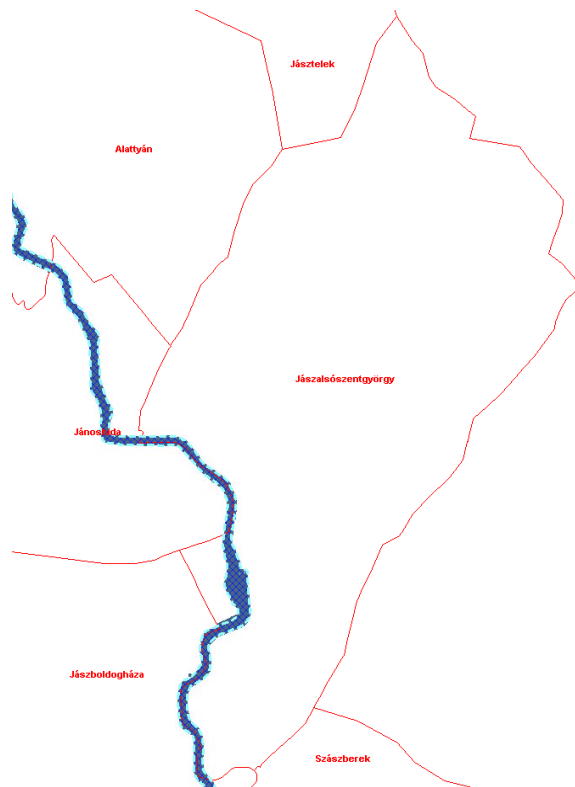
H) Megjegyzés:

A településszerkezeti terv georeferált kép-állománya:

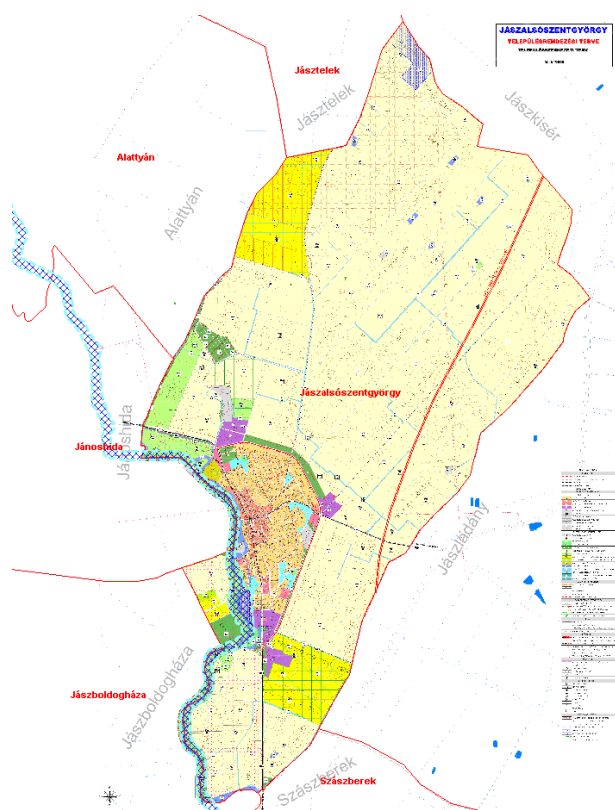
Jánoshida\_tt\_1.tif és Jánoshida\_tt\_2.tif

### 1.3.3.7 Jászalsószentgyörgy

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V/áv	vízgazdálkodási terület / állóvizek medre és parti sávja	beépítésre nem szánt terület, - építhetők vízkárelhárítás célját szolgáló építmények és a vízellátással kapcsolatos technológiai épületek, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
V/t	vízgazdálkodási terület / árvízvédelmi töltés	beépítésre nem szánt terület, - építhetők a magasabb szintű jogszabályokban meghatározott létesítmények, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
M/ág	általános mezőgazdasági terület / gyepterület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők gazdasági épületek, - a telek max. 3 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
KK/sza	különleges terület / szabadidő park	beépítésre nem szánt terület, - építhetők sportépítmények, ezek kiszolgáló létesítményei, a területet használók ellátását szolgáló vendéglátó és szolgáltató létesítmények, - a telek max. 2 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 7,50 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.



D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret egy helyen keresztezi közlekedési létesítmény, a helyi gyűjtőúton meglévő közúti hidat jelöl a terv.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- régészeti érdekű terület.

Táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület,

- természeti terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

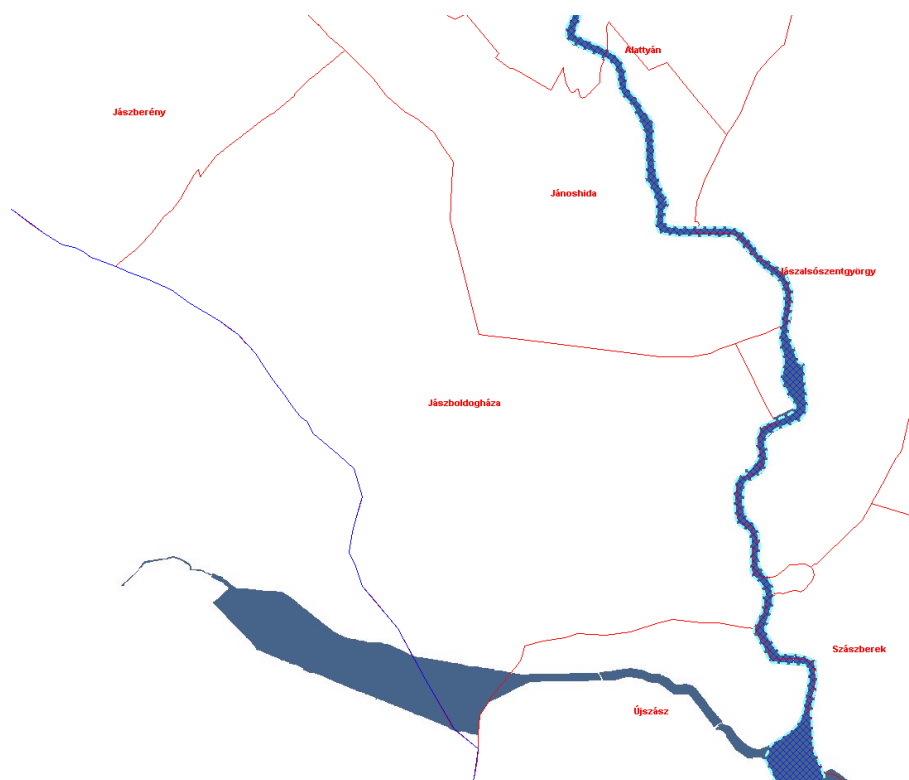
A nagyvízi meder területén nincsenek beépítésre szánt területek.

Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

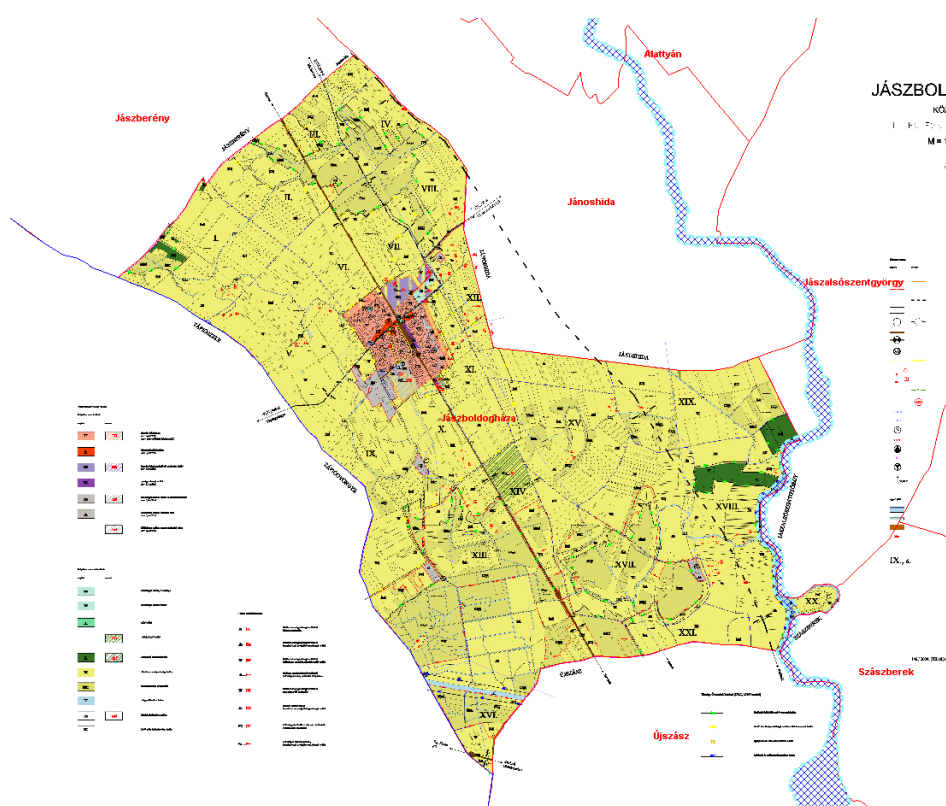
Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.8 Jászboldogháza

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V	vízgyűjtőterület (Vö)	beépítésre nem szánt terület, - a közforgalmú vízi közlekedési építményeken túlmenően csak a vízkárelhárítási, a vízi sport és a sporthorgászás célját szolgáló közösségi építmények helyezhetők el, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Má	általános mezőgazdasági terület	beépítésre nem szánt terület, - építhető lakóépület (tanyaépület), továbbá állattartó épület, mezőgazdasági termény és géptároló, fóliasátor, stb., - a telek max. 3 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: 7,50 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi meder területén nem található sem meglévő, sem tervezett közlekedési létesítmény.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- régészeti lelőhely

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

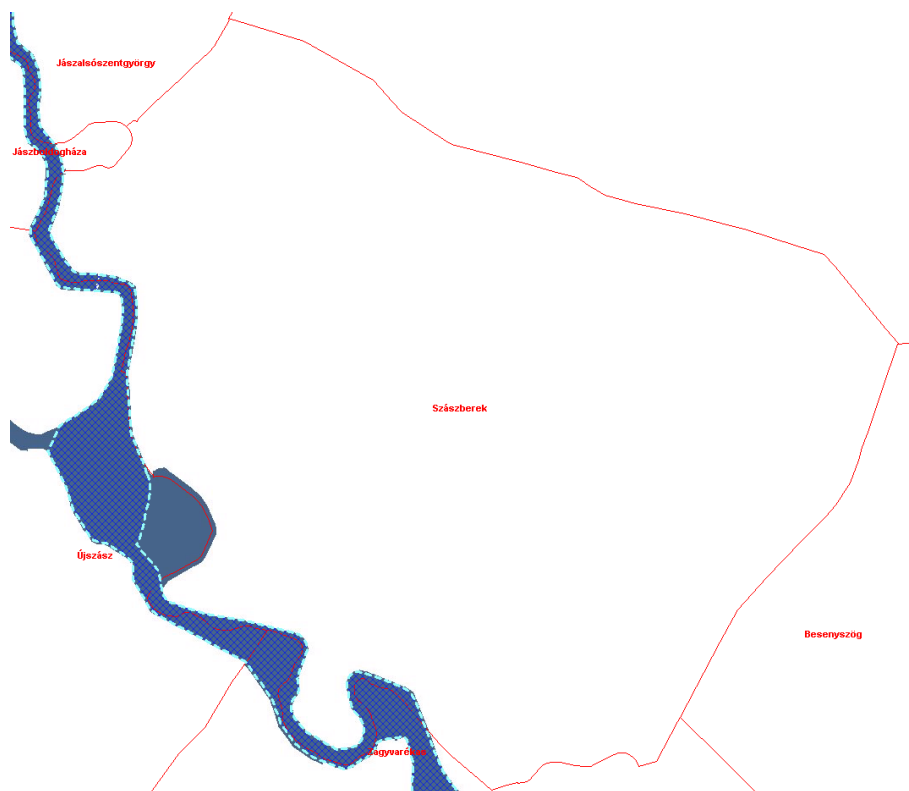
A nagyvízi meder területén nincsenek beépítésre szánt területek.

Az árvizek akadálymentes levezetése illetve az alkotmányosság biztosítása érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

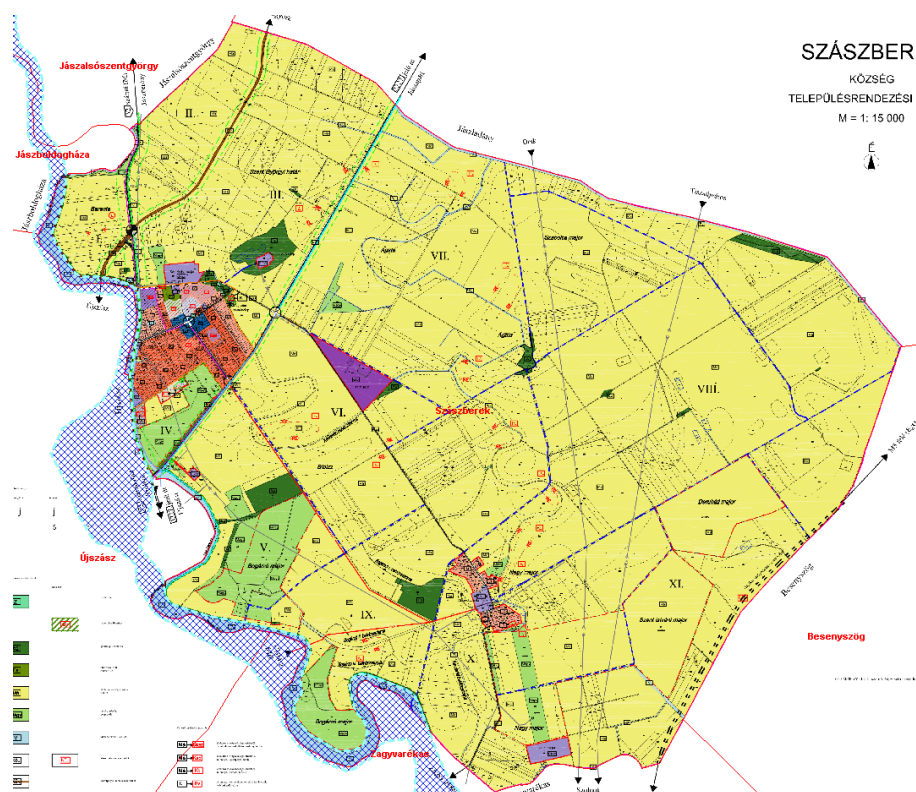
#### 1.3.3.9 Szászberek

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:





C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V (Vö)	vízgazdálkodási terület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- építhetők a külön jogszabályban meghatározott építmények,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret egy helyen keresztezi közlekedési létesítmény, meglévő vasúti hidat jelöl a terv.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

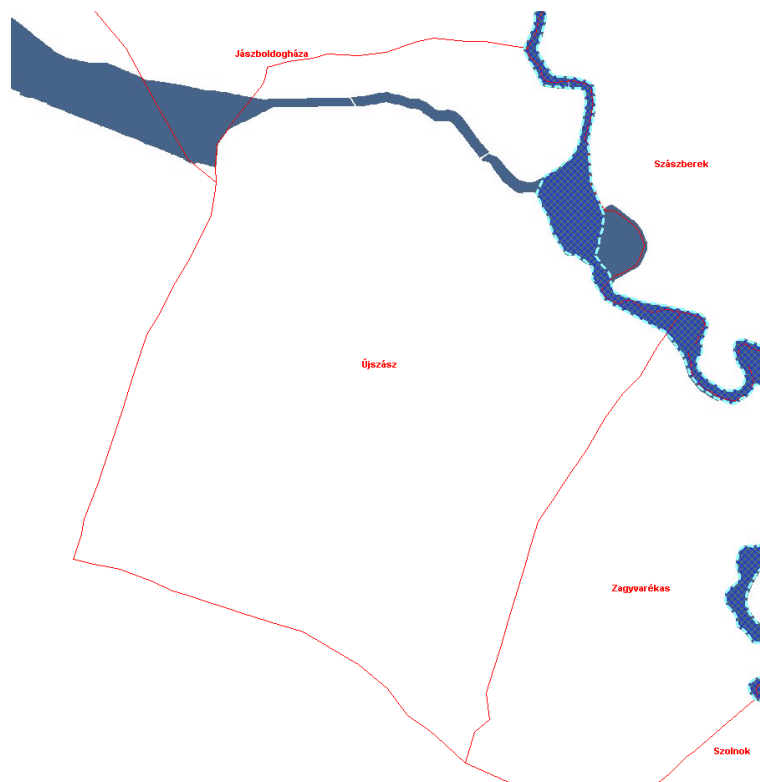
A nagyvízi meder területén nincs beépítésre szánt terület.

Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt (kizárólag vízgazdálkodási) területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata.

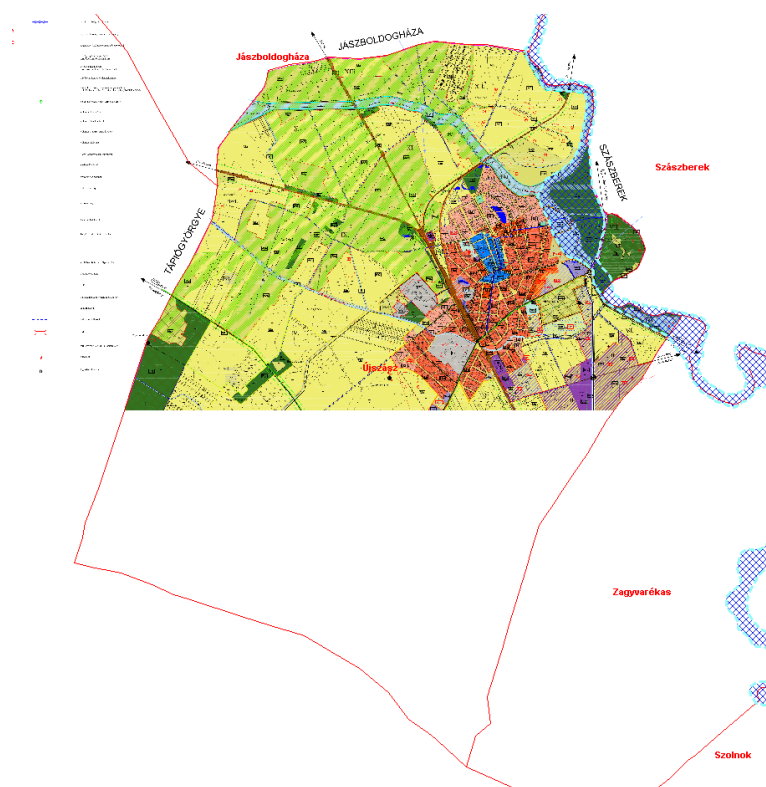
Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.10 Újszász

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv (északi részének) kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
Eg	gazdasági célú erdőterület (Egöf)	beépítésre nem szánt terület, - a terület rendeltetésének megfelelő építmények helyezhetők el, - a telek max. 0,5 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 15,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Köu	közlekedési és közműterület (KÖu-1, KÖu-6)	beépítésre nem szánt terület, - közlekedési közmű- és hírközlési létesítmények, valamint utcabútorok helyezhetők el, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: nincs, - terepszint alatti építmény létesíthető.

Kök	kötőtpályás közlekedési terület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- közlekedési közmű- és hírközlési létesítmények, valamint utcabútorok helyezhetők el,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
V	vízgazdálkodási terület (Vö)	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vízkárelhárítási, vízi sport és sport-horgászás célját szolgáló közösségi építmények helyezhetők el,</li> <li>- a telek max. 1,5 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: 4,00 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
V <sub>ÖKO</sub>	vízgazdálkodási területen belüli ökoturisztikai és gondozási központ területe	<p>beépítésre szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a vízgazdálkodással kapcsolatos terület-felhasználásnak megfelelő építmények helyezhetők el,</li> <li>- a telek max. 30 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. építménymagasság: 9,00 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
V <sub>EG</sub>	vízgazdálkodási területen belüli gazdasági erdőterület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a vízgazdálkodással kapcsolatos terület-felhasználásnak megfelelő építmények helyezhetők el,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: nincs,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

V <sub>EE</sub>	vízgazdálkodási területen belüli turisztikai erdőterület	beépítésre nem szánt terület, - a vízgazdálkodással kapcsolatos terület-felhasználásnak megfelelő építmények helyezhetők el, - a telek max. 0,5 %-ig beépíthető, - max. építménymagasság: 15,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
-----------------	----------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi meder területét keresztezi a Vámosgyörk felé vezető vasútvonal (meglévő), a 32-es út közúti híddal (meglévő) és egy tervezett helyi jelentőségű kerékpárutat kiszolgáló híd (tervezett) az ökoturisztikai és gondozási központhoz csatlakozóan.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- régészeti lelőhely,
- régészeti érdekű terület.

Táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület,
- tájvédelmi körzet,
- országos jelentőségű természetvédelmi terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

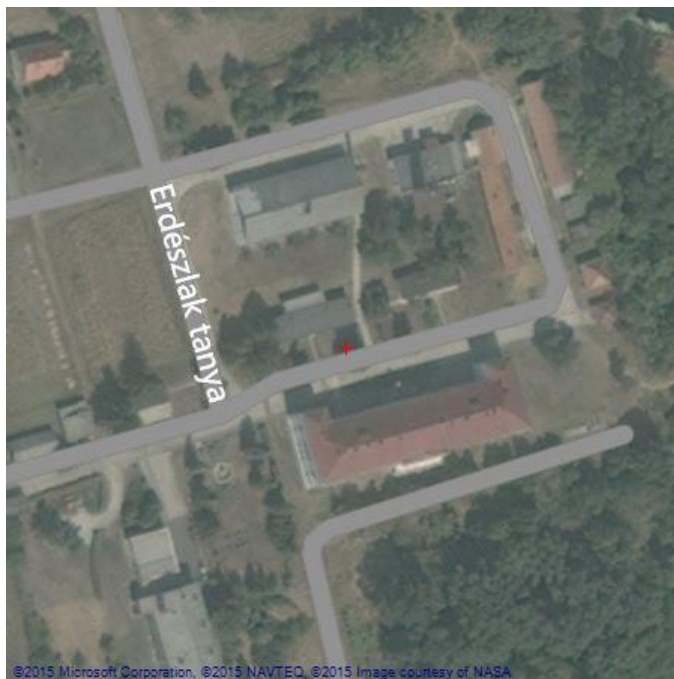
A nagyvízi meder területén beépítésre szánt területre jellemző szabályozási paraméterekkel rendelkező területfelhasználási egység található:





A Vöko megjelölésű terület színezése és betűjele megtévesztő, vízgazdálkodási területet sejtet, de a megengedett legnagyobb beépíthetőség alapján ez beépítésre szánt területnek minősül.

Meglévő épületek is találhatók ezen a településrészen:



Az árvizek akadálymentes levezetése érdekében célszerű a beépítésre nem szánt területekre vonatkozó helyi építési szabályok felülvizsgálata, pontosítása is, különös tekintettel a tervezett kerékpárútra és annak hídjára.

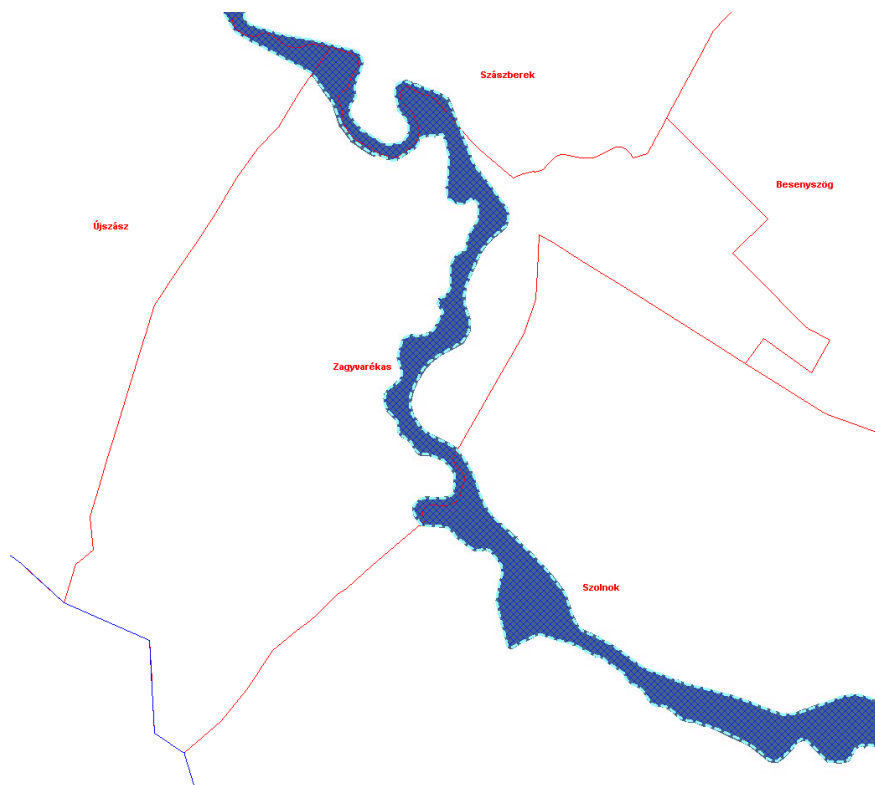
Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben, elsősorban a 32-es úttól keletre eső, Szászberekkel szomszédos településrészen.

H) Megjegyzés:

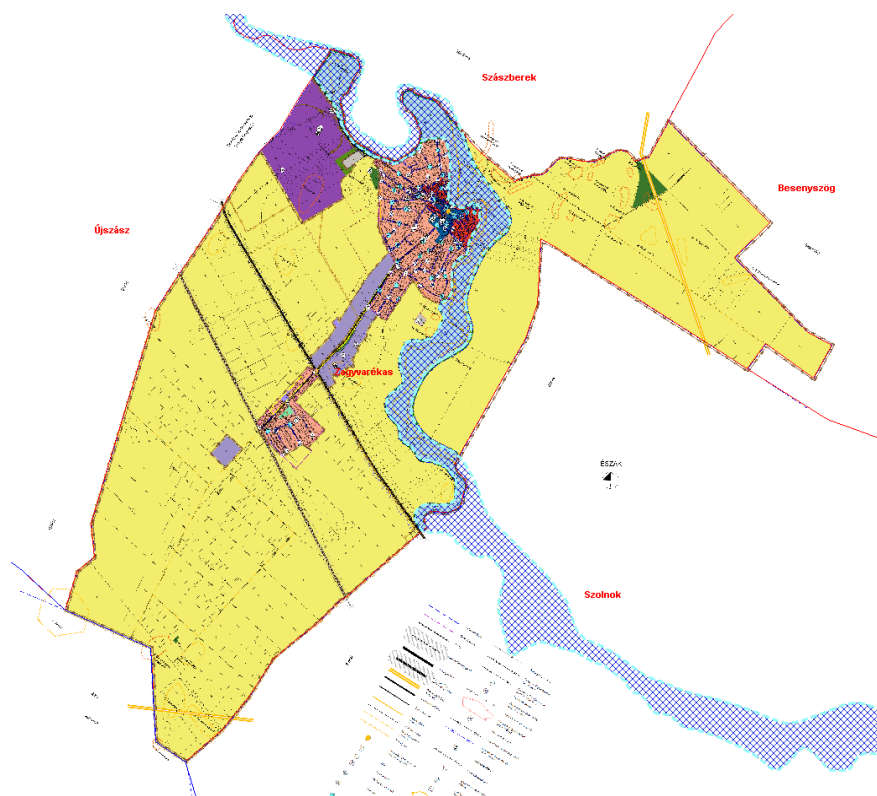
Újszász településszerkezeti tervét két részletben dokumentálták. Tekintettel arra, hogy az északi részlet teljes egészében magába foglalja a nagyvízi meder települési részét, csak ez a részlet került feldolgozásra.

1.3.3.11 Zagyvarékas

A) A nagyvízi meder és az OTrT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek:

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V	vízgyűjtőterület (V-1)	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elhelyezhetők OTÉK által megengedett létesítmények,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK),</li> <li>- max. építménymagasság: 4,80 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

V	vízgazdálkodási terület (V-2)	beépítésre nem szánt terület, - elhelyezhetők OTÉK által megengedett létesítmények, valamint a sportpálya építményei, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: 4,80 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
V	vízgazdálkodási terület (V-3)	beépítésre nem szánt terület, - elhelyezhetők OTÉK által megengedett létesítmények, valamint a temető síremlékei, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: 3,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Köu	közlekedési és közmű terület (Köu-1)	beépítésre nem szánt terület, - elhelyezhetők az OTÉK által megengedett létesítmények, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. építménymagasság: 10,00 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi meder területén egy helyen jelöl meglévő (főbb külterületi úthoz csatlakozó) közúti hidat a településszerkezeti terv, továbbá meglévő és tervezett főbb külterületi utakat.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- nyilvántartott régészeti terület,
- valószínűsített régészeti terület.

Táji-természeti értékvédelem:

- tervezett országos jelentőségű természetvédelmi terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

A nagyvízi meder területén nincs beépítésre szánt terület.

Figyelemre méltó, hogy a nagyvízi meder területén több kialakult-megépült létesítmény is található, az ezekre vonatkozó helyi építési szabályokat célszerű felülvizsgálni.

Sportpálya:



Temető és vásártér:



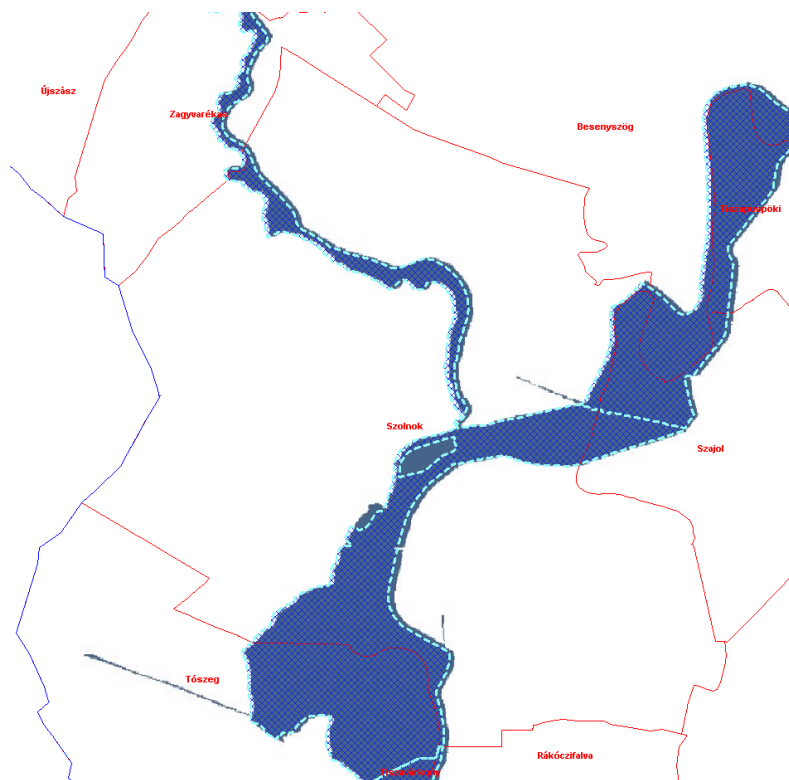
A nagyvízi mederkezelési terv előírásainak ismeretében, a hosszú távú üzemelés érdekében célszerű felülvizsgálni az e területekre vonatkozó helyi építési szabályokat.



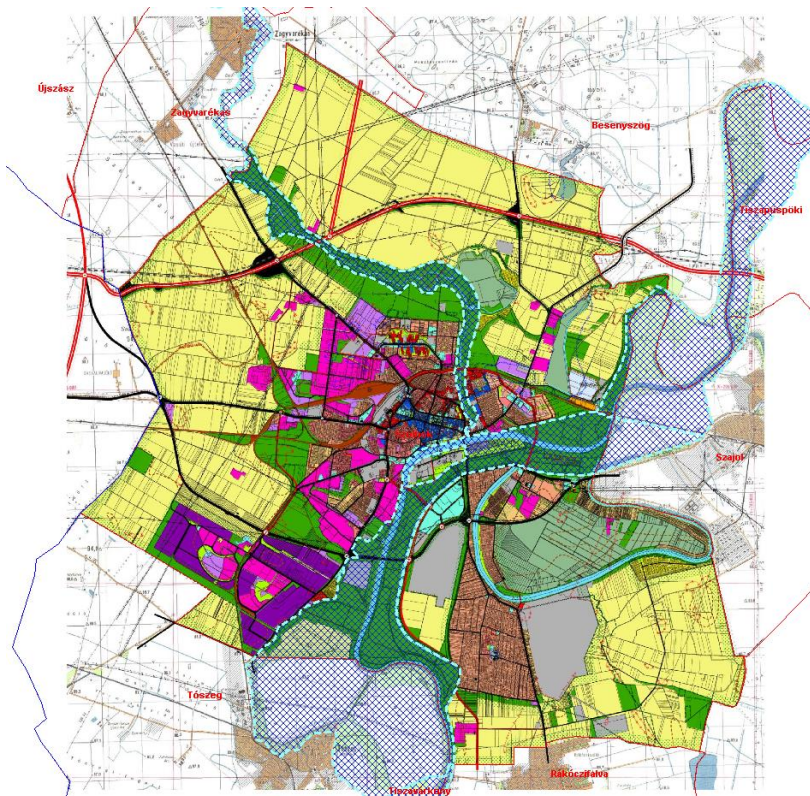
Pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

#### 1.3.3.12 Szolnok (Zagyva)

A) A nagyvízi meder és az OTvT nagyvízi meder övezete közötti kapcsolat:



B) A nagyvízi meder és a településszerkezeti terv kapcsolata:



C) A településszerkezeti tervben kijelölt, a nagyvízi meder területét érintő területfelhasználási egységek (a Zagyva-szakaszon):

jel	megnevezés	a nagyvízi meder szempontjából fontosabb építési előírások
V	vízgazdálkodási terület (Vgv, Vgá)	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vgá övezetben árvízvédelemmel kapcsolatos és egyéb építmények, ideiglenesen idegenforgalmi célú épületek is elhelyezhetők,</li> <li>- a telek max. 5 %-ig beépíthető,</li> <li>- max. épületmagasság: 3,5 m,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>
Ev	védelmi erdőterület	<p>beépítésre nem szánt terület,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- épület nem helyezhető el,</li> <li>- terepszint alatti építmény létesíthető.</li> </ul>

Köu	közúti közlekedési terület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők az OTÉK szerinti létesítmények, legfeljebb bruttó 20 m <sup>2</sup> szintterületű pavilon, - a telek max. 5 %-ig beépíthető (OTÉK), - max. épületmagasság: 3,5 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.
Kök	vasútterület	beépítésre nem szánt terület, - építhetők kiszolgáló építmények, a területet igénybevevők ellátását szolgáló épületek, - a telek max. 5 %-ig beépíthető, - max. épületmagasság: 4,5 m, - terepszint alatti építmény létesíthető.

D) A településszerkezeti tervben feltüntetett közlekedési infrastrukturális elemek:

A nagyvízi medret (a Zagyva-szakaszon) 5 helyen keresztezi közlekedési létesítmény: a három meglévő városi hídon túl új közúti hidakat a meglévő vasúti híd mellett és az M4 tervezett nyomvonalán.

E) A településszerkezeti tervben feltüntetett egyéb fontosabb elemek:

Művi értékvédelem:

- nyilvántartott régészeti lelőhely.

Táji-természeti értékvédelem:

- Natura 2000 terület,
- tájképvédelmi terület.

F) A településrendezési eszközökben meg nem jelenő települési fejlesztési szándék:

Nem ismert.

G) Értékelés:

A nagyvízi meder (Zagyva-szakaszán) területén nincs beépítésre szánt terület.

Kis mértékben pontosítandó a nagyvízi meder övezetének kiterjedése a területrendezési tervekben.

## 1.4 Egyéb tervek, előírások

### 1.4.1 Körzeti erdőtervek, erdőtervek

A tervezési szakaszon a Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága az illetékes erdészeti hatóság.

A terület a Szolnok-Jászsági erdőtervezési körzethez tartozik. Üzemtervezett erdőterület Jánoshida, Jászberény, Jásztelek, Szászberek, Szolnok, Újszász, Zagyvarékas községhatárokon található.

Az érvényben lévő körzeti erdőtervek adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Erdőtervezési körzet régi neve	Erdőterv érvényességi ideje	Erdőtervezési körzet neve a 11/2010. (II. 4.) FVM rendelet szerint	Következő erdőtervezés éve
Szolnoki	2005-2014	Szolnok-Jászsági	2018
Jászsági	2010-2019	Szolnok-Jászsági	2018

1. táblázat Erdőtervi adatok

A gazdálkodás a fenti körzeti erdőtervek alapján kiadott erdőterv határozatok (korábban üzemtervek) alapján történik. Az erdőterv érvényességi ideje és a következő körzeti erdőtervezés megtörténte közötti időszakra az erdőgazdálkodó kérelmére az erdészeti hatóság átmeneti erdőterv határozatot ad ki.

A tervezési területen 496,56 ha üzemtervezett erdőterület található, amelyből 424,87 ha-on erdőrészlet, a többi 61,69 ha-on egyéb részlet (út, nyiladék, vízállás, tisztás, terméketlen, stb.) van.. Az üzemtervezett erdőterületből 394,68 ha a faállománnyal borított terület., és 30,19 ha területű üres vágásterület van.

Az erdőtervezett terület mellett 299,92 ha területen található még valamilyen fásszárú vegetáció. Ilyen területek a korábban felsorolt községhatárok mellett Alattyán, Jászsós-szentgyörgy és Jászboldogháza községhatárokon is találhatóak.

A gazdálkodás alá von üzemtervezett erdőterületek tulajdonviszonyait tekintve az állami tulajdon és magán tulajdon aránya közel azonos. Az állami erdőterületeken az állami erdészeti részvénytársaság erdészete, a vízügyi igazgatóságok és a nemzeti park igazgatóság gazdálkodik. A magán tulajdonú erdőterületeken erdőbirtokossági társulatok, gazdasági társaságok, magánszemélyek gazdálkodnak. A terület kis részén önkormányzatok gazdálkodnak. A területek egy része rendezetlen státuszban van. Ezek többnyire magán tulajdonú területek. Ezeknek az erdőgazdálkodói nyilvántartásban nincs bejegyzett erdőgazdálkodója, gazdálkodás nem folyik a területeken.

Erdőgazdálkodó neve	Százalékos részesedés a terület alapján (%)
Állami szektor	
NEFAG Zrt. (Szolnoki Erdészet)	19
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság	4

Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság	13
Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság	6
<b>Állami Összesen:</b>	<b>42</b>
Szolnok Megyei Jogú Város Önkormányzata	3
Jászberény Város Önkormányzata	1
<b>Önkormányzati összesen:</b>	<b>4</b>
Zagyvamenti-2001 Zrt. Jászberény	2
Tőtevényi EBT Jászberény	1
Jászberényi V.V. ZRt.	1
Hentallér Populus EBT	6
Rimóczi Sándor	17
Lénárt Lászlóné	11
Szabó János István	3
ifj. Konkoly József	3
Csomor Károly	3
Bolla János	1
<b>Magán összesen:</b>	<b>47</b>
<b>Rendezetlen összesen:</b>	<b>7</b>
<b>Mindösszesen:</b>	<b>100</b>

2. táblázat A területek erdőgazdálkodói

A tervezési szakasz a Nagyalföld erdészeti táj Tápió-Zagyva-vidék tájrészletébe tartozik. Erdőgazdálkodási szempontból a területek az erdőssztyepp klímába tartoznak. Az Alföldre jellemző időjárási szélsőségeket (jellemző a nyári szárazság és a nyárvégi aszály, gyakoriak a korai és a késői fagyok) a hullámtéren ellensúlyozzák a termőhely kedvezőbb vízellátottsági viszonyai, ami a mikroklímára is kihat. Az időszakos és az állandó vízhatású hidrológiai viszonyok jellemzik a területeket. A talajviszonyok tekintetében az öntés és a réti talajok különböző változatai jellemzőek.

Növényföldrajzi szempontból a terület a magyar flóratartomány, alföldi flóraidéke, tiszántúli flórajárásába tartozik.

Jellemző természetes erdőtársulások: A szukcessziót mindenütt lezáró bokorfüzesben (*Salicetum triandrae*) a mandulalevelű fűz (*Salix triandra*), kosárfonó fűz (*S. viminalis*) és fehér fűz (*S. alba*) uralkodik. Jellemző faj bennük a fehérynár (*Populus alba*), a feketenyár (*P. nigra*), gypsztintben a hamvas szeder (*Rubus caesius*), komlóképű aranka (*Cuscuta lupuliformis*). A csigolyafűz (*Salix purpurea*) alig fordul elő. Gypsztintben sok a kakaslábű (*Echinochloa crus-galli*) és a farkasfog (*Bidens ssp.*). Legeltetéssel siskanád (*Calamagrostis epigeios*) és hamvas szeder (*Rubus caesius*) jut uralomra. Kiirtásukkal elgyomosodnak, megjelenik a sövényiszulák (*Calystegium sepium*).



Közbeékelődött állóvizekben a nagy hínár (*Nuphar- Castalietum albae*) és a vízi sulyom (*Trapa natans*) jelennek meg.

A bokorfüzesekből fejlődő fűz (nyár- éger) ligeteket (*Salicetum albae- fragilis*) csaknem mindenütt kiirtották, ma már csak a holtágak környékére korlátozódnak.

A tölgy-kőris-szil ligeterdők (*Quercu-Ulmetum*) lombkoronaszintjében megtalálható a kocsányos tölgy (*Quercus robur*), mezei szil (*Ulmus minor*), magyar kőris (*Fraxinus angustifolia ssp. Pannonica*), elegyedik a mezei juhar (*Acer campestre*), szürkenyár (*Populus canescens*), rezgő nyár (*Populus tremula*), bibircses nyír (*Betula pendula*). Felbukkan bennük a gyertyán (*Carpinus betulus*) is, cserjeszintben állandó a vörösgyűrűsöm (*Cornus sanguinea*).

A tölgy-kőris-szil ligeterdők állományai gyakran átmenetet képeznek az alföldi gyöngyvirágos tölgyesek (*Qu.-Ulmetum convallarietosum*) felé.

A gyepszint legállandóbb és legjellemzőbb fajai az erdei gyöngyköles (*Lithospermum purpureo-coeruleum*), a bársonyos tüdőfű (*Pulmonaria mollis*), a tarka nőszirm (*Iris variegata*), az erdei szálkaperje (*Brachypodium silvaticum*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), a macskahere (*Phlomis tuberosa*), szennyes ínfű (*Ajuga laxmanni*).

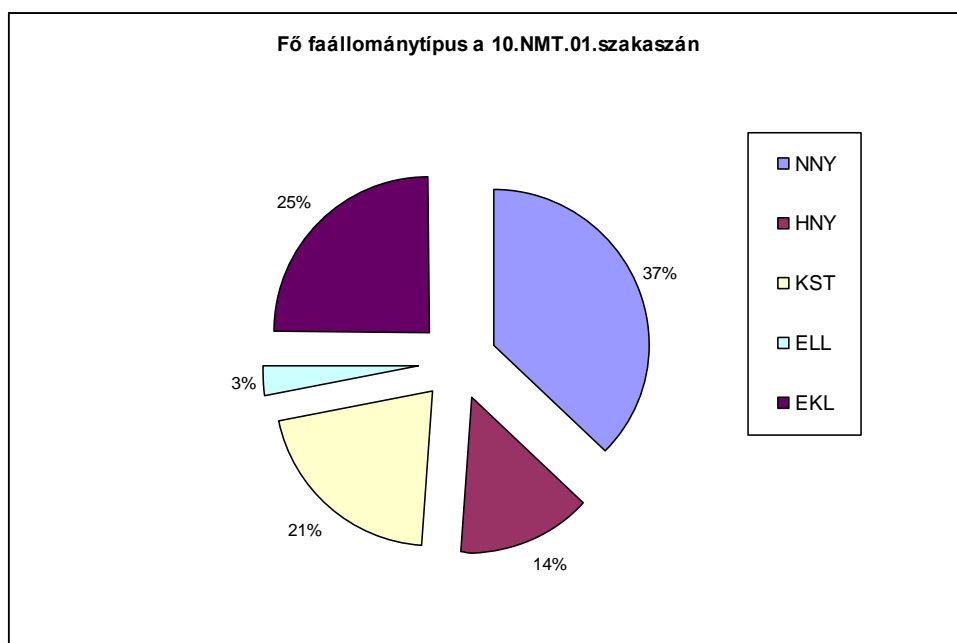
Az erdőgazdálkodás számára legfontosabb őshonos állományalkotó fafajok: Fenyők őshonosan nem találhatók. Lombfák közül nagyobb szerepe csak a kocsányos tölgynek, a vénic- és mezei szilnek, a magyar kőrisnek, a fehér-, szürke- és feketenyárnak, fehér-, törékeny- és kosárfonó fűzeknek van.

Ezenkívül megtalálható a cser, a mézgás éger, mezei juhar, zselnicemeggy, madárcseresznye, vadalma, vadvadkörte és tatárjuhar.

Idegenhonos fafajok közül az árterek jellegzetes növénye az amerikai kőris és a zöld juhar.

Kultúrfajok közül nagyobb szerephez jutottak mindenekelőtt a nemesnyárok, valamint megtalálható a fehér akác.

Faállománytípusokat tekintve jellemzően Hazai nyárasok (HNY), Hazai fűzesek (FÜ), Nemes nyárasok (NNY), Kocsányos tölgyesek (KST) és invazív fafajú Amerikai kőrisesek (EKL), Zöld juharosok (EKL) fordulnak elő az alábbi megoszlásban:

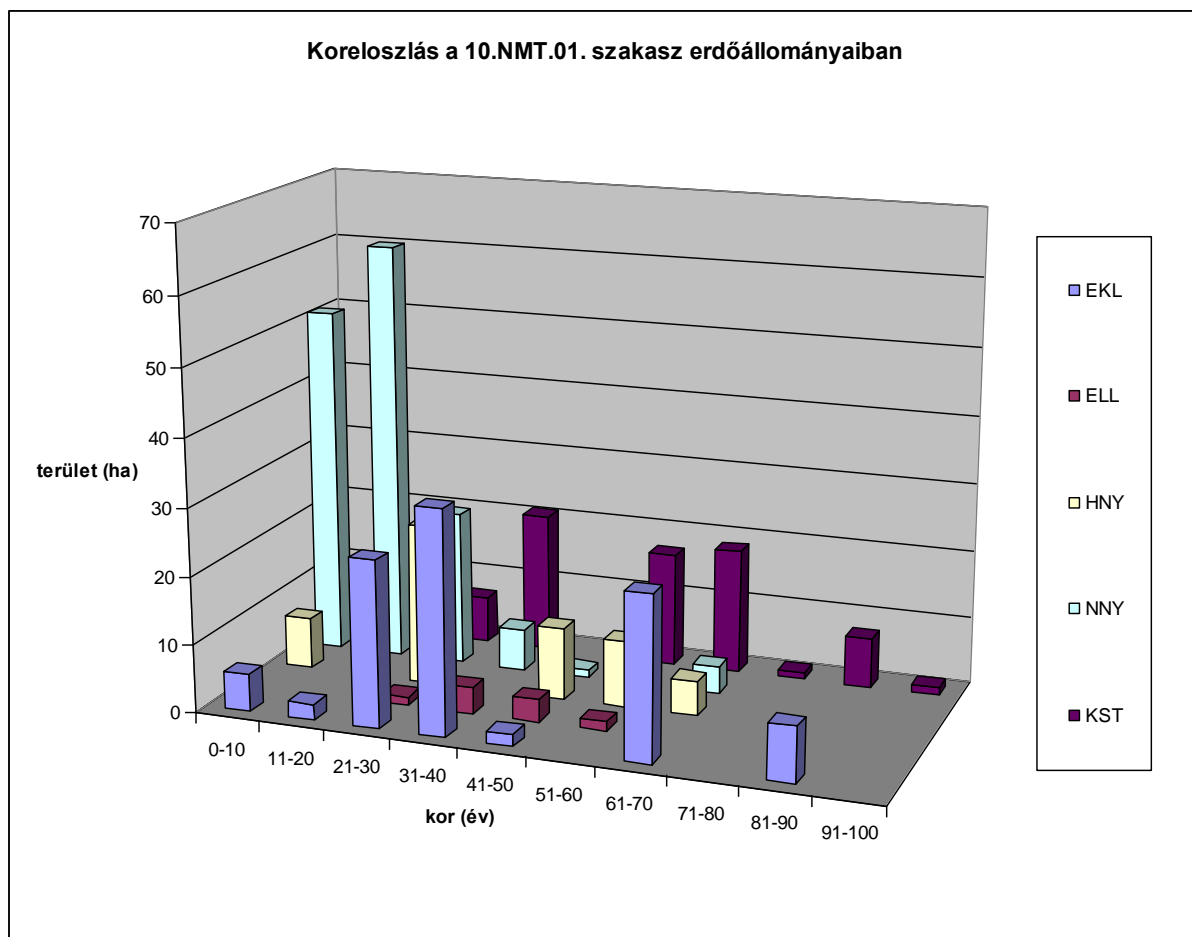


12. ábra Fő faállománytípusok

Az ábra alapján megállapítható, hogy a legnagyobb területet elfoglaló fafaj a nemes. Jelentős még a hazai nyárok, a kocsányos tölgy és az egyéb kemény lombos állományok térfoglalása. A nemes nyárakból a hullámtéren többnyire jó növekedésű és jó minőségű állományokat találunk. Itt a termőhely ideálisnak tekinthető a nemes nyár számára. A természetvédelmi törvény előírásai alapján azonban a védett területeken nagy területen válik szükségessé a nemes nyárok őshonos fafajokból (többnyire hazai nyár) álló erdőkre való cseréje. A hazai nyárok szintén az árterek jellegzetes fafajai, amelyek főleg a mélyebb fekvésű, kubikgördrös területeken állományalkotók.

Az egyes faállománytípusok korosztály szerinti megoszlása az alábbi korosztálytáblázatban és diagramon látható:

Faállomány	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	Összesen:
EKL	5,51	2,35	24,45	32,79	1,80		24,12		8,13		99,15
ELL			1,26	3,84	3,37	1,35					9,82
HNY	7,62		23,72		10,61	9,88	5,16				56,99
NNY	51,45	61,96	22,77	6,10	1,04		3,90				147,22
KST		9,18	6,95	20,76		16,73	18,42	0,96	7,38	1,12	81,5
Összesen:	64,58	73,49	79,15	63,49	16,82	27,96	51,60	0,96	15,51	1,12	394,68



13. ábra Koreloszlás az erdőállományokban

## 1.4.2 Védett természeti területek természetvédelmi kezelési terve

### 1.4.2.1 A nagyvízi medrek ökológiai és természetvédelmi jelentősége

#### Az árterek folyószabályozás előtti állapota

A folyószabályozások előtt alföldi folyóink – közöttük a Zagyva alföldi szakasza – mentén a természet és a természetben, a természetből élő ember kapcsolata egy szerves, szerteágazó, élő egységet alkotott, ami évszázadokon át szinte változatlan formában működött. A XIX. század közepéig a Zagyva mentén élő emberek még nem hódítottak el nagy területeket a víztől, hogy földet művelhessenek, ezért a folyó-menti tájat – főleg a Jászberény alatti szakaszon – a magasabb térszíneken szántóföldek, míg a mélyebb fekvésű területeken fertő, mocsár, ill. mocsárrét jellegű vizes élőhelyek uralták, váltakozva kisebb erdőfoltokkal, nedves rétekkel, különböző szukcessziós állapotú természetes morotvák, holtmedrekkel, medermaradványokkal. Akkoriban még nem lehetett éles határt húzni a folyók mentén elterülő mocsárrétek, mocsarak, lápok és az ember használat területek között. Fokozatos átmenetek voltak jellemzőek egyik élőhelytípusból a másikba, melyek élővilága között sem lehetett éles határt húzni.

A folyó völgyének azt a részét, melyet a legmagasabb árvizek elborítottak ártérnek nevezzük. A Zagyva alföldi szakasza mentén – főleg a Jászberény alatti szakaszon – a folyószabályozás előtt az árvizek igen nagy területeket borítottak el, ennek következtében a folyó ezen szakaszát széles árterek övezték, ill. övezik napjainkban is. A Jászberény és Szentlőrinc-közi szakaszon a Zagyva egy 300-1500 m széles völgyeletben haladt, mely a környező területektől alacsonyabb szinttel jellemezhető. A Jászberény és Szentlőrinc-közi szakaszon gyakorlatilag ez az alacsonyabb tengerszint feletti magasságú völgyelet tekinthető ártérnek. Az árterek felszínét, természetes felszínformáit, melyek közé sorolhatóak az elhagyott medermaradványok, holtmedrek, övzátonyok, folyóhátak a folyó felszínformáló tevékenysége alakította ki.

A kiterjedt ártéren található természetes és természetközeli élőhelyek mindegyike felszíni, vagy talajvíz által időszakosan vagy tartósan befolyásolt ún. vizes élőhely (wetland). Ezek közé tartoznak a puhafás és keményfás ligeterdőfoltok, a mocsár- és láprétek, ill. a tó, kistó, kopolya, fertő, mocsár vagy láp jellegű vízterek egyaránt. A különböző típusú és szukcessziós állapotú vizes élőhelyek szoros és sokrétű kapcsolatrendszerük révén jelentős kiterjedésű összefüggő rendszereket, vizes élőhelykomplexumokat alkottak, mely működésének alapját az évenként többször ismétlődő eltérő nagyságú árvizek adták. A folyóhoz kapcsolódó és azzal szerves egységet alkotó ártéri vizes élőhelykomplexumok rendkívül fajgazdag ártéri életközösségeknek adtak otthont. Az árterek haszonvételei széleskörűek voltak, melyek magukba foglalták az állattartás, a halászat, a növénytermesztés és a gyümölcstermesztés különböző formáit. Az ártéri gazdálkodásban fontos szerepe volt a fokgazdálkodásnak, melynek lényege a folyómedret kísérő övzátonyokon kialakult természetes kiszakadásokon, nyílásokon, ill. a mesterségesen kialakított nyílásokon, bevágásokon, az ún. természetes és mesterséges fokokon az áradások vizének kivezetése az ártér szélesebb és alacsonyabb részei felé, majd az apadást követően a stagnáló vizek szabályozott visszavezetése. Így időszakos vízbőségnél az árteret vízzel töltötték fel halászat (természetes ívóhelyek, halbölcsők) és más haszonvételek (pl. legelő, ártéri gyümölcsös stb. öntözése) érdekében, majd az árvíz levonulása után a stagnáló vizeket visszavezették a folyó medrébe és így az árteret ismét más haszonvételekre felszabadították fel. Eszerint tehát a fokok természetes és az ártér gazdasági hasznosítása érdekében kialakított vízfolyások, melyek a vizet két irányba vezetik; áradáskor az ártér mélye, apadáskor a folyó medre felé. Az így kialakított vízrendszer legfontosabb sajátága, hogy egységes rendszerbe kapcsolta az ártér valamennyi álló és folyó vizét.

## A folyószabályozások utáni állapot

A Zagyva mentén a vízszabályozások 1779-ben kezdődtek meg. A vízhasználatok biztonságának növelése érdekében lokálisan, egyelőre még kis volumenben elkezdődött az árvízvédelmi gátak építése, a vizek lefolyását gyorsító lecsapoló-csatornák létesítése, a keresztgátak kialakítása a mellékágak torkolatában, illetve medrében. A Zagyva nagyvízi szabályozását a 0,00-25,30 fkm közötti szakaszon kezdték meg a bal parti árvízvédelmi töltés építésével 1859-ben, a Tisza szabályzással egy időben.

A Zagyva érintett szakaszán a mai értelemben vett mederszabályozást 1941-ben kezdték meg. Az új meder kialakításával egy időben a KÖTIVIZIG működési területén 23 helyen vágtak át kanyarokat a Zagyva mentén. A kisvízi mederkialakítás és a kanyarok átvágásával egy időben történt a középvízi szabályozás. A mai szabályozott mederkeresztmetszet alapvetően a kisvízi mederkialakításhoz és a középvízi szabályozáshoz kapcsolódó földmunkák, ill. növényzeteltávolítás következménye. A mederből kitermelt anyagot összefüggőnek mondható depóniába rakták ki a két partra úgy, hogy az a levonuló középvizeket kiöntés nélkül vezette le. A kirakott depóniák medertől való távolsága változó volt. 1956-ot követően több ütemben történt a depóniák töltéssé való átépítése. A depóniák átalakítása az 1963. évi nagy jeges árvízig csak néhány szakaszon készült el, más szakaszon viszont csak rendezetlen depóniák voltak és a töltéssé átalakított földművek mérete sem volt megfelelő. Ezért 1963-ban több helyen töltésmeghágás, illetve szakadás keletkezett. A magassági hiányok megszüntetésére és a rendezetlen depóniák átépítésére az 1965-66. években került sor.

A nagy volumenű szabályozási és töltésépítési munkálatok lezárultával, a Zagyva töltésépítési és mederrendezési beruházás II. ütemében 1985-87 között valósult meg az Eresztőhalmi-átmetszés a folyó 9+200 és a 10+500 fkm szelvényei között, melynek eredményeként létrejött a mintegy 1300 m hosszú hullámtéri helyzetű Eresztőhalmi-Holt-Zagyva.

Az érintett Zagyva-szakasz jelenlegi szabályozott állapotában nem jellemző az üledékfelhalmozódás, ill. a középvízi meder jelentős mértékű benövényesedése sem. A meder jól beágyazott, kőszórásos partvédő művet a keresztelő hidak lábánál, ill. a legalsó torkolati – közel 200 m hosszú – szakaszon találunk. A fenti okokból kifolyólag rendszeres fenntartási jellegű kotrás, ill. növényzeteltávolítás, partkezelés nem történik.

Az Alsó-Zagyva mentén jelenleg 4 db fenékküszöb található. Ezek célja az adott szakaszon az áramlási sebesség csökkentése és ezáltal a medererózió, bevágódás megakadályozása, ill. az átbukó víz átlevégőztetése, oxigéntartalmának növelése, ezáltal vízminőség-javítás. A fenékküszöbök felvízi áramlásmódosító hatása hozzávetőlegesen 1 km. A fenékküszöbök a halak számára az év jelentős részben átjárhatóak, tehát a hosszirányú átjárhatóságot csak időszakosan akadályozzák.

A jelenlegi szabályozott meder medermorfológiai szempontból meglehetősen homogén, a keresztmetszet jellemzően közel szimmetrikus és szűk, nem képződnek zátonyok, domború parthoz simuló palajok, ill. nem alakulnak ki típusos homorú parti szakadópartok. Ebből következően nem alakulnak ki egymáshoz közel változatos áramlási terek, melyek nagyobb sodrású és szinte állóvízi jellegű áramlási terek közötti fokozatos átmenet széles skáláját foglalják magukban. A jelenlegi állapotban a középvízi mederben a változatos vízi, mocsári és szegélynövényzet megtelepedésének nem kedvezőek a medermorfológiai feltételek.

A középvízi meder számottevő részén a parti sávban nagyon vékony emerz mocsárinövényzet sávja található. Hínárnövényzet csak kis kiterjedésű foltokban található meg szórványosan, eseti jelleggel. A középvízi meder szegélyében a meder hossz-szelvényének nagyobb részében cserjés-fás szegélyvegetáció található. A meder beágyazódása és a vízügyi beavatkozások ellenére az érintett folyószakasz kanyarulatai nagyrészt megmaradtak. A parti vegetáció a geomorfológiai viszonyoknak megfelelően kellően differenciált. A folyót követő keskeny erdősáv (fasor) sok helyen idős fehér fűz egyedekből áll. A legeltetett szakaszokon tájképileg is kiemelkedő érték a 20. század első felének tájhasználatát idéző összkép.

A szabályozási munkálatok keretében megvalósult gátrendszer a széles árteret két részre osztotta. A sok helyen sajnos kritikusan keskeny, árvízi levezetést szolgáló, így a nagyvízi meder részét képező hullámtérre és a mentett oldali ártérre. Az árvízvédelmi töltések létesítésével kialakított, az ártérnek a folyó középvízi medrét kísérő töltések közötti sávját képező hullámtér szélessége az Egyesült-Tápió torkolata és Jászberény között jellemzően 120-150 méter és csak helyenként haladja meg a 200 métert. Az Egyesült-Tápió torkolata alatt, valamelyest nagyobb a hullámtér átlagos szélessége: 250-300 méter és helyenként 600-700 méterre is kiszélesedik, ami még mindig nagyon kevés. Az folyót kísérő ősi ártér döntő része mentett oldali, tehát árvíztől mentesített terület lett. A gátépítés következtében az árvizek nem terülnek szét a hajdani ártéren, hanem a hullámtéri sávban vonulnak le, ahol a szűk keresztmetszet miatt nagyobb áradások alkalmával több méteres vízborítás jellemző, amit a hullámtér élővilága stresszként él meg. A szabályozási munkálatok előtti állapothoz képest a legkisebb mértékű változás a Jászberény és Szentlőrinc-köze közötti szakaszon érzékelhető, hiszen ezen a szakaszon a Zagyva korábban is egy határozott, a környező területektől mélyebben fekvő völgyeletben haladt. Ezen a szakaszon természetes magas partok határolják az árteret, minek következtében ezen a szakaszon nem épültek mesterséges töltések. Az ártér szélessége itt napjainkban is gyakorlatilag a szabályozások előtti állapottal jellemezhető, a szűkületekben is legalább 320-350 m körüli, de helyenként megközelíti a 1,5 km szélességet is.

A Jászberény alatti szakaszon a szabályozással a mentett oldali ártér vizes élőhelyei elszakadtak, az áradások biztosította vízutánpótlástól. Vízháztartási viszonyait igen kedvezőtlenül befolyásolta a folyószabályozást követően a mezőgazdasági művelés feltételeinek javítására kiépített belvízelvezető csatornarendszer, mely arra hivatott, hogy gyorsan elvezesse a mentett oldali árterekről a lehulló csapadékvizeket és csökkentse a talajvízszintet, minimálisra redukálva a belvízzel borított területek kiterjedését és a belvízborítás tartósságát. A Tiszához hasonlóan a Zagyva esetében is érzékelhető a nagyvízi szabályozási munkálatok következtében fellépő medermélyülés, mederbevagódás. Ennek elkerülésére, ill. mérséklésére épültek a fenékküszöbök.

A fent említett beavatkozások eredményeként a mentett oldali árterek jelentős részén a vizes élőhelyeket megszüntették és szántóföldi művelésbe vonták. Az előbbiekben felvázolt folyamat oda vezetett, hogy a Zagyvához kapcsolódó hajdani kiterjedt, összefüggő vizes élőhelykomplexumból túlnyomórészt egy települések és szántóföldek között kanyargó gátak közé szorított vékony sáv maradt, melyhez a mentett oldalon szigetszerűen kapcsolódik néhány megmaradt holtmeder, holtmedermaradvány, mocsárrétfolt. A folyó hosszának lecsökkentésével, vizének gátak közé szorításával, a folyók mentén elterülő mocsarak rétek eltűnésével a különböző típusú élőhelyrendszerek és azok élővilága között csaknem megszakadt a több évezreden át fennállt szerves kapcsolat, amelynek következményei még ma sem mérhetők fel teljes egészében.

A vázolt folyamat eredményeként az aktív ártér területe jelentősen zsugorodott. Az ármentesítések következtében a korábbi vízivilág visszaszorult a hullámterekre. A hullámtereken



is létesültek szántók, de a kedvezőtlenebb gazdálkodási körülmények miatt jóval kisebb arányban, ill. a művelésbe vont szántóterületek számottevő részét folyamatosan felhagyták.

Az aktív ártérből megmaradt gátak közé szorított vékony sáv (hullámtér), mely nagyrészt mezőgazdasági hasznosítású szántóterületek között húzódik, ökológiai vagy más néven zöldfolyosóként (IUCN 1995, Gallé et al. 1995) fontos szerepet tölt be a vízi- és vizes élőhelyekhez kötődő élőlények vándorlásában és terjedésében. A zöldfolyosók, ill. ökológiai folyosók olyan természetes eredetű többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok, amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek (magterületek, puffertérületek) közötti biológiai kapcsolatok biztosítására. Az ökológiai folyosók, közöttük az alföldi viszonylat jelentős Zagyva-ártér és -hullámtér által biztosított migrációs lehetőségeknek jelentős szerepük van abban, hogy megakadályozzák az emberi társadalom által átalakított tájban megmaradt természetes vagy természetközeli élőhelyfoltok elszigetelődését, az ott élő fajpopulációk genetikai erózióját. Földrajzi helyzetéből adódóan a Zagyva-ártér és -hullámtér, mint ökológiai folyosó egymástól jelentősen eltérő jellegű hegyvidéki és alföldi ökoszisztémákat köt össze.

Az egykori Zagyva-ártér túlnyomó részének átalakulásával a mentett oldalon a vizes élőhelyek nagy része megszűnt vagy erősen degradálódott, így a hullámtér és a hozzá közvetlenül kapcsolódó mentett oldali vizes élőhelyek, valamint a mentett oldali ártéren szigetszerűen elhelyezkedő vizes élőhelyek, amelyek a fent említett zöldfolyosót alkotják, gyakorlatilag az agrártájban sok helyen az utolsó menedékei a vizes élőhelyekhez kötődő élővilágnak. Ebből következően a világszerte veszélyeztetett vizes élőhelyek megőrzése (Davis 1994) és magas biodiverzitásuk fenntartása (Decamps 1993, Franklin 1993) szempontjából kiemelt jelentőségű magterületnek tekinthetők, melyeket mindenképpen meg kell óvni az őket károsító civilizációs hatásoktól és különböző típusú rehabilitációs beavatkozásokkal segíteni kell állapotuk fenntartását és javítását, lehetőség szerint eliminálva a korábbi beavatkozások kedvezőtlen hatásait.

### **A hullámterek természetvédelmi, ökológiai problémái**

A hullámterek mai szerepének és használatának értékelése során feltétlen említést kell tennünk arról a különbségről, ami a természetes árterek és hullámterek élőhely arányait jellemzi, illetve szólnunk kell a különbségek okairól. Az árterek jellemző sajátossága volt, hogy a legnagyobb árvizek idején is voltak szárazon álló, víztől alig átitatott és sekély vízborítású élőhelyrészletek. Természetesen a különböző vízborítottságú területek eloszlása, a különböző vízmélységű területek aránya árvizenként változott. A folyó árteret formáló munkája (mederfejlődés, hordalék kiüledés – övzátonyok, folyóhátak kialakulása, azaz a felszínalaktani változások) tartotta fenn az árterek dinamikus mozaikstruktúrájának működését. A vízborítás mélységének és időtartamának eloszlása szerint helyezkedtek el a vegetációs zónák, illetve mozaikok, a vízborítást jól, kevésbé jól és alig tűrő társulások. Ezzel szemben a nagyobb árvizek gátak közé szorított víztömege a keskeny hullámterek teljes területén több méter magas vízborítást okoz, miből következően az árvízi elöntést nem, vagy alig tűrő társulások és populációk számára a hullámterek nem nyújtanak stabil, a hosszú távú fennmaradást biztosító élőhelyet. Ezek közé tartozik például számos teljes életciklusában talajlakó ízeltlábú, ill. olyan ízeltlábú fajok, melyek egy-egy meghatározott életciklusukban obligát módon kötődnek a talajhoz, de ide sorolhatjuk például a talajlakó emlősfajokat is.

A különböző jellegű ökoszisztémák közötti kapcsolat megteremtésében, ill. az antropogén hatásokkal terhelt tájban megmaradt természetközeli élőhelyfoltok szegregációjának

megakadályozásában, a génáramlás lehetőségének biztosításában nagyon fontos ökológiai folyosó funkciót betöltő hullámterek nemcsak az őshonos fajok migrációjában játszanak meghatározó szerepet, hanem az emberi tevékenység következtében, gyakran más kontinensről behurcolt adventív és inváziósan terjedő fajok térhódításában, terjedésében is. Napjainkban a hullámterek az inváziósan terjedő növény- és állatfajok térhódításának legjelentősebb útvonalai, csatornái. Az élőhelyek struktúrájának, színtezettségének meghatározásában betöltött meghatározó szerepük miatt az inváziós növényfajok nagyon jelentős hatással vannak a hullámterek fiziognómiai jellemzőire is.

Az inváziós vagy más néven özönnövények olyan, hazánkban nem őshonos növényfajok, melyek az emberi kultúrából kiszabadulva tömegesen terjednek és hatékonyabb növekedésük révén az elfoglalt új élőhelyekről az eredeti, rendszerint őshonos növénytakaró alkotóit kiszorítják. Eredetükre nézve lehetnek véletlenül behurcolt növények, de az invazív fajok jelentős része szándékos betelepítés eredményeként jelenik meg új hazájában. Az emberi kultúra által alaposan átformált tájban a szigetszerűen fennmaradt természetközeli növénytakaróra komoly veszélyt jelentenek az inváziós növényfajok. Az inváziós fajok jellemzője, hogy agresszíven és nagy tömegben terjednek, tűrőképességük, szaporodó- és terjedőképességük révén elfoglalják a természetes vagy az ember által létrehozott élőhelyeket, módosítják és veszélyeztetik azok terméshozamát, stabilitását, fennmaradását, és ezáltal ökológiai, gazdasági és/vagy egészségi károkat okoz. A betelepített vagy behurcolt fajoknak csak egy része válik később invazívvá, azonban a növénytelepítések számának és mértékének növekedésével az ilyen fajok elszabadulásának valószínűsége egyre növekszik. Az inváziós fajok megjelenésének – és ezzel későbbi károsításának – veszélyét a degradált és művelés alól kivont, de nem helyreállított (restaurált) területek előfordulása, kiterjedésének emelkedése jelentősen növeli. A hullámtereken a szabályozás előtti időszakhoz képest jelentős változást jelent a minden jelentősebb árhullámmal kísért több méteres, teljes árvízi elöntés, ill. az ez által okozott stressz. Ez a rendszeresen ismétlődő stresszfaktor ugyancsak segíti az inváziós fajok térhódítását. A Zagyva hullámterén jelenleg a legjelentősebb természetvédelmi problémát okozó inváziós fajok nagyobb része Észak-Amerikából származik. Ezek közül mindenképpen meg kell nevezni a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) cserjefajt, ill. a zöld juhar (*Acer negundo*) és az amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) fafajt, a parti szőlőt (*Vitis riparia* alakör) és hibridjeit, mely fásszárú liánnövény, ill. a lágyszárúak közül a kanadai aranyvesszőt (*Solidago canadensis*), a magas aranyvesszőt (*Solidago gigantea*), a feketéllő farkasfogát (*Bidens frondosa*) ill. a szintén lágyszárú, de magasra felfutó kúszónövény süntököt (*Echinocystis lobata*).

Az inváziós fajok terjedése és borításának jelentős volumenű növekedése minden hullámtéri élőhelytípust jelentősen veszélyeztet. A kedvezőtlen folyamat eredményeként az ártéri ligeterdők cserjeszintjében a gyalogakác szinte teljesen átveszi a helyét az őshonos cserjefajoknak. Az alsó lombkoronaszintben sok erdőrészletben uralkodóvá válnak a zöldjuhar és az amerikai kőris, a spontán felnövő fásszárú vegetációban pedig sok helyen szinte csak inváziós fásszárúak alkotják a vegetációt. A hullámtéri mocsárrétek esetében a gyalogakác jelenti a legnagyobb veszélyt, hiszen nagyon gyorsan nagy kiterjedésű gyepterületeket képes teljesen meghódítani, gyökerestül átalakítva a mocsárrét, mint élőhely struktúráját és fajösszetételét. A folyamat eredményeként a rét jellegű élőhely teljesen megszűnik.

A hullámtereken természetvédelmi szempontból nagyon jelentős probléma a gyepek jellegű élőhelyek területi kiterjedésének drasztikus csökkenése. A hullámtéri természetközeli gyepek jelentős részben mocsárrét jellegű élőhelyek, melyek legeltetés vagy kaszálás nélkül hosszabb távon nem tarthatók fenn. A legeltetés vagy kaszálás, mint a fenntartás szempontjából

nélkülözhetetlen hasznosítás, ill. kezelés elmaradása esetén a hullámtéri gyepek a természetes előrehaladó szukcessziós folyamatok eredményeként becserjésednek, ill. beerdősülnek. Az állattenyésztés az 1980-as évek közepén még a mezőgazdaság húzóágazata volt, hiszen az állattenyésztés adta a mezőgazdaságban megtermelt érték 55-60%-át. Az 1980-as évek második felétől az állattenyésztés volumenének folyamatos csökkenése tapasztalható. Az 1990-es évek közepére a korábbi arány megfordult és a növénytermesztés vált a mezőgazdaság húzóágazatává. 2003-ban már csak 41%, 2007-ben pedig már csak 33% volt az állattenyésztés részaránya a mezőgazdasági termelésen belül, ami az állattenyésztés részarányának folyamatos csökkenését jelzi. A visszaesés gyakorlatilag az állattenyésztés minden ágazatát érintette. A szarvasmarha-állomány 1984-1993 között esett vissza erőteljesen, de ezt követően is folytatódott az országos állomány lassú csökkenése. A legjelentősebb volumenű csökkenés a kis- és háztáji gazdaságok vonatkozásában volt tapasztalható. Ezzel párhuzamosan az állattenyésztésben, de különösen a szarvasmarha-tenyésztésben egy jelentős technológiai átalakulás ment végbe, minek részeként az állományszerkezetben nőtt az aránya az intenzív tejelő fajtáknak, intenzív takarmányozási és tartási technológiák kialakítása és bevezetése történt meg. Ezzel párhuzamosan egyre kisebb jelentősége lett a legeltetésnek a tartástechnológián belül, sok gazdaság teljesen felhagyott a legeltetéssel. Emellett a réti széna jelentősége is csökkent a takarmányozáson belül, minek eredményeként a réti széna ma már nem elődleges szarvasmarha takarmány. Ennek oka, hogy a technológiai átalakulással párhuzamosan jelentősen eltolódott az abraktakarmányok/tömegtakarmányok aránya az abraktakarmányok térnyerése irányába és a tömegtakarmányok között is más tömegtakarmányok (silókukorica, lucerna) kerültek előtérbe. Az állattenyésztés volumenében, szerkezetében és technológiájában bekövetkezett változások eredményeként a hullámtéri gyepek hasznosításának igénye és ezzel párhuzamosan volumene drasztikus mértékben lecsökkent. A hullámtéri kaszálók és legelők döntő részének hasznosítása, kezelése az elmúlt két évtizedben gyakorlatilag megszűnt. Ennek következtében megindult a gyepeken a szukcesszió részeként a cserjésedés, erdősülés. Az inváziós cserje és fajok megjelenése és gyors terjedése ezt a szukcessziós folyamatot is nagyon felgyorsította, minek eredményeként a korábbi hullámtéri kaszálók és legelők nagy része teljesen megszűnt, rajtuk napjainkban gyalogakác dominanciájú homogén cserjések és tájidegen fajok dominanciájával jellemezhető kevert növendékerdők találhatók. Ezek természetvédelmi szempontból nagyon kedvezőtlen változások, hiszen a korábbi állapotra jellemző mocsárrét jellegű hullámtéri gyepek természetvédelmi szempontból sokkal értékesebbek, nagy diverzitású, őshonos fajok dominanciájával jellemezhető társulásnak adnak otthont, szemben a helyüket elfoglaló inváziós fajok dominanciájával jellemezhető, degradált fászáru élőhelyekkel.

Az 1950-es évek második felétől jelentek meg a hazai erdőgazdálkodásban a nemesnyarak. A hazánkban használt nemesnyarak többség az „euramericana”, illetve az „interamericana” hibridek közé tartozik, melyek nemesítése során a kiinduló alapanyag európai és amerikai feketenyarak voltak. A hullámtér kiváló termőhelyi adottságokat nyújt a nemesnyarak számára is, minek eredményeként a mesterséges telepítés és ültetvények létrehozása mellett megfigyelhető spontán hullámtéri térfoglalásuk az őshonos hazai nyarak rovására. Ez a térnyerés természetvédelmi szempontból problémát jelent, hiszen a monodomináns nemesnyarasok kisebb biodiverzitású társulásoknak adnak otthont az őshonos fajok dominanciájával jellemezhető természetközeli puhafás ligeterdőkhöz viszonyítva.

Másik nagyon jelentős probléma a nemesnyarakkal kapcsolatban, hogy ezek az európai és amerikai fekete nyarakat felhasználva kialakított klónok a hazánkban még fellelhető őshonos feketenyarakkal összeporozódva újabb hibrideket képesek létrehozni. Ennek az összeporozódásnak az esélye pedig igen nagy, mivel minden egyes genetikailag teljesen tiszta

őshonos feketenyár (*Populus nigra*) egyedre több ezer nemesnyár porzós egyed jut. Így annak az esélye, hogy tiszta génkészletű feketenyár utódnemzedék jöhessen létre az élőhelyek jelentős részén gyakorlatilag a nullával egyenlő. A hibridekkel történő visszakereszteződés útján lezajló genetikai introgressziós folyamat eredményeképpen az őshonos fekete nyár (*Populus nigra*) faj genetikai felolvadása következhet be, tehát rövid időn belül teljesen eltűnhetnek a genetikailag tiszta, hibridizációtól mentes egyedek alkotta populációk.

Az általános természetvédelmi problémák ellenére a 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv által érintett Szentlőrinc-káta híd (87,70 fkm) és Tisza-torkolat (0 fkm) közötti Zagyva-hullámtér mind magterületként, mind ökológiai folyóként betöltött funkciója miatt jelentős természeti értéket képvisel és ökológiai szempontból is nagy jelentősége van. A terület természetvédelmi-ökológiai funkciói tájleptékben vizsgálva is jelentősek. A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv által érintett Szentlőrinc-káta híd (87,70 fkm) és Tisza-torkolat (0 fkm) közötti Zagyva-hullámtér összesen 12 település külterületét érinti. Megvizsgálva az összes érintett település (Szentlőrinc-káta, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény, Jásztelek, Alattyán, Jánoshida, Jászsószentgyörgy, Jászboldogháza, Szászberek, Újszász, Zagyvarékas, Szolnok) teljes külterületének felszínborítási, területhasználati adatait a Corine Land Cover [EEA, Koppenhága (2009), készítette a FÖMI a KvVM megbízásából (2009)] segítségével, megállapítható, hogy egyértelműen az intenzív hasznosítású kis- és nagytáblás szántóföldek dominálnak, hiszen ezek együttes aránya megközelíti a 70%-ot. Ezzel szemben az erdők és faültetvények, ill. degradált és természetközeli gyepek, valamint vizes élőhelyek együttes aránya nem éri el a 17%-ot sem (1. táblázat).

Élőhely	Arány (%)
Nagytáblás szántóföldek	47,7
Kistáblás szántóföldek	19,4
Természetes gyepek fák és cserjék nélkül	5,7
Lombos erdő ültetvények	5,7
Nem összefüggő, családi házas és kertes beépítés	4,2
Intenzív legelők és erősen degradált gyepek bokrok és fák nélkül	3,6
Fiatalos erdők és vágásterületek	1,6
Ipari és kereskedelmi létesítmények	1,0

**3. táblázat A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv tárgyát képező Szentlőrinc-káta híd (87,70 fkm) és Tisza-torkolat (0 fkm) közötti Zagyva-hullámtér által érintett 12 település**

(Szentlőrinc-káta, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény, Jásztelek, Alattyán, Jánoshida, Jászsószentgyörgy, Jászboldogháza, Szászberek, Újszász, Zagyvarékas, Szolnok) teljes külterületének felszínborítási, területhasználati

adatai a Corine Land Cover [EEA, Koppenhága (2009), Készítette a FÖMI a KvVM megbízásából (2009)] alapján (az elhanyagolható kiterjedésű 1% alatti arányú kategóriák nem szerepelnek a táblázatban).

Megvizsgálva az érintett 12 település külterületének a hullámtérre eső részét azt tapasztaljuk, hogy az intenzív hasznosítású kis- és nagytáblás szántóföldek szerepe alárendelt, hiszen ezek együttes aránya a hullámtéren nem éri el a 20%-ot. Ezzel szemben az erdők és faültetvények, ill. degradált és természetközeli gyepek, valamint vizes élőhelyek, illetve a Zagyva együttes aránya meghaladja a 76%-ot (2. táblázat). A Corine land Cover adatbázisa alapján végzett összehasonlítás is egyértelműen mutatja, hogy a vizsgált hullámtérszakaszon sokkal nagyobb arányban találhatók természetközeli élőhelyek és természeti területeknek minősíthető élőhelyek, melyeknek potenciálisan számottevő élővilágvédelmi, természetvédelmi és ökológiai funkciója lehet.

Élőhely	Arány (%)
Csatornák	21,2
Zárt lombkoronájú természetes lombhullató erdők, vizenyős területen	17,5
Intenzív legelők és erősen degradált gyepek bokrok és fák nélkül	14,4
Nagytáblás szántóföldek	11,0
Kistáblás szántóföldek	8,5
Folyóvizek	6,2
Természetes gyepek fákkal és cserjékkel	4,3
Nyílt lombkoronájú lombhullató természetes erdők, vizenyős területen	3,8
Édesvízi mocsarak	2,9
Fiatalos erdők és vágásterületek	2,8
Lombos erdő ültetvények	2,5
Intenzív legelők és erősen degradált gyepek fákkal és bokrokkal	1,2

**4. táblázat A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv tárgyát képező Szentlőrinc-káta híd (87,70 fkm) és Tiszatorkolat (0 fkm) közötti Zagyva-hullámtér által érintett 12 település**

(Szentlőrinc-káta, Jászfelsőszentgyörgy, Jászberény, Jásztelek, Alattyán, Jánoshida, Jászsós-szentgyörgy, Jászboldogháza, Szászberek, Újszász, Zagyvarékas, Szolnok) külterületének hullámtéri részére vonatkozó felszínborítási, területhasználati adatok a Corine Land Cover [EEA, Koppenhága (2009), Készítette a FÖMI a KvVM megbízásából (2009)] alapján (az elhanyagolható kiterjedésű 1% alatti arányú kategóriák nem szerepelnek a táblázatban).

#### 1.4.2.2 Természetvédelmi érintettség

##### **Országos jelentőségű védett természeti területek**

###### **— Nemzeti Park**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem érint Nemzeti Park törzsterületet.

###### **— Tájvédelmi Körzet**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem érint Tájvédelmi Körzetet.

###### **— Természetvédelmi területek**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem érint Természetvédelmi Területet

###### **— Helyi jelentőségű védett természeti területek**

###### *Jászalsószentgyörgyi Vadaspark*

Védetté nyilvánítás éve: 1995

Törzskönyvi szám: 15/41/TT/95

Hrsz.: Jászalsószentgyörgy 1542/1

A természetvédelmi terület a Zagyva hullámterében található. Vadasparkként nem funkcionál, idős faegyedekből álló, parkosított keményfaligetnek tekinthető.

###### *Pusztamizsei Holt-Zagyva és ártere*

Védetté nyilvánítás éve: 1994

Törzskönyvi szám: 15/31/TT/94

Hrsz.: Jásztelek 0171/1, 049/2, 051/2, 050/2 (a nagyvízi medret érintő részletek)

A természetvédelmi terület részben a Zagyva hullámterében található. Nagy részén idős fákból álló keményfaliget, de a Zagyva-meder egy szakasza és annak mentén hosszanti gyepek is beletartoznak.

###### *Kastélypark, Újszász*

Védetté nyilvánítás éve: 1980

Törzskönyvi szám: 15/6/TT/80

Hrsz.: Újszász 2074/1

A természetvédelmi terület a Zagyva hullámterében található. Jelenleg a szociális otthon parkja. Park jellegű, kezelt terület, jellemző néhány öreg kocsányos tölgy.



### — **Nemzeti Ökológiai Hálózat**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz egyes részei a Nemzeti Ökológiai Hálózatba tartoznak.:

Ökológiai folyosó: 2-60,9 fkm, 86-87,7 fkm,

Magterület: 73,5-86 fkm

### — **Fontos Madárélőhelyek (IBA-területek), Ramsari-területek**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem érint Fontos Madárélőhelyeket (IBA-területek), vagy Ramsari-területeket

#### 1.4.2.3 A természetvédelmi érintettségéből adódó kötelezettségek korlátozások

##### **Általános, jogszabályokban rögzített vagy nemzetközi egyezményekben vállalt korlátozások**

A természetvédelem a természeti értékek szervezett és intézményesített fenntartását, kezelését, megőrzését jelenti, mindazon intézkedések összességét, melyeket a természet megóvása érdekében teszünk. Magyarországon a természetvédelem jogi kereteit a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény határozza meg. E törvény definiálja és szabályozza az állam, a környezethasználók, valamint egyéb szervezetek természetvédelemmel kapcsolatos jogait és kötelezségeit. A természetvédelmi törvény alapvető célja a természeti értékek és területek, tájak, valamint azok természeti rendszereinek, biológiai sokféleségének általános védelme, megismerésének és fenntartható használatának elősegítése, továbbá a társadalom egészséges, esztétikus természet iránti igényének kielégítése a természetvédelem hagyományainak megóvása, eredményeinek továbbfejlesztése, a természeti értékek és területek kiemelt oltalma, megőrzése, fenntartása és fejlesztése.

A természetvédelmi törvény általános élőhelyvédelmi elvárásai alapján a vízfolyások és tavak természetes és természetközeli állapotú partjait - a vizes élőhelyek védelme érdekében - meg kell őrizni. A vízépítési munkálatok során a természetkímélő megoldásokat kell előnyben részesíteni.

A természetvédelmi törvény céljai közé tartozik továbbá, hogy a kiemelt oltalmat igénylő, föld-, víz-, növény- és állattani, tájképi, kultúrtörténeti szempontból, illetőleg más közérdekből kiemelt védelemre érdemes természeti értékek és területek körét megállapítsa, a védett természeti értékeket és a védett természeti területeket veszélyeztető jelenségeket feltárja, a védett természeti értékek és a védett természeti területek károsodását megelőzze, elhárítsa, a bekövetkezett károsodását csökkentse vagy megszüntesse, mindezekkel összhangban a védett természeti értékeket és a védett természeti területeket a jelen és a jövő nemzedék számára megőrizze, azokat szükség szerint helyreállítsa, fenntartásukat, fejlődésüket biztosítsa.

A természetvédelmi törvény előírásai értelmében tilos a védett növényfajok egyedeinek veszélyeztetése, engedély nélküli elpusztítása, károsítása, élőhelyeinek veszélyeztetése, károsítása, ill. ugyancsak tilos a védett állatfajok egyedeinek zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy bűvőhelyeinek lerombolása, károsítása.

A természetvédelmi törvényben foglalt szabályozás szerint a védett természeti területek – a védelem kiterjedtségének, céljának, valamint a terület hazai és nemzetközi jelentőségének függvényében – az alábbi négy kategóriába tartozhatnak:

- *Nemzeti park* az ország jellegzetes, természeti adottságaiban lényegesen meg nem változtatott, olyan nagyobb kiterjedésű területe, melynek elsődleges rendeltetése a különleges jelentőségű, természetes növény- és állattani, földtani, víztani, tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme, a biológiai sokféleség és természeti rendszerek zavartalan működésének fenntartása, az oktatás, a tudományos kutatás és a felüdülés elősegítése.
- *Tájvédelmi körzet* az ország jellegzetes természeti, tájképi adottságokban gazdag nagyobb, általában összefüggő területe, tájrészlete, ahol az ember és természet kölcsönhatása esztétikai, kulturális és természeti szempontból jól megkülönböztethető jelleget alakított ki, és elsődleges rendeltetése a tájképi és a természeti értékek megőrzése.
- *Természetvédelmi terület* az ország jellegzetes és különleges természeti értékekben gazdag, kisebb összefüggő területe, amelynek elsődleges rendeltetése egy vagy több természeti érték, illetve ezek összefüggő rendszerének a védelme. A természetvédelmi területek lehetnek országos jelentőségű vagy helyi védett természeti területek. Az ex lege védett lápok és szikes tavak országos jelentőségű védett természetvédelmi területnek minősülnek.
- *Természeti emlék* valamely különlegesen jelentős egyedi természeti érték, képződmény és annak védelmét szolgáló terület. A védett forrás, víznyelő, kunhalom, földvár természeti emlékeknek minősül.

A fenti országos jelentőségű védett természeti területeken túlmenően a természetvédelmi törvény előírásaival összhangban a települési önkormányzatok helyi jelentőségű természeti értékek védelme érdekében helyi jelentőségű védett természeti területeket vagy természeti emlékeket jelölhetnek ki, ill. hozhatnak létre.

A törvény értelmében a természetvédelmi kezelési módokat, korlátozásokat és tilalmakat, továbbá az egyéb kötelezettségeket (természetvédelmi kezelési terv) országos jelentőségű védett természeti területre vonatkozóan a miniszter, helyi jelentőségű védett természeti területre vonatkozóan a települési - Budapesten a fővárosi - önkormányzat rendeletben állapítja meg. Természetvédelmi kezelésnek minősül a védett természeti érték, terület felmérését és nyilvántartását, megóvását, őrzését, fenntartását, bemutatását, valamint helyreállítását célzó valamennyi tevékenység. Valamennyi védett természeti területre - az ott tevékenységet folytatókra kötelező erejű - természetvédelmi kezelési tervet kell készíteni. A természetvédelmi kezelési tervet 10 évenként felül kell vizsgálni. A természetvédelmi kezelési tervek készítésére, tartalmára, jóváhagyására, a terv készítésére kötelezettre vonatkozó szabályokat a miniszter rendeletben állapítja meg.

Magyarországon a Nemzeti Ökológiai Hálózat tervezése 1993-ban kezdődött meg az IUCN szervezésében. A hálózat kialakításának célja a megmaradt védett és nem védett természetes és természetközeli élőhelyfoltok elszigeteltségének csökkentése, az egyes élőhelyfoltok olyan funkcionális rendszerré, ökológiai struktúrává történő összekapcsolása, ami hosszú távon biztosítja az élővilág fennmaradását, megakadályozza a fajok további eltűnését.

Az ökológiai hálózat funkcionális elemei:

#### *Magterületek*

Magterületnek nevezzük a hálózat foltszerű, tetszőleges kiterjedésű területeit, melyek ideális nagyság esetén a lehető legtöbb populációnak, illetve az ezekből felépülő életközösségeknek az élőhelyei és genetikai rezervátumai.

#### *Ökológiai folyosók*

A magterületek közötti kapcsolatot a sávós, folytonos élőhelyek, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal jellemezhető élőhely-mozaikok, láncolatok, az úgynevezett ökológiai folyosók biztosítják. Ezek az élőhelyeket, élőhelykomplexumokat kötik össze, egyben biztosítják a génáramlást az egymástól elszigetelt populációk között.

#### *Pufferterületek*

A magterületek és a folyosók körül védőzónát (pufferzóna) kell kijelölni, ahol még a természetközeli élőhelyek aránya lehetőség szerint magas, feladatuk a magterületek és folyosók védelme az esetleges külső káros hatásoktól.

#### *Rehabilitációs területek*

A kijelölendő rehabilitációs területek a magterületek, ökológiai folyosók és védőövezetek hálózati elemek területein belül zárványként jelentkező, vagy ezekkel határos ökológiailag sérült állapotú területek, melyek megszakításokat okoznak az egyes zónákban. Helyreállításukat követően a hálózathoz kapcsolhatóak.

A természetvédelemmel, a védett természeti területek területek fenntartásával, kezelésével, hasznosításával, valamint az azokon végzett beavatkozásokkal kapcsolatos kötelezettségek és tevékenységek szabályozásában meghatározó jogszabályok:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról
- 2009. évi XXXVII. törvény Az erdőről, az erdő védelméről és erdőgazdálkodásról
- A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter 153/2009. (XI. 13.) FVM rendelete az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról;
- 67/1998. (IV. 3.) Korm. rendelet a védett és fokozottan védett életközösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról
- 166/1999. (XI. 19.) Korm. rendelet a tájvédelmi szakhatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési eljárásról
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről (kibővítve, illetve módosítva a 23/2005. (VIII. 31.) KvVM rendelettel, valamint a 22/2008. (IX. 12.) KvVM rendelettel
- Fokozottan védett növény, illetve állatfajok élőhelyén és élőhelye körüli korlátozás elrendelésének részletes szabályairól szóló 12/2005. (VI. 17.) KvVM rendelet;
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 276/2004. (X. 8.) Korm. rendelet a természet védelmét szolgáló egyes támogatásokra, valamint kártalanításra vonatkozó részletes szabályokról
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról;
- 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól és módosításai ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról;
- 379/2007. (XII. 23.) Kormányrendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályokról;
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről (4., 9., 12., 13., 19. és 22. §-ok)

- 132/2003. XII. 11. OGY határozat a II. Nemzeti Környezetvédelmi Programról
- 83/2014. (III. 14.) Kormányrendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Újszász Város Képviselő-testület 26/2007. (XI. 28.) számú rendelete a helyi jelentőségű természeti területek és értékek védelméről fogalmaz meg előírásokat az Újszász, Kastélypark helyi jelentőségű védett területről:

## 10.§

(1) A jegyző, mint elsőfokú természetvédelmi hatóság engedélye szükséges a helyi védett természeti érték jellegét, megjelenését bármely módon érintő vagy befolyásoló tevékenység végzéséhez.

(2) A végzett tevékenység a helyi védett természeti értéket semmilyen formában nem veszélyeztetheti.

### **Az érintett területre vonatkozó specifikus természetvédelmi szempontú előírások, előírás-javaslatok**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem tartozik országos jelentőségű védett természeti területhez, így ehhez kapcsolódóan specifikus természetvédelmi előírás, ill. előírás-javaslat nem releváns.

Az érintett helyi védettségű területeknek nincs elfogadott kezelési terve, ebből következően a 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakaszra vonatkozóan nincsenek specifikus természetvédelmi szempontú előírások, előírás-javaslatok.

### **1.4.3. Natura 2000 érintettség, fenntartási tervek**

#### **1.4.3.1. Natura 2000 érintettség**

##### **Különleges madárvédelmi területek**

A 10.NMT.01 számú nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett hullámtér-szakasz nem érint különleges madárvédelmi területeket.

##### **Kiemelt jelentőségű és különleges természetmegőrzési területek**

- A 2-14 fkm között a teljes nagyvízi meder az **Alsó-Zagyva hullámtere (HUHN20089)** kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület része.
- Az 52,6-54,1 fkm között a nagyvízi meder egy része a **Pusztamizsei-erdő (HUHN20079)** különleges természetmegőrzési terület része.
- A 73,5-86 fkm között a teljes nagyvízi meder a **Jászsági Zagyva-ártér (HUHN20078)** kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület része.

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 területek egy olyan európai ökológiai hálózatot alkotnak, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megővését és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához. Olyan zöld infrastruktúra, mely biztosítja Európa természetes élőhelyeinek ökoszisztéma szolgáltatásait, valamint jó állapotban történő megőrzöttségét. A Natura 2000 hálózat alapja az 1979-es madárvédelmi irányelv (Birds Directive, 79/409/EEC), illetve az azt 2009-ben felváltó kodifikált változat, valamint az 1992-es élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive, 92/43/EEC). A teljes hálózat Európa szárazföldi területeinek mintegy 17%-át fedi le, ez körülbelül teljes Németország területével egyenlő([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)).

**A) Az Alsó-Zagyva hullámtere (HUHN20089) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyei és jelölő fajai**

**Jelölő élőhelyek:**

6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
91E0	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

**Jelölő fajok:**

**Emlősök**

- *Lutra lutra* C

**Halak**

- *Cobitis taenia* C
- *Gobio albipinnatus* C
- *Gymnocephalus baloni* C
- *Rhodeus sericeus amarus* C

**Kétéltűek és hüllők**

- *Emys orbicularis* C

A HUHN20089 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>).

**B) A Pusztamizsei-erdő (HUHN20079) különleges természetmegőrzési terület jelölő élőhelyei és jelölő fajai**

**Jelölő élőhelyek:**

- 91F0 Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*,  
*Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmenion minoris*)

#### Jelölő fajok:

##### Kétéltűek és hüllők

- Triturus dobrogicus C

##### Egyéb gerinctelenek

- Lucanus cervus C

A HUHN20079 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>).

#### **C) A Jászszági Zaggyva-ártér (HUHN20078) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyei és jelölő fajai**

#### Jelölő élőhelyek:

- 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei
- 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*,  
*Sanguisorba officinalis*)
- 91E0 Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*,  
*Salicion albae*)
- 91F0 Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*,  
*Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmenion minoris*)

#### Jelölő fajok:

##### Emlősök

- Lutra lutra C
- Castor fiber C
- Myotis dasycneme C

##### Halak

- Cobitis taenia C
- Gobio albipinnatus C
- Rhodeus sericeus amarus C

##### Kétéltűek és hüllők



- Emys orbicularis C
- Bombina bombina C
- Triturus dobrogicus C

#### Egyéb gerinctelenek

- Cerambyx cerdo C
- Cucujus cinnaberinus C
- Lucanus cervus C

A HUH20078 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<http://natura2000.eea.europa.eu>).

### 1.4.3 Natura 2000 érintettség, fenntartási tervek

#### 1.4.3.1 Általános, jogszabályokban rögzített vagy nemzetközi egyezményekben vállalt korlátozások

A Natura 2000 területek fenntartásával, kezelésével, hasznosításával, valamint az azokon végzett beavatkozásokkal kapcsolatos kötelezettségek és tevékenységek szabályozásában meghatározó jogszabályok:

- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet
- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet
- Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény
- Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 153/2009. (XI. 13.) FVM rendelet
- A fás szárú energetikai ültetvényekről szóló 71/2007. (IV. 14.) Korm. rendelet
- A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- A NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet
- Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 erdőterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás részletes szabályairól szóló 41/2012. (IV. 27.) VM rendelet

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 területek egy olyan európai ökológiai hálózatot alkotnak, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megővését és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához. Olyan zöld infrastruktúra, mely biztosítja Európa természetes élőhelyeinek ökoszisztéma szolgáltatásait, valamint jó állapotban történő megőrzöttségét. A Natura 2000 hálózat alapja az 1979-es madárvédelmi irányelv (Birds Directive, 79/409/EEC), illetve az azt 2009-ben felváltó kodifikált változat, valamint az 1992-es élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive, 92/43/EEC). A Natura 2000 hálózat az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján kijelölendő területeket – az 1979-ben megalkotott Madárvédelmi Irányelv (79/409/EGK) végrehajtásaként kijelölendő különleges

madárvédelmi területeket (Special Protection Areas for birds, SPA) és az 1992-ben elfogadott Élőhelyvédelmi Irányelv (43/92/EGK) alapján kijelölendő különleges természetmegőrzési területeket és kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek (Special Areas of Conservation, SAC) – foglalja magába, amelyek magyarországi bevezetésének és alkalmazásának jogi hátterét a 275/2004. (X. 08.) számú Kormány rendelet szabályozza.

A különleges madárvédelmi területek kijelölésének elsődleges célja, hogy az adott terület közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű **jelölő** madárfajai részben fészkelő és vonuló, részben csak vonuló állományai számára megfelelő fészkelő, táplálkozó és pihenőhelyet nyújtson, ezáltal biztosítsa a jelölő madárfajok fészkelő és vonuló állományainak megőrzését és lehetőség szerint gyarapodását.

A különleges természetmegőrzési területek kijelölésének elsődleges célja, hogy az adott területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű jelölő élőhelytípusok foltjainak kiterjedését és ökológiai állapotát (élőlénnyegyütteseik diverzitását, jellemző fajösszetételét, dominancia-viszonyait) hosszabb távon megőrizték és lehetőség szerint gyarapítsák és javítsák. Továbbá elsődleges cél, hogy az adott területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű jelölő növényfajok és rendszertanilag nem a madarak osztályába sorolható jelölő állatfajok populációi számára megfelelő élőhelyet biztosítson, ezáltal e jelölő fajok életképes populációinak hosszabb távú fennmaradását és lehetőség szerinti gyarapodását szolgálják.

Gyakorlati szempontól egy Natura 2000 élőhelyhálózathoz tartozó különleges természetmegőrzési területen több közösségi jelentőségű élőhelytípus is előfordulhat. Ezek közül nem feltétlenül mindegyik jelölő élőhelytípus, hiszen lehet olyan közösségi jelentőségű élőhelytípus, melynek az adott területen csak nem típusos és nem számottevő kiterjedésű foltjai fordulnak elő. Az adott élőhelytípust tehát nem azon a területen kell elsősorban megvédeni, hanem ott, ahol jelentős kiterjedésű, jó ökológiai állapotú, gyakorlati szempontból is megvédhető foltjai vannak.

Hasonló a helyzet a növény és állatfajok esetében is, hiszen egy adott, a Natura 2000 élőhelyhálózathoz tartozó területen egynél több közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű faj fordulhat elő. Ezeket relatív borításuk és relatív populációméretük alapján négy kategóriába (A, B, C, D) sorolják. Az "A", "B" és "C" kategóriába sorolt közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű fajok az adott Natura 2000 élőhely jelölő fajai, amelyek populációinak megőrzése elsődleges célja az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének, kialakításának. Az "A" kategóriába tartoznak azok a jelölő fajok, melyek országos állományának, több mint 15%-a az adott Natura 2000 élőhelyhez kötődik fészkelőként, táplálkozóként vagy vonulóként. "B" kategóriába sorolhatók azon jelölő fajok, melyek országos állományának 2-15%-a, és "C" kategóriába azok, melyek országos állományának kevesebb mint 2%-a kötődik az adott Natura 2000 élőhelyhez. A "D" kategóriába sorolt fajok olyan közösségi jelentőségű fajok, melyek az országos állományhoz viszonyítva 2% alatti arányban, de előfordulnak fészkelő, vonuló, vagy táplálkozó fajokként az adott Natura 2000 területen, de nem jelölő fajok, állományaik védelme, megőrzése nem tartozik az adott Natura 2000 élőhely kijelölésének indokai közé. Az adott Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését nem ezen "D" kategóriába sorolt fajok ökológiai igényei szabják meg, hanem az "A", "B" és "C" kategóriába sorolt jelölő fajoké.

A 275/2004 (X.8.) Korm. rendelet határozza meg a Natura 2000 területekkel kapcsolatos magyarországi előírásokat, valamint tartalmazza a kihirdetett 55 SPA és 467 SCI listáját. A jogszabály mellékletei tartalmazzák a fent említett direktívákban meghatározott, közösségi jelentőségű fajokat és élőhely-típusokat. A kormányrendelet definiálja azon tevékenységek körét, amelyekhez a környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőségek, mint a Natura 2000

területekért felelős hatóságok engedélye, vagy jóváhagyása szükséges (pl. gyp feltöréséhez, mezőgazdasági terület más célú hasznosításához).

A 2010. február 11-én került kihirdetésre az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004 (X.8.) kormányrendelet módosítása, valamint 2010. május 23.-án aláírásra került az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V.11) KvVM rendelet. A Natura Korm. rendelet módosítással a Magyar Kormány hatályon kívül helyezte a Natura Korm. rendelet 9. §-ának (6) bekezdését, ezzel egyidejűleg módosította a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet, melynek eredményeként az eddigi bejelentési kötelezettség helyett védett természeti területnek nem minősülő Natura 2000 területen lévő nagyvízi mederben, parti sávon, valamint vízjárta és fakadó vizek által veszélyeztetett területen vízjogi engedély alapján lett végezhető az üzemeltetési, fenntartási, helyreállítási és kármegelőzési munka. Az Európai Bizottság felszólítása alapján, a Natura Korm. rendelet módosítással kiegészült a 275/2004. Korm. rendelet 4.§-a két új bekezdéssel, amellyel egyértelművé vált, hogy a külön jogszabály alapján készített tervek esetében is a Natura 2000 területekre gyakorolt hatásainak vizsgálatát a Natura Korm. rendelet 10. § alapján kell elvégezni.

#### 1.4.3.2 Az érintett területre vonatkozó specifikus természetvédelmi szempontú előírások, előírás-javaslatok

A három érintett Natura 2000 terület közül az **Alsó-Zagyva hullámtere (HUHN20089)** és **Jászsági Zagyva-ártér (HUHN20078)** kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területekre 2012-2014 folyamán készült el az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 területek fenntartási terveinek készítéséhez nyújtandó támogatás igénybevételének részletes szabályairól szóló 43/2012. (V. 23.) VM rendeletnek megfelelő fenntartási terv.

Mindkét Natura 2000 terület tartalmaz olyan részeket is, amelyek kívül esnek a nagyvízi medren (mentett oldali részek is vannak, pl. Malomzugi Holt-Zagyva)

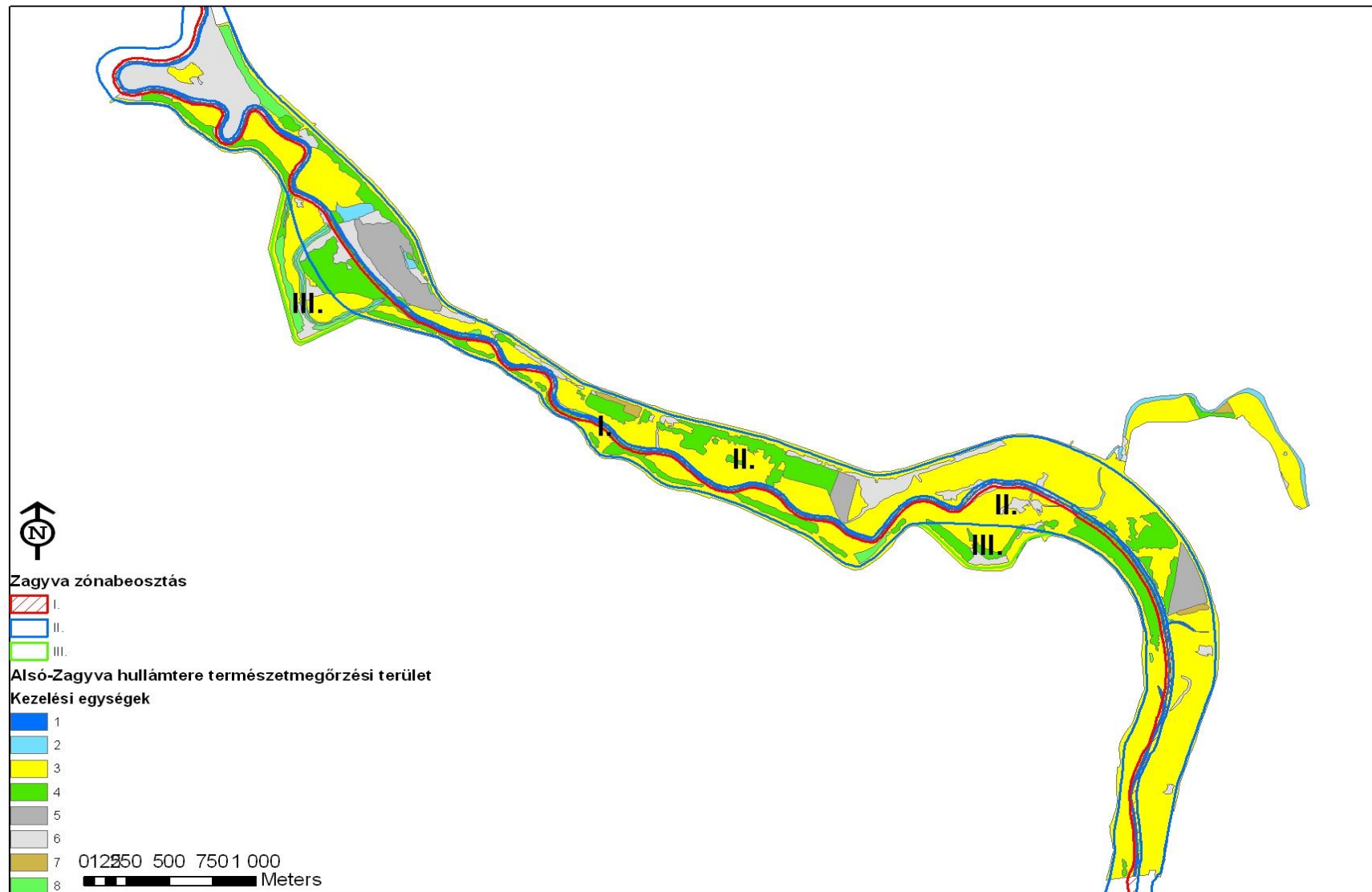
A Natura 2000 területeken 2013-2014-ben élőhelytérképezésre került sor, az Általános Élőhelyosztályozási Rendszer (Bölöni J., Molnár Zs. és Kun A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei, vegetációtípusok leírása és határozója ÁNÉR 2010. – Magyar Tudományos Akadémia Botanikai és Ökológiai Kutatóintézete, Vácrátót, 1-439.) kritériumrendszerét követve. Az élőhelytérképezés során rögzítették az adott élőhelyfoltok méretét, kiterjedését, természetességét. Ez biztosított tervezési alapot az ún. kezelési egységek (KE) meghatározásához, az azokon javasolt természetvédelmi kezelési javaslatok megfogalmazásához.

A Natura 2000 területekre vonatkozó természetvédelmi célkitűzések eléréséhez a területek egyes részei eltérő kezelést igényelnek, figyelembe véve az ott előforduló élőhelyeket, fajokat, és az ott jellemző gazdálkodási formákat. A kezelési és részben az élőhelyrekonstrukciós és fejlesztési javaslatokat ezért a Natura 2000 területek egyes lehatárolt részegységeire, az úgynevezett kezelési egységekre (KE) vonatkozóan rendszerezi a fenntartási terv.

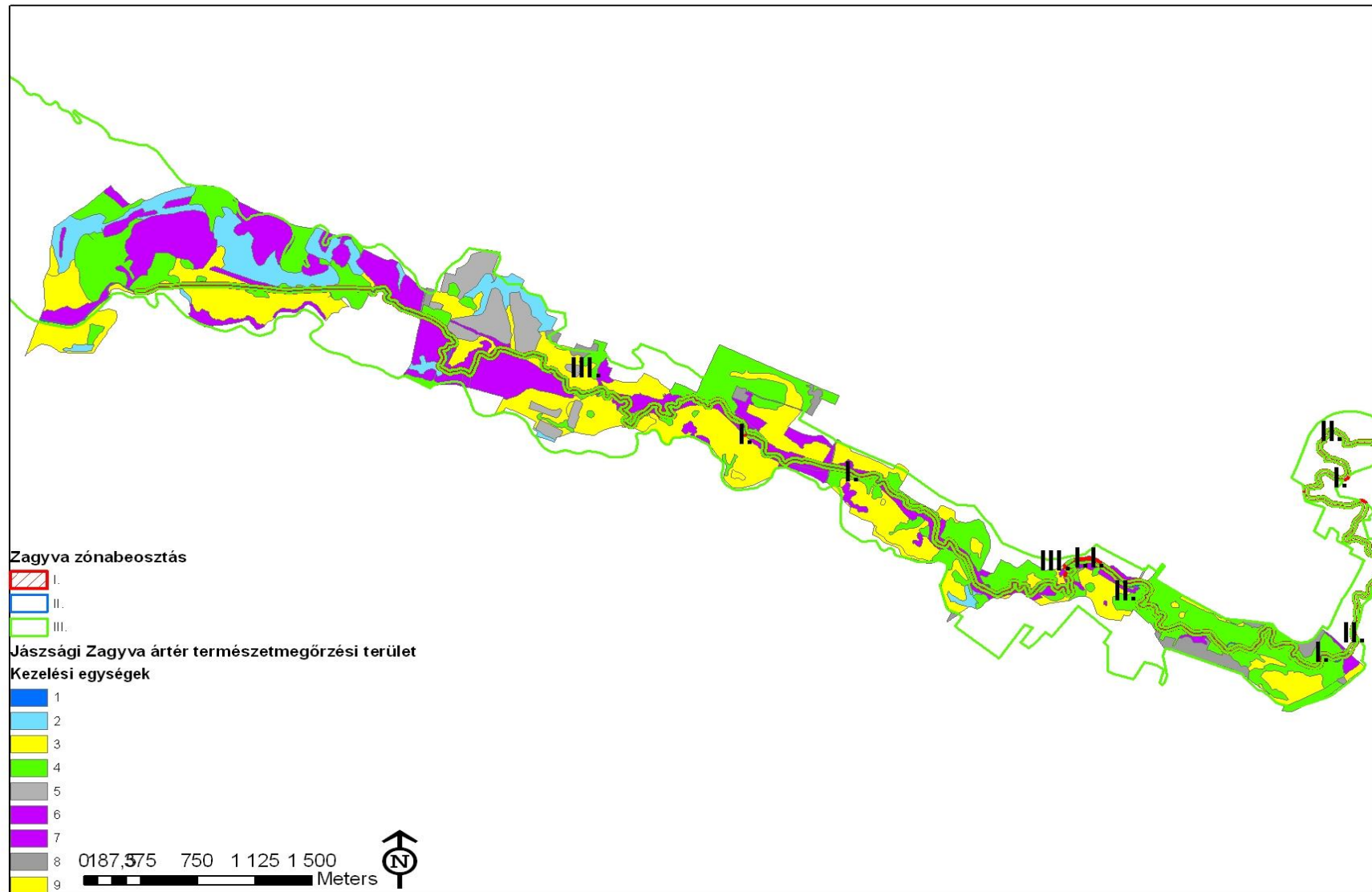
A Natura 2000 fenntartási tervekben a kezelési javaslatok esetében élesen elválnak a kötelező jellegű, jogszabályban előírt korlátozások, illetve az önkéntes vállalások. A 275/2004 (X. 8.) Kormányrendelet 4.§ 5. pontja alapján *„(5) A fenntartási terv a Natura 2000 terület kezelésére vonatkozó javaslatokat, valamint ezek megvalósításának lehetséges eszközeit tartalmazza, és jogszabály eltérő rendelkezése hiányában kötelező földhasználati szabályokat nem állapít meg.”*

A fenntartási tervekben megfogalmazott előírás-javaslatok célja, hogy a kezelési egységekben előforduló közösségi jelentőségű értékek, a jelenlegi gazdálkodási gyakorlat és adottságok alapján javaslatot tegyenek a gazdálkodás kívánatos módjára. Ennek érdekében megfogalmazásra kerülnek olyan előírás-javaslatok, amelyek alapul szolgálnak a jövőbeli támogatási programok kidolgozásához. A gazdálkodók számára ezek az előírás-javaslatok kötelezettséget nem jelentenek, betartásuk csak támogatási programon keresztül, önkéntes vállalás formájában válhat kötelezővé. A már más jogszabály vagy hatósági eszköz alapján létező előírások esetében azok kötelező jellegét értelemszerűen az azt megalapozó jogszabály, vagy hatósági eszköz támasztja alá.

A **Jászsgai Zagyva-ártér** Natura 2000 területen az előforduló élőhelyek, fontosabb fajok és gazdálkodási módok alapján **9** kezelési egység lehatárolása történt meg, míg az **Alsó-Zagyva hullámtere** Natura 2000 területen **8** kezelési egységre. A kezelési egységek lehatárolása a 2013-ban és 2014-ben tapasztalt természeti adottságok alapján történt, 1:10.000 alapléptékben. A térképi lehatárolás léptékét figyelembe véve a kezelési egységek határai (különösen nem mesterséges vonalat, pl. szántó-, csatornahatárt követő egységek esetén) nem szigorúan véve rögzítettek, hanem 10-20 méteres átmeneti sávban értelmezhetők. A kezelések, beavatkozások gyakorlati tervezésénél emellett figyelembe szükséges venni, hogy a természeti adottságok, élőhelyek spontán változásai miatt a kezelési egységek egymáshoz viszonyított határai megváltozhatnak. A fentiek alapján tehát a kezelési egységek térbeli lehatárolása a fenntartási terv gyakorlati átültetése esetén áttekintő, iránymutató jellegű információnak tekintendő, aminek pontosítását magán a területen, az adott időszak aktuális állapotának megfelelően kell elvégezni.



14. ábra Az Alsó-Zagyva hullámtere Natura2000 terület átnézeti térképe



15. ábra A Jászszági Zagyva-ártér Natura2000 terület átnézeti térképe



Az érintett Natura 2000 területeknek a 10.NMT.01 tervszámú nagyvízi mederszakasszal átfedő területén található Natura 2000 területekre megállapított kezelési egységek táblázatos összefoglalása:

<b>Jászsági Zagyva-ártér (HUHN20078)</b>		<b>Alsó-Zagyva hullámtere (HUHN20089)</b>	
<b>Kezelési egység</b>	<b>Meghatározása</b>	<b>Kezelési egység</b>	<b>Meghatározása</b>
KE1	a Zagyva kisvízi medre	KE1	a Zagyva kisvízi medre
KE2	a hullámtéren található nádasok, mélyebb kubikgödrök és az év jelentős részében vízborítás alatt lévő egyéb vizes élőhelyek	KE2	a Malomzugi Holt-Zagyvához kapcsolódó vízterek és parti vizes élőhelyek, az Eresztőhalmi Holt-Zagyva, a hullámtéren található kubikok és az év jelentős részében vízborítás alatt lévő egyéb vizes élőhelyek (részben kívül esik a nagyvízi medren)
KE3	a Natura 2000 terület természet szerű füves területei, illetve a töltések gyepterületei és a jellegtelen gyepek	KE3	a Natura 2000 terület természet szerű füves területei, illetve a töltések gyepterületei is, és néhány rontottabb gyepterület, felhagyott szántó
KE4	azok az élőhelyek, melyeket hosszú távon előnyösebbnek tartanak erdőként fenntartani. Ezek az élőhelyek a láp- és ligeterdők, a fényben gazdag tölgyesek és erdő-gyep mozaikok és az egyéb erdők és fás élőhelyek	KE4	azok az élőhelyek, melyeket hosszú távon előnyösebbnek tartanak erdőként fenntartani. Ezek az élőhelyek a láp- és ligeterdők, az egyéb erdők és fás élőhelyek
KE5	azok a Natura 2000 területen belül található szántó művelési ágú területek, amelyek valós használata is szántó	KE5	azok a Natura 2000 területen belül található szántó művelési ágú területek, amelyek valós használata is szántó
KE6	inváziós fa- és/vagy cserjefajokkal spontán benőtt területek, melyek fenntartása élőhelyvédelmi szempontból nem kívánatos	KE6	inváziós fa- és/vagy cserjefajokkal spontán benőtt területek, melyek fenntartása élőhelyvédelmi szempontból nem kívánatos
KE7	tájidegen fajok erdőültetvényei	KE7	tájidegen fajok erdőültetvényei, nemes nyáras és klónfüzesek hálózatba ültetve
KE8	kertvárosok peremterületei, gazdálkodást szolgáló tanyák és azok szűk környezete, illetve a Natura 2000 területen keresztülvezető burkolatlan utak	KE8	olyan, főképp hazai fajokból álló faállománnyal borított területek, amelyek fásításnak minősülnek (fasorok, facsoportok), vagy a folyó kisvízi medrét szegélyező faállományok, amelyek jelenlegi területének megtartása

Jászsági Zagyva-ártér (HUHN20078)		Alsó-Zagyva hullámtere (HUHN20089)	
Kezelési egység	Meghatározása	Kezelési egység	Meghatározása
			indokolt
KE9	lőszgyepek és olyan területek, ahol lőszgyepek és löszfalak és szakadópartok növényzet élőhelytípusok számára alkalmas termőhelyi feltételek vannak		

5. táblázat NATURA 2000 területi kezelési egységek

A kezelési egységekre meghatározott előírás-javaslatok a nagyvízi árvízi levonulás szempontjából előzetesen 3 csoportba oszthatók, feltételezve, hogy a teljes nagyvízi meder részt vesz a levonulásban:

1. a levonulást vélhetően segítő javaslatok
2. levonulás szempontjából semleges javaslatok
3. a levonulást vélhetően akadályozó javaslatok

A **Jászsági Zagyva-ártér** Natura 2000 területnek a 10.NMT.01 tervszámú nagyvízi mederszakasszal átfedő kezelési egységeire megfogalmazott javaslatok csoportosítása az árvíz/nagyvíz levonulására várhatóan gyakorolt hatás szempontjából:

KE1 kezelési egység (a Zagyva kisvízi medre)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE1/1		szükséges lehet a vízkivételek korlátozása. Ennek érdekében szükséges az ökológiai vízigény meghatározása	
KE1/2			A kisvízi meder szegélyében a meder hossz-szelvényének nagyobb részében cserjés-fás szegélyvegetáció található. Ez a szegélyvegetáció több szakaszon ligetes jellegű, idős őshonos fákkal, főként fűzekkel. Ennek fenntartása feltétlen indokolt
KE1/3		Javasoljuk az idegenhonos halfajok	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		telepítésének teljes mellőzését	
KE1/4		Javasoljuk megvizsgálni annak lehetőségét, hogy a természetes mederfejlődési folyamatoknak teret adó mederszakaszok a folyó mely szakaszán alakíthatók ki, akár rövid szakaszokon is. Ha ez az árvízi biztonság számottevő mértékű csökkenése nélkül megvalósítható, akkor javasoljuk, hogy összességében minél hosszabb szakaszon biztosítsanak ellenőrzött körülmények között lehetőséget arra, hogy a természetes mederfejlődési, elsősorban oldalirányú (laterális) eróziós folyamatok, ill. ezek következtében kanyarulatfejlődési folyamatok lejátszódhassanak. Amennyiben a természetes mederfejlődés beindítására az érintett Zagyva-szakaszon nincs lehetőség, akkor javasoljuk bizonyos szakaszokon természetyszerű, aszimmetrikus keresztiszelvény mesterséges kialakítását	

6. táblázat KE1 kezelési egység (a Zagyva kisvízi medre)

**Értékelés:** A KE1 kezelési egység teljes egészében az elsődleges levezető sávba tartozik, összesen 10,65 ha területen érinti a sáv.

Az elsődleges levezető sávnak kijelölt terület ebben az esetben a *meder a partvonalig*, illetve a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról) 2. § (3) b) pontjában meghatározott *parti sáv*, ezen kívül változóan egy mintegy 0-6 m széles terület. A *parti sáv* a Korm. rendelet 1. § 11. bekezdés szerint a vizek partvonala, valamint a közcélú vízellátási-művek mentén húzódó (...) területsáv, amely az azokkal kapcsolatos szakfeladatok ellátását szolgálja. Továbbá, mivel ez a terület teljes egészében elsődleges levezető sávnak kijelölt terület, a Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint itt a termőföld művelése és hasznosítása a nagyvízi mederkezelési tervek szerinti egyedi előírások alapján történhet.

A Jászsági Zagyva-ártér Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE1/2** előírás-javaslat **levonulást akadályozó**, mivel a parti sávban, illetve a parti sávot nagyrészt

tartalmazó elsődleges levezető sávnak kijelölt területen belül található cserjés-fás sáv megtartására vonatkozik.

**Megoldási javaslat:** természetvédelmi szempontból az idős fűz- és nyárfák (esetleg egyéb hazai honos fák) fennmaradása, megtartása az elsődleges cél, ugyanakkor a spontán vetényült bokorfűzes cserjések is jelentős természeti értéket képviselnek. Kompromisszumos megoldásként az idős fák meghagyása megfelelő lehet, úgy, hogy az idegenhonos fákat-cserjéket eltávolítják. Véleményünk szerint az idegenhonos cserjék és fák eltávolítása jelentősen csökkentené az érdességet és természetvédelmi szempontból is pozitívnak értékelhető.

KE2 kezelési egység (a hullámtéren található nádasok, mélyebb kubikgödrök és az év jelentős részében vízborítás alatt lévő egyéb vizes élőhelyek)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE2/1	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása kötelező (GY26)		
KE2/2		Legeltetési sűrűség 0,1-0,2 állategység/ha (GY39).	
KE2/3		Legeltethető állatfaj: szarvasmarhafélék (GY67).	
KE2/4		A kezelési egységbe sorolt tartós vízborítású, jelentős területű kubikok esetében javasoljuk annak megvizsgálását, hogy lehetséges-e összekötni az élő Zagyva medrével, továbbá lehetséges-e az összekötő medrekbe elzárás beépítése.	

**7. táblázat KE2 kezelési egység (a hullámtéren található nádasok, mélyebb kubikgödrök és az év jelentős részében vízborítás alatt lévő egyéb vizes élőhelyek)**

**Értékelés:** Az elsődleges levezető sáv 0,19 ha területen érinti a KE2 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 41,81 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 42 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 0,46%-a az elsődleges levezető sávba, 99,54%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

Az előírás-javaslatok között nem szerepel olyan, amely akadályozná a levonulást.

**KE3 kezelési egység (a Natura 2000 terület természet szerű füves területei, illetve a töltések gyepterületei és a jellegtelen gyepek)**

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE3/1	Évente az időjárási viszonyoknak és a gyepterület állapotának megfelelő, természetvédelmi-ökológiai és a gazdálkodási szempontokat egyaránt figyelembe vevő kaszálási terv készítése és egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal, valamint az így egyeztetett kaszálási terv végrehajtása (GY79.)		
KE3/2		A legeltetési sűrűséget a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges (GY44).	
KE3/3			Kaszálás július 15. előtt a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt egyeztetés alapján lehetséges (GY71).
KE3/4	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása kötelező (GY25).		
KE3/5		A gyepterület legelészárított terület kialakítása szükséges, ami nem haladja meg a parcella 20%-át (GY61).	
KE3/6			15-20% kaszátlan terület meghagyása parcellánként (GY95). (Kivétel a töltésgyepek, ott a teljes terület kaszálható)
KE3/7		A legelészárított területet a nemzeti park igazgatósággal egyeztetetten kell kialakítani (GY122).	
KE3/8		Kaszáló sarjúlegeltetését a kaszálás napjától számított 30 napon belül megkezdeni tilos (GY64).	
KE3/9		A gyepterület kaszálása, szárzúzása esetén min. 10 cm-es fűtarló biztosítása szükséges (GY92).	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE3/10		A kaszálatlan területet évente más helyen kell kialakítani (GY99).	

**8. táblázat KE3 kezelési egység (a Natura 2000 terület természetszerű füves területei, illetve a töltések gyepterületei és a jellegtelen gyepek)**

**Értékelés:** Az elsődleges levezető sáv 1,85 ha területen érinti a KE3 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 130,75 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 132,6 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 1,39%-a az elsődleges levezető sávba, 98,61%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A gyeptgazdálkodás megfelelő az érdesség szempontjából minden levezető sávban, így alapvetően konfliktusforrás nem merül föl. A KE3/3 és a KE3/6 előírás-javaslatok kissé növelik az érdességet, de ez az elfogadható mértéken belül marad.

KE4 kezelési egység (azok az élőhelyek, melyeket hosszú távon előnyösebbnek tartanak erdőként fenntartani. Ezek az élőhelyek a láp- és ligeterdők, a fényben gazdag tölgyesek és erdő-qyep mozaikok és az egyéb erdők és fás élőhelyek)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE4/1	Őshonos fafajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámát (arányát) a lehetséges minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása (E28).		
KE4/2		A körzeti erdőtervezés során – a közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben a folyamatos erdőborítást biztosító átalakító, szálaló vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (E03).	
KE4/3			A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő



kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
			állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása (E27).
KE4/4	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fajok teljes mértékű eltávolítása (E31).		
KE4/5		Felújítás táj- és termőhelyhonos fajokkal, illetve faállomány típussal (E51).	
KE4/6			Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség biztosítása (E10).
KE4/7	A környező gyepterületek védelme érdekében az erdészeti tájidegen fajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása (E69).		
KE4/8		Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfák meghagyása (E17).	
KE4/9			Javasoljuk a Zagyva hullámterén alacsony borítással meglévő (esetleg hiányzó) őshonos, a termőhelynek megfelelő fa- és cserjefajok telepítését.
KE4/10	Mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására (E72).		
KE4/11		A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		véghasználatok során (E18).	
KE4/12			Azoknál a kiterjedt tájidegen fajok (főleg zöld juhar ( <i>Acer negundo</i> )) alkotta erdőknél, amelyek gyepterületi ágban vannak, és a rét-legelő gazdálkodás visszaállítása nem lehetséges, az erdőként való további hasznosítást tartjuk fenntarthatónak. Utóbbi esetben a fajcseréről gondoskodni kell (élőhelyfejlesztés). Célállományként az alacsonyabb térszinteken hazai nyáras, a magasabb térszinteken kőris-kocsányos tölgyes, egyéb lomb egyes kocsányos tölgyes állományok jöhetnek szóba.
KE4/13	Azoknál a kiterjedt tájidegen fajok (főleg zöld juhar ( <i>Acer negundo</i> )) alkotta erdőknél, amelyek gyepterületi ágban vannak, abban az esetben javasoljuk a terület visszaállítását, ha a rét-legelő gazdálkodás egyéb feltételei adottak.		
KE4/14		Az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedeinek eltávolítása során tekintettel kell lenni a túlzott mértékű kitermelés okozta lékesedés elkerülésére a kitermelésre kerülő egyedek kijelölésével vagy szükség esetén a kitermelt idegenhonos fajok egyedeinek helyére őshonos cserje vagy fajok egyidejű egyenkénti kézi beültetésével (E77).	
KE4/15		A Natura 2000 elsődleges rendeltetés átvezetése a jelölő fajok és élőhelyek szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bíró területek esetében (E01).	
KE4/16		Természetes, természetszerű és származék erdőknél a tarvágás	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		mellőzése (E33).	

9. táblázat KE4 kezelési egység a lép- és ligeterdők, a fényben gazdag tölgyesek és erdő-gyep mozaikok és az egyéb erdők és fás élőhelyek)

**Értékelés:** Az elsődleges levezető sáv 12,82 ha területen érinti a KE4 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 112,94 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 125,76 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 10,19%-a az elsődleges levezető sávba, 89,81%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról) 6. § (1) bekezdés szerint az *elsődleges levezető sávban* a termőföld művelése és hasznosítása a nagyvízi mederkezelési tervek szerinti egyedi előírások alapján történhet.

A rendelet 6. § (5) bekezdése szerint az *átmeneti levezető sávban* a (4) bekezdésben foglaltak mellett – a lefolyási akadályozás minimalizálásával, az aljnövényzet rendszeres eltávolításával – erdő telepíthető, továbbá a (6) bekezdés szerint az átmeneti levezető sávban erdőgazdálkodási tevékenység keretében – ideértve a természetvédelmi rendeltetésű erdőben folytatott erdőgazdálkodást is – az erdőtelepítés, erdőfelújítás során az árvíz lefolyási irányának megfelelő, tág hálózatu faállományt kell létesíteni, valamint az erdőt úgy kell létesíteni és fenntartani, hogy a lombosodás és az aljnövényzet az árvíz levezetését ne akadályozza.

A Jászsági Zagyva-ártér Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE4/3, KE4/6, KE4/9, KE4/12** előírás-javaslatok **levonulást akadályozók**, és konfliktusban vannak az előbbiekben említett bekezdésekkel, mivel gazdag cserjeszintű, minél inkább természetes állományszerkezetű, nem tág hálózatba ültetett erdők fenntartása a javaslatok célja, illetve egyes gyep művelési ágú területek erdőként való további hasznosítását is célozzák.

### Megoldási javaslat:

Kompromisszumos megoldás lehet a hazai erdőalkotó fafajok (fehér nyár, fekete nyár, fehér fűz, törékeny fűz, enyves éger, kocsányos tölgy, magyar kőris, mezei szil, mezei juhar stb.) és a cserjeszint ligeterdőkre jellemző őshonos fajokhoz tartozó egyedeinek (veresgyűrűs som, egybibés galagonya, csíkos kecskerágó) meghagyása mellett az alsó lombkoronaszintből, ill. a cserjeszintből az idegenhonos fajok (főképp zöld juhar, kevesebb fehér akác) eltávolítása. Az érintett területen ez az alsó lombkoronaszint és a cserjeszint nagyobb részének letermelését és eltávolítását jelenti. Ezt azokban az erdőrészekben lehet végezni, ahol a felső lombkoronaszintet alkotó hazai fajok erősen árnyékolnak (legalább 70%-os záródás), mivel itt nem kell számítani az irtási munkák miatt az eddiginél erősebb fertőzés megjelenésére. Ahol a hazai őshonos fajok alkotta felső lombkoronaszint záródása nem éri el a kívánt

legalább 70%-ot, ott az idegenhonos fajok szükséges százalékának meghagyásával kell megőrizni az erdőállomány kívánt zártságát. Ilyen erdőállományokban folyamatosan kell lecserélni a meghagyott idegenhonos fajokat hazai őshonos ligeterdei fajokra az üzemelés és a későbbi fenntartási munkálatok során.

A kitermelt fát el kell szállítani. A technológia alkalmazása során nincs szükség a gyökérzet kiszedésére.

A későbbi fenntartás során biztosítani kell, hogy az idegenhonos fajok az alsó lombkoronaszintben és a cserjeszintben ne tudjanak elszaporodni, továbbá biztosítani kell, hogy a hazai őshonos fajokból álló alsó lombkorona és a cserjeszint együttes borítása 15-25 % közötti legyen.

**KE5 kezelési egység (azok a Natura 2000 területen belül található szántó művelési ágú területek, amelyek valós használata is szántó)**

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE5/1			Vegyszeres gyomirtás nem megengedett (SZ26).
KE5/2			Mezőgazdasági földterület első erdősítése (SZ56). (Csak ahol árvízvédelmi szempontból elfogadható)
KE5/3		Szántó füves élőhellyé alakítása, későbbi kezelés nélküli spontán felhagyással, kivéve az inváziós növényfajok irtását (SZ54).	

**10. táblázat KE5 kezelési egység (azok a Natura 2000 területen belül található szántó művelési ágú területek, amelyek valós használata is szántó)**

**Értékelés:** a KE5 kezelési egységet az átmeneti levezető sáv érinti 24,22 ha területen.

A szántógazdálkodás megfelelő az érdesség szempontjából minden levezető sávban, így alapvetően konfliktusforrás nem merül föl. A **KE5/1** előírás-javaslat kissé növelheti az érdességet, de ez az elfogadható mértéken belül marad. A **KE5/2** előírás-javaslat jelentősebben növelhetné az érdességet, de a zárójeles kitétel miatt valójában nem tekinthető relevánsnak.

**KE6 kezelési egység(inváziós fa- és/vagy cserjefajokkal spontán benőtt területek, melyek fenntartása élőhelyvédelmi szempontból nem kívánatos)**

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE6/1	Az idegenhonos és tájidegen fafajú szabad rendelkezésű erdők és fásítások felújítása nem kívánatos, azok más művelési ágban (pl. gyepek) hasznosítandók (E67)		
KE6/2	Lehetőség szerint mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására (E72).		
KE6/3	Élőhelyrekonstrukció (GY118). (Magyarázat: a kezelési egységet alkotó élőhelyek átalakítását, rekonstrukcióját a tájidegen fa- és cserjefajok eltávolításával, majd ezek sarjainak, magoncainak a visszaszorításával javasoljuk megvalósítani. Előnyben kell részesíteni a mechanikai módszereket )		

**11. táblázat KE6 kezelési egység(inváziós fa- és/vagy cserjefajokkal spontán benőtt területek, melyek fenntartása élőhelyvédelmi szempontból nem kívánatos)**

**Értékelés:** az elsődleges levezető sáv 2,81 ha területen érinti a KE6 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 23,36 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 26,17 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 10,74%-a az elsődleges levezető sávba, 89,26%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A kezelési egységben javasolt előírások egyértelműen csökkentik az érdességet, árvízvédelmi szempontból pozitív hatásúak.

**KE7 kezelési egység (tájidegen fafajok erdőültetvényei)**

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE7/1		Az idegenhonos és tájidegen fafajú erdők véghasználata során a táj- és	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		termőhelyhonos fajok egyedeinek meghagyása (az alsó- és lehetőség szerint a cserjeszintben is) (E64).	
KE7/2		Felújítás csak táj- és termőhelyhonos fajokkal, illetve faállomány típussal (E51).	

12. táblázat KE7 kezelési egység (tájidegen fajok erdőültetvényei)

**Értékelés:** Az elsődleges levezető sáv 4,76 ha területen érinti a KE6 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 81,5 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 86,26 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 5,52%-a az elsődleges levezető sávba, 94,48%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

Az elsődleges levezető sávban lévő tájidegen fajú erdők esetében a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet elvárásainak megvalósítása önmagában nem ellentétes a természetvédelmi érdekekkel. Hosszú távon azonban a Natura 2000 fenntartási terv ezeknek az állományoknak a szerkezetátalakítását javasolja, amely már konfliktusforrást jelenthet, hiszen a felújítás befejezése után a természetközeli állapotú, dús cserjeszintű, nem hálózatba ültetett erdők fenntartása a természetvédelmi cél.

**Megoldási javaslat:** kompromisszumos megoldás lehet az elsődleges levezető sávban gyepek kialakítása, az átmeneti levezető sávokban pedig a felújítás hazai erdőalkotó fajokkal (fehér nyár, fekete nyár, fehér fűz, törékeny fűz, enyves éger, kocsányos tölgy, magyar kőris, mezei szil, mezei juhar stb.), majd a nevelés során a lombkoronaszintből, ill. a cserjeszintből az idegenhonos fajok (főképp zöld juhar, kevesebb fehér akác) folyamatos eltávolítása. A cél olyan ligetes, őshonos fajokból álló állományok nevelése, ahol a felső lombkoronaszint borítása eléri a 70%-ot, mivel így helyileg visszaszorítható az idegenhonos fajok terjeszkedése és tömegessé válása

A későbbi fenntartás során biztosítani kell, hogy az idegenhonos fajok az alsó lombkoronaszintben és a cserjeszintben ne tudjanak elszaporodni, továbbá biztosítani kell, hogy a hazai őshonos fajokból álló alsó lombkorona és a cserjeszint együttes borítása 15-25 % közötti legyen.

KE8 kezelési egység(kertvárosok peremterületei, gazdálkodást szolgáló tanyák és azok szűk környezete, illetve a Natura 2000 területen keresztülvezető burkolatlan utak)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
-------------------------	-------------------	----------------------------------	-----------------------

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE8/1		Az inváziós gyomok virágzásban történő kaszálása kötelező (GY107).	
KE8/2		Erősen fertőzött foltokat sokkoló kaszálással évente legalább háromszor kezelni kell. (GY108).	

**13. táblázat KE8 kezelési egység(kertvárosok peremterületei, gazdálkodást szolgáló tanyák és azok szűk környezete, illetve a Natura 2000 területen keresztülvezető burkolatlan utak)**

**Értékelés:** a KE8 kezelési egységet az átmeneti levezető sáv érinti 10,07 ha területen.

A kezelési egységben javasolt előírások a levonulás szempontjából semlegesek.

KE9 kezelési egység(lőszgyepek és olyan területek, ahol lőszgyepek és löszfalak és szakadópartok növényzet élőhelytípusok számára alkalmas termőhelyi feltételek vannak)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE9/1	Legeltetéssel és szükség esetén tisztító kaszálással történő hasznosítás (GY19).	Biztosítani kell a felhalmozódott fűavar eltávolítását (GY23).	
KE9/2	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása kötelező (GY25).	Legeltetési sűrűség 0,1-0,2 állategység/ha (GY39).	

**14. táblázat KE9 kezelési egység(lőszgyepek és olyan területek, ahol lőszgyepek és löszfalak és szakadópartok növényzet élőhelytípusok számára alkalmas termőhelyi feltételek vannak)**

**Értékelés:** A KE9 kezelési egységet az átmeneti levezető sáv érinti 2,84 ha területen.

A kezelési egységben javasolt előírások a levonulás szempontjából semlegesek, vagy a levonulást segítik.

Az **Alsó-Zagyva hullámtere** Natura 2000 területnek a 10.NMT.01 tervszámú nagyvízi mederszakasszal átfedő kezelési egységeire megfogalmazott javaslatok csoportosítása az árvíz/nagyvíz levonulására várhatóan gyakorolt hatás szempontjából:

KE1 kezelési egység (a Zagyva kisvízi medre)



kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE1/1		szükséges lehet a vízkivételek korlátozása. Ennek érdekében szükséges az ökológiai vízigény meghatározása	
KE1/2			A kisvízi meder szegélyében a meder hossz-szelvényének nagyobb részében cserjés-fás szegélyvegetáció található. Ez a szegélyvegetáció több szakaszon ligetes jellegű, idős őshonos fákkal, főként fűzekkel. Ennek fenntartása feltétlen indokolt
KE1/3		Javasoljuk az idegenhonos halfajok telepítésének teljes mellőzését	
KE1/4		Javasoljuk megvizsgálni annak lehetőségét, hogy a természetes mederfejlődési folyamatoknak teret adó mederszakaszok a folyó mely szakaszán alakíthatók ki, akár rövid szakaszokon is. Ha ez az árvízi biztonság számottevő mértékű csökkenése nélkül megvalósítható, akkor javasoljuk, hogy összességében minél hosszabb szakaszon biztosítsanak ellenőrzött körülmények között lehetőséget arra, hogy a természetes mederfejlődési, elsősorban oldalirányú (laterális) eróziós folyamatok, ill. ezek következtében kanyarulatfejlődési folyamatok lejátszódhassanak. Amennyiben a természetes mederfejlődés beindítására az érintett legalsó Zagyva-szakaszon nincs lehetőség, akkor javasoljuk bizonyos szakaszokon természetszerű, aszimmetrikus kereszt-szelvény mesterséges kialakítását	

**Értékelés:** A KE1 teljes területe az elsődleges levezető sávba tartozik (14,9 ha).

Az elsődleges levezető sávnak kijelölt terület ebben az esetben a *meder a partvonalig*, illetve a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról) 2. § (3) b) pontjában meghatározott *parti sáv*, ezen kívül változóan egy mintegy 0-15 m széles terület. A *parti sáv* a Korm. rendelet 1. § 11. bekezdés szerint a vizek partvonala, valamint a

közcélú vízilétesítmények mentén húzódó (...) területsáv, amely az azokkal kapcsolatos szakfeladatok ellátását szolgálja. Továbbá, mivel ez a terület teljes egészében elsődleges levezető sávnak kijelölt terület, a Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint itt a termőföld művelése és hasznosítása a nagyvízi mederkezelési tervek szerinti egyedi előírások alapján történhet.

Az Alsó-Zagyva hullámtere Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE1/2** előírás-javaslat **levonulást akadályozó**, mivel a parti sávban, illetve a parti sávot nagyrészt tartalmazó elsődleges levezető sávnak kijelölt területen belül található cserjés-fás sáv megtartására vonatkozik.

**Megoldási javaslat:** természetvédelmi szempontból az idős fűz- és nyárfák fennmaradása, megtartása az elsődleges cél, ugyanakkor a spontán vetényült bokorfüzes cserjések is jelentős természeti értéket képviselnek. Kompromisszumos megoldásként az idős fák meghagyása megfelelő lehet, úgy, hogy az idegenhonos fákat-cserjéket eltávolítják. Véleményünk szerint az idegenhonos cserjék és fák eltávolítása jelentősen csökkentené az érdességet és természetvédelmi szempontból is pozitívnak értékelhető.

**KE2 kezelési egység (a Malomzuqi Holt-Zagyvához kapcsolódó vízterek és parti vizes élőhelyek, az Eresztőhalmi Holt-Zagyva, a hullámtéren található kubikok és az év jelentős részében vízborítás alatt lévő egyéb vizes élőhelyek (részben kívül esik a nagyvízi medren))**

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE2/1	Inváziós fásszárúak mechanikus irtása kötelező (GY26).		
KE2/2		Legeltetési sűrűség 0,1-0,2 ÁE/ha (GY39).	
KE2/3			Puhafás élőhelysáv kialakítását javasoljuk a vizes élőhelyek szegélyén
KE2/4		Legeltethető állatfaj: szarvasmarhafélék (GY67).	
KE2/5		Idegenhonos halfajok visszaszorítása kötelező, idegenhonos halfaj telepítése tilos (V19).	
KE2/6		A kezelési egységbe sorolt tartós vízborítású, jelentős területű kubikok esetében javasoljuk annak megvizsgálását, hogy lehetséges-e összekötni az élő Zagyva medrével, továbbá lehetséges-e az összekötő medrekbe elzárás beépítése.	

**Értékelés:** a másodlagos levezető sáv 2,95 ha területen érinti a KE2 kezelési egységet, míg az átmeneti levezető sáv 0,99 ha területen. A kezelési egységet tehát összesen 3,94 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozás által érintett részének 74,83%-a a másodlagos levezető sávba, 25,17%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 6 § (4) bekezdés szerint a *másodlagos levezető sávban* gyp- és legelőgazdálkodás folytatható, valamint a hasznosítás szántó, vízdoldali védősávot kísérő hullámtörő védelmi erdő, ligeterdő, gyér és alacsony növényzet, lehetőleg legeltetett, kiritkított erdő műveléssel engedélyezhető. Továbbá a rendelet 6. § (5) bekezdése szerint az *átmeneti levezető sávban* a (4) bekezdésben foglaltak mellett – a lefolyási akadályozás minimalizálásával, az aljnövényzet rendszeres eltávolításával – erdő telepíthető, továbbá a (6) bekezdés szerint az átmeneti levezető sávban erdőgazdálkodási tevékenység keretében – ideértve a természetvédelmi rendeltetésű erdőben folytatott erdőgazdálkodást is – az erdőtelepítés, erdőfelújítás során az árvíz lefolyási irányának megfelelő, tág hálózatu faállományt kell létesíteni, valamint az erdőt úgy kell létesíteni és fenntartani, hogy a lombosodás és az aljnövényzet az árvíz levezetését ne akadályozza.

Bár az Alsó-Zagyva hullámtere Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE2/3** előírás-javaslat enyhén **levonulást akadályozó**, nincs konfliktusban az előbbieken említett bekezdésekkel, mivel az Eresztőhalmi Holt-Zagyva és a más kisebb vizes élőhelyek partja mentén létesíthető olyan módon hazai fűz- és nyárfajokból álló erdősáv, hogy az ligetes, gyér és alacsony növényzetű, lehetőleg legeltetett, kiritkított legyen.

KE3 kezelési egység(a Natura 2000 terület természetszerű füves területei, illetve a töltések gyepterületei is, és néhány rontottabb gyp, felhaqyott szántó)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE3/1	Évente az időjárási viszonyoknak és a gyp állapotának megfelelő, természetvédelmi-ökológiai és a gazdálkodási szempontokat egyaránt figyelembe vevő kaszálási terv készítése és egyeztetése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal, valamint az így egyeztetett kaszálási terv végrehajtása (GY79.)		
KE3/2		A legeltetési sűrűséget a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		(GY44).	
KE3/3			Kaszálás július 15. előtt a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal történt egyeztetés alapján lehetséges (GY71).
KE3/4	A területen lévő cserjék irtása és eltávolítása kötelező (GY25).		
KE3/5		A gyepen legeléskizárt terület kialakítása szükséges, ami nem haladja meg a parcella 20%-át (GY61).	
KE3/6			15-20% kaszátlan terület meghagyása parcellánként (GY95). (Kivétel a töltésgyepek, ott a teljes terület kaszálható)
KE3/7		A legeléskizárt területet a nemzeti park igazgatósággal egyeztetetten kell kialakítani (GY122).	
KE3/8		A gyepterület kaszálása, szárzúzása esetén min. 10 cm-es fűtarló biztosítása szükséges (GY92).	
KE3/9		A kaszátlan területet évente más helyen kell kialakítani (GY99).	

**Értékelés:** a KE3 kezelési egységet az elsődleges levezető sáv 5,36 ha területen, a másodlagos levezető sáv 200,2 ha területen, az átmeneti levezető sáv pedig 16,46 ha területen érinti. A kezelési egységet tehát összesen 222,02 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 2,42%-a az elsődleges levezető sávba, 90,17%-a a másodlagos levezető sávba, 7,42%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A gyeptgazdálkodás megfelelő az érdesség szempontjából minden levezető sávban, így alapvetően konfliktusforrás nem merül föl. A **KE3/3** és a **KE3/6** előírás-javaslatok kissé növelik az érdességet, de ez az elfogadható mértéken belül marad.

KE4 kezelési egység(azok az élőhelyek, melyeket hosszú távon előnyösebbnek tartanak erdőként fenntartani. Ezek az élőhelyek a láp- és ligeterdők, az egyéb erdők és fás élőhelyek)

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
KE4/1	Őshonos fafajokkal jellemezhető faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedszámát (arányát) a lehetséges minimális szintre szorítása, illetve lehetőség szerinti teljes eltávolítása (E28).		
KE4/2		A körzeti erdőtervezés során – a közösségi jelentőségű élőhelyek vagy fajok megőrzése érdekében – az erdőterület erre alkalmas erdőrészeiben a folyamatos erdőborítást biztosító átalakító, szálaló vagy faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódra való áttérés. (E03).	
KE4/3			A természetes erdőtársulás/közösségi jelentőségű élőhely megfelelő állományszerkezetének kialakítása érdekében a nevelővágások során az alsó lombkorona- és a cserjeszint kialakítása, a kialakult szintek megfelelő záródásának fenntartása (E27).
KE4/4	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fafajok teljes mértékű eltávolítása (E31).		
KE4/5		Felújítás táj- és termőhelyhonos fafajokkal, illetve faállomány típussal (E51).	
KE4/6			Meghatározott erdőrészekben az élőhelyek és fajok védelme érdekében teljes érintetlenség

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
			biztosítása (E10).
KE4/7	A környező gyepterületek védelme érdekében az erdészeti tájidegen fajok alkotta állományok terjeszkedésének megakadályozása (E69).		
KE4/8		Az emberek testi épségét, közlekedést és épületeket nem veszélyeztető (az erdei élőhelyek fenntartását kiemelten szolgáló) lábon álló holtfa meghagyása (E17).	
KE4/9			Javasoljuk a hullámtérből már teljesen hiányzó fa- és cserjefajok telepítését. A magasabban fekvő „hátsabb” erdők esetében legalább kisebb foltokban az alábbi fajok telepítését javasoljuk a felújítások során: kocsányos tölgy ( <i>Quercus robur</i> ), magyar kőris ( <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i> ), vénic szil ( <i>Ulmus laevis</i> ), mezei juhar ( <i>Acer campestre</i> ), vadkörte ( <i>Pyrus pyraeaster</i> ), fagyal ( <i>Ligustrum spp.</i> ), veresgyűrű som ( <i>Cornus sanguinea</i> ), egybibés galagonya ( <i>Crataegus monogyna</i> ), varjútövis ( <i>Rhamnus cathartica</i> ).
KE4/10	Mechanikai módszerek (pl. kézi cserjeirtás, szárzúzás, kaszálás) alkalmazandók agresszívan terjedő fajok visszaszorítására (E72).		
KE4/11		A ritka fajhoz tartozó, vagy odvas, vagy böhöncös, vagy idős vagy más okból értékes faegyedek kijelölése és megőrzése az elő- és	

kezelési javaslat kódja	Levonulást segítő	Levonulás szempontjából semleges	Levonulást akadályozó
		véghasználatok során (E18).	
KE4/12		Az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedeinek eltávolítása során tekintettel kell lenni a túlzott mértékű kitermelés okozta lékesedés elkerülésére a kitermelésre kerülő egyedek kijelölésével vagy szükség esetén a kitermelt idegenhonos fajok egyedeinek helyére őshonos cserje vagy fafajok egyidejű egyenkénti kézi beültetésével (E77).	
KE4/13		A Natura 2000 elsődleges rendeltetés átvezetése a jelölő fajok és élőhelyek szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bíró területek esetében (E01).	
KE4/14		Természetes, természetszerű és származék erdőkben a tarvágás mellőzése (E33).	
KE4/15		Fakitermelés augusztus 15. és február 1. között (E44).	
KE4/16		A jelölő fajok és élőhelyek szempontjából kiemelkedő jelentőséggel bíró (2009. évi XVIII. tv. szerinti) szabad rendelkezésű erdők és fásítások részletes állapotleírása és a változások vezetése (E02)	

**Értékelés:** a KE4 kezelési egységet az elsődleges levezető sáv 3,98 ha területen, a másodlagos levezető sáv 55,55 ha területen, az átmeneti levezető sáv pedig 5,29 ha területen érinti. A kezelési egységet tehát összesen 64,82 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 6,14%-a az elsődleges levezető sávba, 85,7%-a a másodlagos levezető sávba, 8,17%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról) 6. § (1) bekezdés szerint az *elsődleges levezető sávban* a termőföld művelése és hasznosítása a nagyvízi mederkezelési tervek szerinti egyedi előírások alapján történhet.

A rendelet 6. § (4) bekezdése szerint a *másodlagos levezető sávban* gyp- és legelőgazdálkodás folytatható, valamint a hasznosítás szántó, vízdoldali védősávot kísérő hullámtörő védelmi erdő, ligeterdő, gyér és alacsony növényzet, lehetőleg legeltetett, kiritkított erdő műveléssel engedélyezhető. Továbbá a rendelet 6. § (5) bekezdése szerint az *átmeneti levezető sávban* a (4) bekezdésben foglaltak mellett – a lefolyási akadályozás



minimalizálásával, az aljnövényzet rendszeres eltávolításával – erdő telepíthető, továbbá a (6) bekezdés szerint az átmeneti levezető sávban erdőgazdálkodási tevékenység keretében – ideértve a természetvédelmi rendeltetésű erdőben folytatott erdőgazdálkodást is – az erdőtelepítés, erdőfelújítás során az árvíz lefolyási irányának megfelelő, tág hálózatos faállományt kell létesíteni, valamint az erdőt úgy kell létesíteni és fenntartani, hogy a lombosodás és az aljnövényzet az árvíz levezetését ne akadályozza.

Az Alsó-Zagyva hullámterre Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE4/3, KE4/6, KE4/9** előírás-javaslatok **levonulást akadályozók**, és konfliktusban vannak az előbbieken említett bekezdésekkel, mivel gazdag cserjeszintű, minél inkább természetes állományszerkezetű, nem tág hálózatba ültetett erdők fenntartása a javaslatok célja.

#### Megoldási javaslat:

Kompromisszumos megoldás lehet a hazai erdőalkotó fajok (fehér nyár, fekete nyár, szürke nyár, fehér fűz, törékeny fűz, mezei juhar stb.) és a cserjeszint ligeterdőkre jellemző őshonos fajokhoz tartozó egyedeinek (veresgyűrűs som, egybibés galagonya, csíkos kecskerágó) meghagyása mellett az alsó lombkoronaszintből, ill. a cserjeszintből az idegenhonos fajok (zöld juhar, gyalogakác, vörös kőris, keskenylevelű ezüstfa) eltávolítása. Az érintett területen ez az alsó lombkoronaszint és a cserjeszint nagyobb részének letermelését és eltávolítását jelenti. Ezt azokban az erdőrészekben lehet végezni, ahol a felső lombkoronaszintet alkotó hazai fajok erősen árnyékolnak (legalább 70%-os záródás), mivel itt nem kell számítani az irtási munkák miatt az eddiginél erősebb fertőzés megjelenésére. Ahol a hazai őshonos fajok alkotta felső lombkoronaszint záródása nem éri el a kívánt legalább 70%-ot, ott az idegenhonos fajok szükséges százalékának meghagyásával kell megőrizni az erdőállomány kívánt zártságát. Ilyen erdőállományokban folyamatosan kell lecserélni a meghagyott idegenhonos fajokat hazai őshonos ligeterdei fajokra az üzemelés és a későbbi fenntartási munkálatok során.

A kitermelt fát el kell szállítani. A technológia alkalmazása során nincs szükség a gyökérzet kiszedésére.

A későbbi fenntartás során biztosítani kell, hogy az idegenhonos fajok az alsó lombkoronaszintben és a cserjeszintben ne tudjanak elszaporodni, továbbá biztosítani kell, hogy a hazai őshonos fajokból álló alsó lombkorona és a cserjeszint együttes borítása 15-25 % közötti legyen.

#### KE5 kezelési egység(azok a Natura 2000 területen belül található szántó művelési ágú területek, amelyek valós használata is szántó)

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
KE5/1			Vegyszeres gyomirtás nem megengedett (SZ26).

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
KE5/2			Mezőgazdasági földterület első erdősítése (SZ56). (Csak, ahol árvízvédelmi szempontból elfogadható)
KE5/3		Szántó füves élőhelyé alakítása, későbbi kezelés nélküli spontán felhagyással, kivéve az inváziós növényfajok irtását (SZ54).	

**Értékelés:** a KE5 kezelési egységet a másodlagos levezető sáv érinti 20,445 ha területen.

A 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 6. § (4) bekezdése szerint a *másodlagos levezető sávban* gye- és legelőgazdálkodás folytatható, valamint a hasznosítás szántó, vízoldali védősávot kísérő hullámtörő védelmi erdő, ligeterdő, gyér és alacsony növényzet, lehetőleg legeltetett, kiritkított erdő műveléssel engedélyezhető.

Így a szántó művelés önmagában nem ellentétes a rendelettel. A szántógazdálkodás megfelelő az érdeesség szempontjából minden levezető sávban, így alapvetően konfliktusforrás nem merül föl. A **KE5/1** előírás-javaslat kissé növelheti az érdeességet, de ez az elfogadható mértéken belül marad. A **KE5/2** előírás-javaslat jelentősebben növelhetné az érdeességet, de a zárójeles kitétel miatt valójában nem tekinthető relevánsnak.

KE6 kezelési egység (inváziós fa- és/vagy cserjefajokkal spontán benőtt területek, melyek fenntartása élőhelyvédelmi szempontból nem kívánatos)

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
KE6/1	Az idegenhonos és tájidegen fafajú szabad rendelkezésű erdők és fásítások felújítása nem kívánatos, azok más művelési ágban (pl. gyepe) hasznosítandók (E67)		
KE6/2	Élőhelyrekonstrukció (GY118). (Magyarázat: a kezelési egységet alkotó élőhelyek átalakítását, rekonstrukcióját a tájidegen fa- és cserjefajok		

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
	eltávolításával, majd ezek sarjainak, magoncainak a visszaszorításával javasoljuk megvalósítani. Előnyben kell részesíteni a mechanikai módszereket)		

**Értékelés:** a KE6 kezelési egységet az elsődleges levezető sáv 8,32 ha területen, a másodlagos levezető sáv 44,78 ha területen, az átmeneti levezető sáv pedig 3,37 ha területen érinti. A kezelési egységet tehát összesen 56,47 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 14,73%-a az elsődleges levezető sávba, 79,3%-a a másodlagos levezető sávba, 5,97%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

A Natura 2000 fenntartási tervben megfogalmazott előírás-javaslatok csökkentik az érdességet, így az árvízi levonulást segítik.

KE7 kezelési egység(tájidegen fajok erdőültetvényei, nemes nyáras és klónfüzesek hálózatba ültetve)

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
KE7/1		Az idegenhonos és tájidegen fajú erdők véghasználata során a táj- és termőhelyhonos fajok minden egyedének meghagyása (az alsó- és lehetőség szerint a cserjeszintben is) (E64).	
KE7/2		Felújítás csak táj- és termőhelyhonos fajokkal, illetve faállomány típussal (E51).	

**Értékelés:** a KE7 kezelési egységet a másodlagos levezető sáv érinti 1,73 ha területen.

A másodlagos levezető sávban lévő tájidegen fajú erdők esetében a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet elvárásainak megvalósítása önmagában nem ellentétes a természetvédelmi érdekekkel. Hosszú távon azonban a Natura 2000 fenntartási terv ezeknek az állományoknak a szerkezetátalakítását javasolja, amely már konfliktusforrást jelenthet, hiszen a felújítás befejezése után a természetközeli állapotú, dús cserjeszintű, nem hálózatba ültetett erdők fenntartása a természetvédelmi cél.

**Megoldási javaslat:** kompromisszumos megoldás lehet a másodlagos levezető sávokban a felújítás hazai erdőalkotó fajokkal (fehér nyár, fekete nyár, szürke nyár, fehér fűz, törékeny fűz stb.), majd a nevelés során a lombkoronaszintből, ill. a cserjeszintből az idegenhonos fajok (zöld juhar, vörös kőris, gyalogakác) folyamatos eltávolítása. A cél olyan ligetes, őshonos fajokból álló állományok nevelése, ahol a felső lombkoronaszint borítása eléri a 70%-ot, mivel így helyileg visszaszorítható az idegenhonos fajok terjeszkedése és tömegessé válása

A későbbi fenntartás során biztosítani kell, hogy az idegenhonos fajok az alsó lombkoronaszintben és a cserjeszintben ne tudjanak elszaporodni, továbbá biztosítani kell, hogy a hazai őshonos fajokból álló alsó lombkorona és a cserjeszint együttes borítása 15-25 % közötti legyen.

KE8 kezelési egység (olyan, főképp hazai fajokból álló faállománnyal borított területek, amelyek fásításnak minősülnek (fasorok, facsoportok), vagy a folyó kisvízi medrét szegélyező faállományok, amelyek jelenlegi területének megtartása indokolt)

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
KE8/1	A vegyes összetételű faállományokban a nevelővágások során az idegenhonos fajok eltávolítása (E29).		
KE8/2			Az elő- és véghasználatok során az előzetesen meghatározott fa-, illetve cserjefajok minden egyedének megkímélése (E19).
KE8/3	A nevelővágások során az intenzíven terjedő fajok teljes mértékű eltávolítása (E31).		
KE8/4	A gyepek cserjésedését meg kell akadályozni, azonban a szórtan jelentkező őshonos cserjék megőrzésére törekedni kell (GY28).		
KE8/5		Az idegenhonos fa- és cserjefajok egyedeinek eltávolítása során tekintettel kell lenni a túlzott mértékű kitermelés okozta lékesedés elkerülésére a kitermelésre kerülő egyedek kijelölésével vagy a kitermelt idegenhonos fajok egyedeinek helyén,	

kezelési javaslat kódja	segítő	semleges	akadályozó
		kézi munkával, talaj-előkészítés nélkül, mesterséges felújítás elvégzésével (E77).	
KE8/6	Agrár-erdészeti rendszerek kialakítása támogatható (GY120).		
KE8/7		A legeltetési sűrűséget a működési terület szerinti nemzeti park igazgatósággal egyeztetni szükséges (GY44)	
KE8/8		Legeltethető állatfaj: szarvasmarhafélék (GY67)	
KE8/9		Legeltethető állatfaj: juh (GY68)	
KE8/10		Legeltethető állatfajok: lófélék (ló, szamár) (GY70)	
KE8/11		A gyepon legeléskizárt terület kialakítása szükséges, ami nem haladja meg a parcella 20%-át (GY61).	

**Értékelés:** a KE8 kezelési egységet az elsődleges levezető sáv 5,34 ha területen, a másodlagos levezető sáv 7,73 ha területen, az átmeneti levezető sáv pedig 4,54 ha területen érinti. A kezelési egységet tehát összesen 17,61 ha területen érinti valamilyen levezető sáv. A kezelési egység beavatkozással érintett részének 30,32%-a az elsődleges levezető sávba, 43,89%-a a másodlagos levezető sávba, 25,8%-a pedig az átmeneti levezető sávba tartozik.

Az elsődleges levezető sávnak kijelölt terület ebben az esetben a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról) 2. § (3) b) pontjában meghatározott *parti sáv*, ezen kívül változóan egy mintegy 0-15 m széles terület. A *parti sáv* a Korm. rendelet 1. § 11. bekezdés szerint a vizek partvonala, valamint a közcélú vízellátási-művek mentén húzódó (...) területsáv, amely az azokkal kapcsolatos szakfeladatok ellátását szolgálja. Továbbá, mivel ez a terület teljes egészében elsődleges levezető sávnak kijelölt terület, a Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés szerint itt a termőföld művelése és hasznosítása a nagyvízi mederkezelési tervek szerinti egyedi előírások alapján történhet.

Az Alsó-Zagyva hullámtere Natura 2000 terület fenntartási tervében meghatározott **KE8/2** előírás-javaslat **levonulást akadályozó**, mivel a parti sávban, illetve a parti sávot nagyrészt tartalmazó elsődleges levezető sávnak kijelölt területen belül található cserjés-fás sáv megtartására vonatkozik.

(A KE1 kezelési egységben (Zagyva kisvízi medre) is megjelenő probléma)

**Megoldási javaslat:** természetvédelmi szempontból az idős fűz- és nyárfák fennmaradása, megtartása az elsődleges cél, ugyanakkor a spontán vetényült bokorfüzes cserjések is jelentős természeti értéket képviselnek. Kompromisszumos megoldásként az idős fák meghagyása megfelelő lehet, úgy, hogy az idegenhonos fákat-cserjéket eltávolítják. Véleményünk szerint az idegenhonos cserjék és fák eltávolítása jelentősen csökkentené az érdességet és természetvédelmi szempontból is pozitívnak értékelhető.

#### 1.4.4 Vízyűjtő-gazdálkodási terv

A KÖTIVIZIG által készítendő Nagyvízi Mederkezelési Terv – vízyűjtő-gazdálkodási tervezés szempontból – Zagyva folyó érintett szakasza két víztest: Zagyva felső (59,180 fkm) és Zagyva alsó. Mindék víztest erősen módosított kategóriájú, ökológiai állapotuk nem jó. A jó ökológiai állapotot 2027-re kell elérni.

A vízmennyiség ingadozása szempontjából a Zagyva a Tisza-medence egyik legváltozékonyabb vízjárású folyója. A jásztelki szelvényben a maximális és a minimális vízhozamok aránya közel 500. A víztest vízjárását Alattyán felett a Zagyva felső ágának és a Tarnának a vízhozama alakítja. A Százberek alatti folyószakasz vízjárását viszont a Tisza visszaduzzasztása határozza meg.

A Zagyva folyón jellemző a kis vízhozam, amely jelentős problémákat okoz mind mennyiségi, mind minőségi szempontból. A minőségi problémát az okozza, hogy kisvízes időszakban nincs meg a bevezetett szennyezőanyag kellő hígulása. Nem megoldott a vízutánpótlás, a vízfrissítés.

Minőségi problémák kiküszöbölésére a vízvisszatartás jelente megoldást, vagy a Zagyva folyó és a Jászsági öntöző főcsatorna kapcsolatának kialakítása, amely ökológiai és vízminőségi paraméterek javulását eredményezné. A Zagyva augusztusi 80 %-os valószínűségű vízhozama a vízigényeket nem elégíti ki, ezért a Zagyva vízpótlása szükséges.

Vízminőség-javítás céllal az érintett szakaszon 5 db fenékküszöb működik.

A Víz Keretirányelv elvrendszeréhez kapcsolódóan a folyó, mint kijelölt víztestre tervezett intézkedések az árvízi kockázatot hátrányosan nem befolyásolhatják, sőt támogatják annak jelentős csökkenését.

Az árvízi kockázatkezelés során megvalósuló intézkedések a szerkezeti és nem szerkezeti intézkedésekben jelennek meg. A vízyűjtő-gazdálkodási tervekben alkalmazott intézkedések jelentős részben tartalmazzak szerkezeti intézkedéseket is, melyek támogatják az árvízi biztonság növelését.

A Zagyva folyó Nagyvízi Mederkezelési Tervéhez kapcsolódóan a Vízyűjtő-gazdálkodási Tervben megfogalmazott, következő intézkedések vehetők figyelembe:

## IP2. Vízfolyások ár- vagy hullámterére és az állóvizek parti sávjára vonatkozó intézkedési csomag

*Célja:*

*A vízfolyások nem belterületi szakaszain a vízfolyás menti, rendszeresen elöntött területeken, illetve állóvizek parti zónájában természetközeli területhasználatok kialakítása és fenntartása.*

**HA2:** *Vízfolyások mellett vízvédelmi puffersáv kialakítása és fenntartása*

A vízfolyásokon a mezőgazdaságból (növénytermesztés elsősorban, de állattartás is) származó erózió és a tápanyag bemosódás csökkentése, valamint a vízfolyásokra jellemző ártéri növényzet kialakítása, ill. felújítása, a vízterek árnyékolása. Célja a vízpart és a művelt területek elválasztása erdős, bokros, füves területtel a lefolyással vagy széllal terjedő szennyezések, gyomok terjedésének csökkentésére. Ez az intézkedés javítja a vízfolyás környezetének ökológiai állapotát és lehetőséget teremt ártéri gazdálkodás meghonosítására (ártéri erdőgazdálkodás, ártéri gyümölcsstermesztés).

**IP3. Vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedési csomag**

*Célja:*

*A mederforma természetszerű átalakítása és a part menti növényzónák megtelepedéséhez szükséges morfológiai feltételek megteremtése.*

*A változatosság javítása (kanyargósság, esésviszonyok változatosabbá tétele, mederkeresztmetszet, medermélység változtatása, változatos morfológiájú part-viszonyok, kialakítása kiöblösödések képzése, stb.), csak a feltétlenül szükséges földmunkával és kotrással, főként közvetett módszerekkel.*

**HM1:** *Mederrehabilitáció hegy- és dombvidéki kis- és közepes vízfolyásokon*

A korábban mesterségesen kiegyenesített mederszakaszok helyett teret kell adni a vízfolyásnak, hogy maga alakítsa nyomvonalát, vagy legalább helyenként külső beavatkozással kell növelni a változatosságot (kiöblösödések és szűkítések, kanyarok). Ez helyettesíthető, illetve elősegíthető a sebességviszonyok változatosabbá tételével. Amennyiben nem alakítható ki olyan mederméret és kapcsolódó nyílt ártér, hogy a mértékadó (a lakosság által elviselhető kockázathoz tartozó) árvízi hozam levezethető legyen, szükség lehet depóniák/töltések alkalmazásával kialakított nagyvízi mederre is. Ilyen esetekben minél szélesebb hullámtér kialakítására kell törekedni. Az árvízcsúcsokat tározókkal lehet csökkenteni, amely kombinálható (harmonizálható) a nagyvízi meder kialakításával.

**HM2:** *Mederrehabilitáció síkvidéki kis- és közepes vízfolyásokon*

Törekedni kell az egyenes, szabályos trapézszelvényű, nem megfelelő zonációval rendelkező mederszakaszokon a vonalvezetés, valamint a kis-, közép- és nagyvízi mederszelvény természeteshez közelítő formálására. A beavatkozásoknak a megfelelő növényzeti zonáció kialakulásának elősegítését kell szolgálnia.

**HM3:** *Nagy folyók szabályozottságának csökkentése*

A nagy folyók szabályozottságát meghatározó műtárgyak felülvizsgálata a szabályozottság csökkentése érdekében. Ahol ezt a hullámtér szélessége lehetővé teszi, a meder természetes fejlődésének biztosítása (az árvízvédelmi biztonság veszélyeztetése nélkül).

**HM5:** *Települési, ill. üdülőtérületi mederszakaszok rehabilitációja vízfolyások esetében*



Kis- és közepes méretű vízfolyásokon olyan vonalvezetés, esésviszonyok mederméret, mederalak, mederkeresztmetszet kialakítása és fenntartása, mely az ökológiai elvárásokat előtérbe helyezi, de biztosítja a települési, üdülési funkciókat, a vizek levezetését a lakosság által elfogadható kockázattal.

#### **IP4: Vízfolyások medrét érintő létesítményekkel kapcsolatos intézkedési csomag**

*Célja:*

*A vízfolyások hossz-és keresztirányú átjárhatóságának javítása a meglévő létesítmények üzemeltetésének megváltoztatásával, azok átépítésével, szükség esetén új létesítmények (pl. hallépcsők, megkerülő csatornák, surrantók) építésével.*

**DU1:** *Duzzasztók üzemeltetésének módosítása az alvízi szempontok, illetve a hosszirányú átjárhatóság figyelembevételével*

#### **IP7: Települési intézkedési csomag**

*Célja:*

*A települési környezetben található, a felszíni és felszín alatti vizeket egyaránt terhelő szennyezőforrások (hulladéklerakók, csapadékvíz, települési növénytermesztés és állattartás) felszámolása, jó gyakorlat kialakítása a szennyezések, terhelések csökkentése érdekében.*

**TE2:** *Belterületi csapadékvíz-gazdálkodás*

A csapadékvíz szabályozatlan lefolyásának megszüntetése és az abból származó szennyezésnek a csökkentése. Egyaránt szolgálja a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének és mennyiségének védelmét, a belterületi vízvisszatartás elősegítését. Cél elsősorban a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtése és megfelelő hasznosítása, az elvezetés helyett.

#### **IP8: Kommunális szennyvízkezelésre vonatkozó intézkedési csomag. Felszíni vizeket érintő intézkedések**

*Célja:*

*Új szennyvíztisztító telepek építése és/vagy a meglévők bővítése, korszerűsítése. A jó állapothoz tartozó jó környezetminőséget kielégítő határértékek bevezetésével a szennyvíztisztítók hatásfokának növelése a befogadó vízminőségének javításának és védelmének betartásával.*

**SZ1:** *Szennyvíztisztítás megvalósítása a Szennyvíz Program szerint*

Szerves anyag és növényi tápanyagok eltávolítását szolgáló szennyvíztisztító telepek létesítése, a meglévő telepek kapacitásuk növelése, rekonstrukciója. Új rendszer kiépítése esetén a szennyvíztisztító telep a csatornahálózattal egyidejűleg létesül.

**SZ2:** *Szennyvíztisztítás megvalósítása a Szennyvíz Programban előírtakon felül*

Tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálása, további tisztítási fokozat kiépítése) a befogadó vízminőségének védelme érdekében.

#### **IP12: Fenntartható vízhasználatok megvalósítása intézkedési csomag**

**Célja:**

*A víztakarékosság és az elővigyázatosság elvének érvényesítése, az ökológiai szempontok érvényre juttatása a vízhasználatok során. A vízfolyások esetén az ökológiai szempontból szükséges kisvízi hozam megtartása. Ennek érdekében a vízhasználatok ellenőrzése, felülvizsgálata, szükség esetén korlátozása, vízkormányzási, vízátfutási megoldások módosítása ökológiai és vízminőség-védelmi szempontok szerint.*

**FE1: Vízhasználatok módosítása**

Hasznosítható készletek, illetve igénybevételi határértékek meghatározása a szabályozás megalapozásához, társadalmi-gazdasági szempontok figyelembevételével.

**FE2: Ökológiai és vízminőség-védelmi célú vízkormányzás, átvezetések, gravitációs kapcsolatok helyreállítása**

A vízfolyások és állóvizek ökológiai szempontból szükséges vízhozamának biztosítása vízkormányzással, lehetőleg gravitációsan. Ha vízminőség-védelmi (pl. hígítóvíz biztosítása) vagy kármegelőzési szempontok (pl. szennyezett hullám szeparálása) indokolják, szóba jöhet új megoldások kialakítása is. Műtárgyak, zsilipek kialakítása, üzemrend kidolgozása a megfelelő tápvíz, illetve hígítóvíz mennyiség biztosításához, az ehhez szükséges ökológiai, hidrológiai és hidraulikai felmérések elvégzése. Beletartozik a vízfolyások közötti gravitációs kapcsolatok helyreállítása.

**IP14: Károsodott, védett élőhelyekkel és más védett területekkel kapcsolatos egyedi intézkedések****Célja:**

*Olyan, egyedi intézkedések megvalósítása, amely nem a víztest egészének állapotjavítását, hanem lokálisan egy-egy védett terület, károsodott élőhely jobb állapotának elérését szolgálják.*

**VT4: Mentett oldali holtmedrekhez, mélyárterekhez, egyéb mélyfekete területekhez kapcsolódó élőhelyek vízpótlása, vízellátása, ártér lokális rehabilitációja**

Síkvidéki vízfolyások, töltésekkel elzárt mentett oldali területeinek, természetes módon lefűződött, illetve mesterségesen leválasztott holtmedrek, mélyárterek vízellátottságának, „frissvíz-igényének” és a mélyárterek rendszeres elárasztásának biztosítása rendszeres vízkivezetéssel, illetve lokálisan a korábbi árterület rehabilitációjával.

**1.4.5 Árvíz kockázat kezelési tervek**

A KEOP - 2.5.0.B – „Árvízi kockázati térképezés és stratégiai kockázatkezelési terv készítése” (röviden ÁKK) című projekt, melyben igazgatóságunk aktívan részt vesz, 2008-ban indult. Célja az Európai Unió 2007/60/EK az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló irányelvnek teljesítése, valamint országos árvízvédelmi stratégia kidolgozása.

A projekt legfőbb feladata, hogy meghatározza az elöntési veszély mértékét és azt térképen ábrázolja, majd előzetesen meghatározza a veszélyeztetett területek elöntési kockázatát.

A projekt I. üteme, mely 2010-ben zárult, az alkalmazandó metodikát és a szükséges adatok körét határozta meg.

A II. ütemben elkészült az előzetes árvízi kockázatbecslés az EU elvárásainak megfelelően, valamint az adatok előállítása és egységes rendszerbe történő feltöltése. Ezen felül megtörtént igazgatóságunként egy mintaterületre az árvízveszély- és kockázati térképek előállítása.

Jelenleg a III., befejező ütem végrehajtása zajlik, melynek célja, hogy 2015 végére elkészüljenek az országos árvízi kockázati térképek és stratégiai kockázati tervek.

A projekt konstrukció célkitűzéséből kiemelt fontossággal bíró feladatok, hogy az EU Árvízi Irányelvének szellemében megtörténjen Magyarország árvízvédelmi helyzetének kockázat alapú újragondolása és elkészüljenek a hosszú távú stratégiai tervek, valamint annak az elérése, hogy a tervezés során alkalmazott korszerű technológiák és munkafázisok az igazgatóságok munkájába beépüljenek, segítve ezzel az ágazati munka szakmai színvonalának összehangolt emelését.

#### Kapcsolat a nagyvízi mederkezelési tervezéssel

Mivel az ÁKK projekt a nagyvízi medren kívüli résszel, a mentesített ártérrel foglalkozik (a fent ismertetett módon), a nagyvízi mederkezelési tervezés pedig magával a nagyvízi mederrel, így nem állítható fel szoros kapcsolat a két projekt között.

Jelen mederkezelési terv készítéséhez azonban felhasználtuk az ÁKK projekt keretében előállított légifelvételt (ortofotót), valamint digitális terepmodellt.

#### **1.4.6 Határvízi, illetve államhatárral kapcsolatos előírások**

Igazgatóságunk működési területét nem érinti államhatár.

#### **1.4.7 Létesítmények üzemeltetési utasításai (pl. távvezetékek, nyári gátak, kotrási tervek, keresztezések, hidak)**

A nagyvízi meder keresztező létesítményeit az árvízvédelmi tervek nyilvántartási adataiból lettek kigyűjtve, melyek a vízikönyvi nyilvántartásból kontrolálásra kerültek. A Zagyva folyóra vízjogi létesítési, illetve üzemeltetési engedéllyel rendelkező keresztező létesítmény nincsen. Általában megállapítható, hogy a keresztező létesítmények lefolyást gátló hatása alacsony. Azonban a keresztező létesítmények folyamatos karbantartása és kontrollálása nagyon fontos feladata az üzemeltetőnek. Az üzemeltetőnek pedig kötelessége a mederkezelőjének minden információt megadni, ami a lefolyási viszonyok befolyásolásával összefüggésbe kerülhet. Célszerű az időszakonkénti bejárás szervezése, amelyre a kezelő (akár a karbantartás idejére is) szakfelügyeletet biztosít. Az ezekről készített jegyzőkönyvet, vagy mérési dokumentációt, szakértői véleményt a mederkezelőjének rendelkezésére kell bocsátani.

- A meder alatt megvalósult létesítmények nem minősülnek kockázatosnak, ha azok szakszerűen és a megfelelő mélységben és védelemmel ellátottan készültek el. Az ellenőrzésüket a funkciójuktól és a vízfolyás kitettségétől függően legalább 10 évenként javasoljuk elvégezni.

- A mederre fektetett és leterhelt, vagy a mederbe beágyazott létesítmények fokozottan kockázatos létesítményeknek ítéljük, melyek jobban kitettek a környezeti hatásoknak és jelentősebben okozhatnak lefolyási akadályokat, vagy ebből adódó egyéb kockázati tényezőket. Ezért ezek felülvizsgálatát a létesítmény jellegétől, beépítési módjától és a hatásoktól kitett körülményektől függően 3 évenként javasoljuk elvégezni. Ellenőrizni szükséges a leterhelés szintjét, esetleges mozgását, a feltöltés vastagságát, a védő átfeszítések meglétét, a sodróerő hatásából eredő mozgásokat.

- A meder szintjétől kiemelt létesítményeknél, ha támasztószerkezet nincs beépítve a mederbe nem kockázatos a lefolyási szempontból, amennyiben van, fokozottan kockázatos. A fokozottan kockázatos létesítmények esetében a támasztószerkezet környezetében és a létesítmény nyomvonalában a meder tisztántartása, illetve fenntartása folyamatos feladata az üzemeltetőnek. Egyrészt azért, hogy az üzemeltető a karbantartási munkákat elvégezhesse a létesítményén, másrészt azért, hogy a vízfolyás kezelője árvízkor a támasztószerkezetekre felakadt vízfolyási akadályokat eltávolíthassa, ellenőrizhesse.

Felhagyott létesítmények esetében a mederből kiálló már funkció nélküli támasztószerkezeteket az üzemeltetőnek el kell távolítania.

#### Keresztező létesítmények jegyzéke Zagyva:

Szelvény (fkm)	Létesítmény megnevezés	Vizikönyvi szám	Megjegyzés
0,150	közúti híd tengelye	-	
0,165	telefonkábel keresztezés	-	VIZIG
0,200	távközlési kábel keresztezés	-	MATÁV d:110 mm
0,210	telefonkábel	-	(HTI)
0,220	optikai kábel	-	posta
0,520	közmű és gyaloghíd	-	
1,100	közúti híd tengelye	-	
1,730	telefonkábel	-	VIZIG
1,770	elektromos kábel	-	
1,980	B.p.-Debrecen vasúti híd	-	
2,170	ivóvízvezeték	-	d:532x8mm
2,175	ivóvízvezeték	-	d:2x0,6m
2,189	gázvezeték keresztezés	-	DN 0,25 m KPE
2,202	gázvezeték keresztezés	-	d:0,20 m
2,778	nagyfeszültségű légvezeték	-	
4,000	elektromos légvezeték	-	

4,710	mederhíd	-	
7,550	TSZ mederhíd	-	
7,700	450 KV-os légvezeték	-	
7,800	20 KV-os légvezeték	-	
7,900	450 KV-os légvezeték	-	
7,950	450 KV-os légvezeték	-	
12,475	telefonkábel keresztezés	-	
13,410	750 KV-os távvezeték	-	
16,900	VIZIG telefon vezeték	-	
17,720	Postakábel keresztezés	-	
18,760	Zagyvarékasi közúti híd	-	
23,330	gázvezeték keresztezés	-	d: 0,16 m
25,200	szennyvíz és ivóvíz keresztezés	-	NÁ 200 KM-PVC
25,245	telefonkábel keresztezés	-	
25,250	optikaikábel keresztezés	-	
52,310	Újszászi közúti híd	-	
25,390	20 KV-os légvezeték	-	
28,845	telefonvezeték keresztezés	-	
28,850	Szászberki vasúti híd	-	
35,830	Jászalsószentgyörgyi híd	-	
36,490	Nagyfeszültségű vezeték	-	
37,030	Nagyfeszültségű vezeték	-	
39,650	telefonlégvezeték keresztezés	-	
39,660	Jánoshidai híd	-	
38,250	optikai kábel	-	
40,400	gázvezeték keresztezés	-	d: 0,16 m
44,195	Alattyáni híd	-	
51,740	Pusztamizsei híd	-	
53,510	nagyfeszültségű légvezeték	-	
54,340	Jásztelki híd	-	
54,350	optikai kábel	-	

54,355	optikai kábel	-	
58,630	fa mederhíd	-	
60,345	hírközlő kábel keresztezés	-	
60,350	telefonkábel keresztezés	-	
60,370	optikai kábel	-	d: 0,80 m
60,380	"Zöld" híd (Jászberény)	-	
60,390	telefon légvezeték	-	
60,520	Keresztező villanyvezeték	-	
63,650	Hányási híd	-	
64,580	Keresztező nagyfeszültségű vez.	-	
65,050	Keresztező nagyfeszültségű vez.	-	
65,090	Keresztező nagyfeszültségű vez.	-	
65,120	fa mederhíd	-	
65,380	Keresztező nagyfeszültségű vez.	-	
65,400	Keresztező nagyfeszültségű vez.	-	
66,340	keresztelő telefonkábel	-	
66,420	keresztelő telefonkábel	-	
66,480	Akasztófa híd (J.berény-Pusztam.)	-	
66,485	Keresztező villanyvezeték	-	
67,250	Keresztező villanyvezeték	-	
67,790	telefonkábel keresztezés	-	
67,790	Kolos híd	-	
68,380	Keresztező villanyvezeték	-	
68,390	duzzasztógát tető	-	
68,770	Szolnok-Hatvan vasúti híd	-	
70,110	magasfeszültségű légvezeték	-	
70,120	magasfeszültségű légvezeték	-	
72,050	Hűtőgépgyári híd	-	
72,200	telefonkábel keresztezés	-	
73,500	telefonkábel keresztezés	-	
77,590	Kerekudvari híd	-	

81,980	Jászfelsőszentgyörgyi híd	-	
83,880	földút hídja	-	

15. táblázat Keresztező létesítmények

**Létesítményekre vonatkozó előírások/ vonatkozó jogszabályok:**

A nagyvízi mederben átvezetett légvezetékek és földalatti vezetékek megközelítéséről az üzemeltető köteles gondoskodni.

147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról 1. melléklete alapján:

**Általános előírások:**

*1.2.5. Hullámtéren a térszín felett keresztező létesítményt a mértékadó árvízszint, illetve az eddig előfordult legnagyobb vízállás közül a magasabb felett kell átvezetni úgy, hogy sem a vezeték, sem tartószerkezete a jég vagy árvíz levonulását, a vízi közlekedést ne zavarják, mederelfajulást ne okozzanak, ne akadályozzák az árvízvédekezést és a mederszabályozási tevékenységet.*

*1.3.2. Hajózható folyót és hajózható csatornát keresztezni a mederfenék alatt - figyelembe véve a folyamatban lévő és tervezett folyószabályozási, mederrendezési és bővítési munkákat - a mederkezelő által meghatározott szinten és módon szabad. Az átvezetett létesítményt legalább 2,5 m mély árokba kell fektetni. Ezen előírástól műszakilag vagy gazdaságilag indokolt esetben a meder kezelőjének hozzájárulásával el lehet térni, azonban a vezeték felett legalább 1,5 m vastag takarást biztosítani kell. A medret keresztező vezeték felső síkját - a hajóútban és annak két oldalán 10-10 m-es sávban - az adott folyószakaszra érvényes hajózási kisvízszinthez képest nemzetközi víziút esetében legalább 4,5 m, egyéb esetben legalább 4,0 m mélységben kell elhelyezni.*

*1.3.3. Ahol az átvezetett létesítményt takaró réteg vastagsága kevesebb, mint 2,5 méter, ott az átvezetett létesítmény védelmére horgonytilalmi táblát kell elhelyezni, a hajózási hatóság előírásai szerint.*

*1.3.4. Az 1.3.2. pontban foglaltak szerint átvezetett létesítmény védelmére a keresztezés vízfolyás szerinti felső oldalától 50 m-re védőkötelet vagy -láncot kell a mederben elhelyezni, az esetleg elsodródó hajók horgonyainak felfogására. A védőkötelet vagy -láncot, valamint annak parti rögzítését a víziúton közlekedő hajók és hajókötelékek tömegének figyelembevételével kell méretezni.*

*1.3.5. A vízfolyást keresztezni a mederfenék alatt - figyelembe véve a folyamatban lévő és tervezett folyószabályozási, mederrendezési és -bővítési munkákat - a mederfenék szintjétől 1,5 m-nél mélyebben, burkolt, rendezett mederfenék esetén 1,0 m-nél mélyebben lehet. Az előírt távolságokat a rézsűben is tartani kell.*

*1.3.6. A meder alatti átvezetés helyén a medret a mederelfajulástól védeni kell.*

1.3.7. A meder alá helyezett vezetéket a felúszás, illetve az elsodródás ellen biztosítani kell.

2.1.1. A folyón a híd elhelyezését úgy kell megválasztani, és azt úgy kell kialakítani, hogy a víz, az uszadék, a hordalék és a jég levonulását, valamint a vízi közlekedést ne akadályozza, a meder állandóságát kedvezőtlenül ne befolyásolja. **A híd szerkezeti részein esetlegesen fennakadó és összegyülekező uszadék eltávolítása mindenkor a híd kezelőjének vagy üzemeltetőjének feladata.**

4. Víz és vízáteresztőanyag keresztezése és megközelítése távközlési vezetékkel/erősáramú kábellel és légvezetékkel

4.1. Keresztezés a térszín felett

4.1.1.1. Hajózható folyót és hajózható csatornát légvezetékkel úgy szabad keresztezni, hogy a légvezeték a legnagyobb hajózási vízszintnél a rendeletben megadott magasságot elérje a legkedvezőtlenebb helyzetében is.

4.1.1.2. Az átfeszítés megjelölésére jelzőtáblát a vízfolyás szerint az átfeszítés alatt 300, felette 500 m-re kell elhelyezni. A táblát fényvisszaverő anyaggal kell bevonni. A hajózási hatóság előírásai szerint egyes átfeszítés jelzőtábláit meg kell világítani.

4.2. Keresztezés a térszín alatt

4.2.3. A hullámtéren való átvezetést, ha egyéb módon nem jelzett, meg kell jelölni.

5. Víz és vízáteresztőanyag keresztezése és megközelítése földgáz-, kőolaj- és kőolajtermék szállító (elosztó- és csatlakozó) vezetékkel

5.3. Keresztezés a térszín alatt

5.3.1. Hajózható folyó, hajózható csatorna és vízfolyás medrét keresztező, a víz élővilágára vagy a hajókra veszélyt jelentő anyagot szállító csővezetéket úgy kell elhelyezni, hogy szivárgás, csőszékelés szempontjából a csővezeték ellenőrizhető és meghibásodás esetén a jelentősebb károkozás kizárható legyen.

5.3.6. A szállítóvezetéket a felúszástól, elsodródástól és a horgonyzás káros hatásaitól védeni kell.

#### 1.4.8 Ivóvízbázis-védőterülettel való érintettség

A Zagyva folyó a KÖTIVIZIG működési területén Szolnok és Jászfényszaru települések között fut. A nagyvízi mederkezelési tervhez kapcsolódóan a folyó mellett három vízmű ivóvízbázisa érintett védőidom illetve védőterület szempontjából.

Alattyán és Jásztelek vízmű-vízbázisainak védőidom lehatárolásának (1-2. sz. térkép) egy része beleesik a Zagyva folyó vonalába. A két vízmű kútjai csak védőidommal (Hidrogeológiai „A” és „B”) rendelkeznek a kötelezően kijelölt belső védőterületen kívül. A védőidom egy térbeli lehatárolás a földtani közegben, mely fedő és alapsíkból illetve egy poligonból áll. Védőidoma akkor van egy vízmű-vízbázisnak, ha az nem sérülékeny, tehát a védőidomnak nincs metszete a felszínen, ami azt jelenti, hogy a vízbázis földtani közeg szempontjából védettnek tekinthető (agyag fedőrétegek).



Alattján védőidoma:

Egy vízbázis akkor mondható sérülékenynek, ha a geológiai adottságok olyanok, ami miatt feltételezhető a szennyezőanyagok lejutása a víztermelő rétegbe (egybefüggő homokösszlet). Jászfelsőszentgyörgy vízmű-vízbázisa ún. sérülékeny üzemelő vízbázis. Ennek az ivóvíztermelő objektumnak a kötelezően kijelölt belső védőterületen kívül **külső védőterülete** (180 naphoz tartozó elérési idő), **Hidrogeológiai „A” védőterülete** (5 évhez tartozó elérési idő) és **Hidrogeológiai „B” védőterülete** van.

**A következő korlátozásokat kell figyelembe venni:**

- **A belső védőidomban és védőövezet területén** csak a vízkivétel létesítményei és olyan más létesítmények helyezhetők el, melyek a vízkivételhez csatlakozó vízellátó rendszer üzemi céljait szolgálják. A létesítményeket és berendezéseket úgy kell üzemeltetni, hogy szennyező anyag ne kerülhessen a vízbe, a terepfelületre vagy a felszín alá, a vizet gyűjtő, kitermelő, szállító berendezésekbe.
- A felszín alatti vízbázisok **külső védőövezetén és védőidomában** olyan tevékenység végzése, létesítmény elhelyezése, melynek jelenléte vagy üzemeltetése következtében csökkenhet a vízkészlet természetes védettsége, illetőleg a vízbe (20 napon belül le nem bomló) szennyező anyag, illetve élőlény kerülhet, tilos.
- A hidrogeológiai védőidomokban és a védőövezetek területén:
  - a) tilos olyan létesítményt elhelyezni, melynek jelenléte vagy üzemeltetése a felszín alatti víz minőségének károsodását okozza;
  - b) tilos olyan tevékenységet végezni, amelynek következtében
    - ba) csökken a vízkészlet természetes védettsége, vagy növekszik a környezet sérülékenysége,
    - bb) 6 hónapon belül le nem bomló károsító anyag kerül a vízkészletbe,
    - bc) olyan lebomló anyag jut a vízkészletbe, amelynek mennyisége, jellege vagy bomlásterméke a felszín alatti víz minőségének károsodását okozza;
    - c) olyan vegyi anyaggal, amely a vizet károsíthatja, vagy amelyből a víz minőségét károsító anyagok oldódhatnak ki, csak zárt építményben szabad dolgozni;
    - d) a növénytermesztésre a 12. § (2) és (3) bekezdésben leírtakat kell értelemszerűen alkalmazni;
    - e) önellátást szolgáló állattartás megengedett, de azt meghaladó mértékű állattartás és víziszárnyas telep csak a „B” zónában lehetséges -, a hulladék (trágya) kezelése és tárolása során úgy kell eljárni, hogy a talaj és a talajvíz ne szennyeződhessen (így például a trágyalét vízzáró tartályban vagy medencében kell gyűjteni, és ellenőrzött módon, a hidrogeológiai védőövezeten kívül vagy legfeljebb annak „B” zónájában lehet felhasználni);
    - f) meglévő tárolóhelyen bármely, a vizet károsító folyékony anyagot csak úgy szabad tárolni, hogy<sup>15</sup>

- fa)* a tárolótartály állapota kívülről is bármikor ellenőrizhető legyen, vagy
- fb)<sup>16</sup>* az üzemeltető a vízügyi hatóság által engedélyezett módon tervezett és üzemeltetett rendszer segítségével rendszeresen ellenőrizze, hogy nem kerül-e károsító anyag a felszín alatti vízbe;
- g)<sup>17</sup>* a vizet károsító folyékony anyagok tárolására szolgáló új tárolóhelyet úgy kell kialakítani, hogy
- ga)* a tárolótartály állapota kívülről bármikor ellenőrizhető legyen,
- gb)* a tárolótartály olyan vízzárófalú teknőben vagy tartályban legyen, amely - meghibásodás esetén - a teljes tárolt folyadékmennyiséget befogadja;
- h)<sup>18</sup>* a vízre veszélyes anyagot (így például ásványolajtermék) szállító csővezeték a területen akkor lehet átvezetni, ha a vezeték biztonságát (így például külön burkolattal) megteremtik, gondoskodnak a vezeték rendszeres (így például havi ultrahangos) ellenőrzéséről és azt csőtörés esetére leállító automatikával látják el.

	Felszín alatti vízbázisok			
	belső védőövezetek	külső védőövezetek	Hidrogeológiai A	Hidrogeológiai B
<b>BEÉPÍTÉS, ÜDÜLÉS</b>				
Lakótelep; új percellázás üdülőterület kialakítása	-	-	-	o
Lakó- vagy irodaépület csatornázással	-	x	+	+
Lakóépületek csatornázás nélkül	-	-	x	o
Szennyvízcsatorna átvezetése	-	x	o	o
Szennyvíztisztító telep	-	-	o	+
Házi szennyvíz szikkasztása	-	-	o	o
Települési folyékonyhulladék-lerakó létesítése és üzemeltetése	-	-	-	x
Települési hulladéklerakó (nem veszélyes hulladékok lerakása)	-	-	-	o
Építési hulladék lerakása	-	-	o	+
Temető	-	-	x	+
Házikertek, kiskertművelés	-	-	o	o

	Felszín alatti vízbázisok			
	belső védőövezetek	külső védőövezetek	Hidrogeológiai A	Hidrogeológiai B
Sátorozás, fürdés	-	x	+	+
Sportpálya	-	x	+	+
<b>IPAR</b>				
Erősen mérgező vagy radioaktív anyagok előállítás, feldolgozása, ilyen hulladékok tárolása, lerakása	-	-	-	-
Mérgező anyagok előállítás, feldolgozása, tárolása	-	-	-	o
Mérgező anyagokkal nem dolgozó üzemek, megfelelő szennyvízelvezetéssel	-	x	o	+
Ásványolaj és -termékek előállítás, vezetése, feldolgozása, tárolása	-	-	x	o
Veszélyeshulladék- ártalmatlanító	-	-	-	x
Veszélyeshulladék-lerakó	-	-	-	-
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtő	-	-	x	o
Élelmiszer-ipari szennyvizek szikkasztása, hulladékaik tárolása	-	-	-	o
Egyéb ipari szennyvíz szikkasztás	-	-	-	-
Salak, hamu lerakása	-	-	o	o
<b>MEZŐGAZDASÁG</b>				
Erdőtelepítés és művelés vegyszeres kezelés nélkül	-	+	+	+
Erdőfelújítás vegyszeres kezelés nélkül	+	+	+	+
Növénytermesztés	-	o	o	o
Komposztálótelep	-	-	x	o
Önellátást meghaladó állattartás	-	-	x	o
Legeltetés, háziállat tartás	-	o	o	+

	Felszín alatti vízbázisok			
	belső védőövezetek	külső védőövezetek	Hidrogeológiai A	Hidrogeológiai B
Szervestrágyázás	-	o	o	+
Műtrágyázás	-	o	o	o
Hígtrágya és trágyalé kijuttatása termőföldre	-	-	-	o
Hígtrágya- és trágyalé leürítés	-	-	-	-
Szennyvízöntözés	-	-	-	o
Tisztított szennyvízzel való öntözés	-	-	o	+
Növényvédő szerek alkalmazása	-	o	o	o
Növényvédő szer- kijuttatás légi úton	-	-	-	o
Növényvédőszer-tárolás és -hulladék elhelyezés	-	-	-	x
Növényvédő szeres eszközök mosása, hulladékvizek elhelyezése	-	-	-	o
Szerves- és műtrágya raktározása és tárolása	-	-	x	o
Szennyvíziszap tárolása	-	-	x	o
Szennyvíziszap termőföldön történő elhelyezése	-	-	x	o
Állathullák elföldelése, döngutak létesítése és működtetése	-	-	-	o
Haltenyésztés, haletetés	-	-	o	o
<b>KÖZLEKEDÉS</b>				
Autópálya, autóút, vízzáróan burkolt csapadékvíz árok rendszerrel	-	o	o	+
Egyéb út, vízzáróan burkolt csapadékvíz árok rendszerrel	-	o	+	+
Egyéb út	-	o	o	+
Vasút	-	x	o	+
Gépkocsi parkoló	-	-	o	+

	Felszín alatti vízbázisok			
	belső védőövezetek	külső védőövezetek	Hidrogeológiai A	Hidrogeológiai B
Üzemanyagtöltő-állomás	-	-	x	o
Gépkocsi mosó, javítóműhely, só depónia	-	-	o	+
<b>Egyéb tevékenység</b>				
Bányászat	-	-	x	o
Fúrás, új kút létesítése	-	o	o	o
A fedő- vagy vízvezető réteget érintő egyéb tevékenység	-	-	o	o

Jelmagyarázat:

- = tilos

x = új létesítménynél, tevékenységnél tilos, a meglévőnél a környezetvédelmi felülvizsgálat vagy a környezeti hatásvizsgálat eredményétől függően megengedhető

o = új vagy meglévő létesítménynél, tevékenységnél a környezeti hatásvizsgálat, illetőleg a környezetvédelmi felülvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú egyedi vizsgálat eredményétől függően megengedhető

+ = nincs korlátozva

#### 16. táblázat A nagyvízi mederkezeléshez kapcsolódó korlátozások



16. ábra- Alattyáni vízmű védőidoma



17. ábra Jászteleki vízmű védőidoma





18. ábra Jászfelsőszentgyörgyi sérülékeny üzemelő vízbázis védőterületei

## 1.5 A mederszakasz részletes állapotismertetése

### 1.5.1 Hidrológiai viszonyok

#### 1.5.1.1 A vizsgált mederszakasz elhelyezkedése, általános jellemzése

A Zagyva folyó vizsgált 0,000-83,890 fkm szelvények közötti szakasza jórészt Jász-Nagykun-Szolnok Megye területére esik. A vízfolyás Szolnok, Zagyvarékas, Újszász, Szászberek, Jászboldogháza, Jászsószentgyörgy, Jánoshida, Alattyán, Jásztelek, Jászfákóhalma, Jászberény és Jászfelsőszentgyörgy közigazgatási területét érintik.

A vizsgált mederszakasz árvédelmi töltésekkel határolt az alábbiak szerint:



- Zagyva folyó 10.11 árvízvédelmi szakasz, jobb (24+700-68+400) és bal parti (25+400-70+900 tkm szelvények között) fővédvonal,
- Zagyva folyó 10.02 árvízvédelmi szakasz, jobb (0+000-24+700) és bal parti (0+000-25+400 tkm szelvények között) fővédvonal.

A vizsgált folyószakaszt a 82. számú Hatvan-Szolnok vasútvonal vasúti hídja fölött töltésezetlen magaspart, nyílt ártér határolja.

A folyót két mellékfolyó, vízfolyás vize táplálja:

- Zagyva folyó jobb part 24,700 fkm szelvényénél az Egyesült Tápió-patak
- Zagyva folyó bal part 57,380 fkm szelvényénél a Tarna folyó

A Zagyva vízgyűjtő területe 5 különböző tájegységre bontható.

A középső pleisztocénban kialakult Mátra tömbjére, a Galga - Zagyva hordalékkúpjára, a Gyöngyös - Tárna hordalékkúpjára, a Tápió hordalékkúpjára és az Alsó-Zagyva síkjára.

A Zagyva vízgyűjtő területe 5677 km<sup>2</sup>, hossza 179 km. Teljes egészében magyar folyó, vízgyűjtő területéből is csak egy elhanyagolható terület - 5 km - esik országhatáron kívülre.

A vízgyűjtő legmagasabb pontja 1015 m /Kékes/, legalacsonyabb pontja 80 m B.f. Átlagos magassága 247 m B.f. A terület 66 %-a 200 m alatti síkság 32 %-a 200 - 600 m közötti dombvidék, 600 m fölé a vízgyűjtő terület alig 2 %-a esik.

Vízgyűjtő területét Nyugatról a Cserhát, Keletről a Mátra - Bükk lapályokkal tarkított hullámos dombvidéke határolja. A Mátra nyugati oldalát megkerülő Zagyva Salgótarjántól Észak-keletre ered 540 m B.f. magasságban.

A Zagyvára és mellékvízfolyásaira jellemző, hogy a nagy magasság-különbségek és viszonylag rövid hosszuk miatt aránylag kis területen mennek át a vadpatakok összes jellegzetességét viselő alakból a síkvidéki kisesésű csendesvizű állapotba.

A völgyfenék esése a Zagyva alsó szakaszán a Tarna beömlésig 12 cm/km, Jászberény és Hatvan között 64 cm/km a dombvidéken átlagosan 1,7 m/km az utolsó hegyvidéki 18 km-es szakaszon hirtelen 16,7 m/km-re emelkedik.

A Zagyva a nagy esések miatt heves vízjárású folyó, melyhez természetszerűleg szélsőséges vízhozamok tartoznak.

A Zagyva folyó KÖTIVIZIG kezelésében lévő folyószakaszán található mértékadó vízmérce, a folyó 54,8 fkm szelvényében, Jásztelken van.

A vízmérce

- „0” pontja 86,60 m B. f.
- LKV +85 cm.
- LNV +650 cm
- Mértékadó árvízszint 92,98 m.B.f. / 638 cm/.

A Zagyva folyó sokéves legkisebb vízhozama Jászteleknél 0,373 m<sup>3</sup>/sec

A Zagyva folyó sokéves középvízhozama Jászteleknél 5,75 m<sup>3</sup>/sec

A Zagyva folyó legnagyobb vízhozama Jászteleknél 198 m<sup>3</sup>/sec

A Zagyva augusztusi 80 %-os valószínűségű vízhozama sokéves átlagban  $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ , míg 1978 - 1984 közötti 7 év átlagában a középvíz  $2,47 \text{ m}^3/\text{s}$ .

A hullámtér árvízi levezető képességét a Jászberény-Jászfelsőszentgyörgy közötti nyílt ártér, a Hatvan-Szolnok vasútvonal keresztezés, a pusztamizse térségében található hullámtéri erdő, és Újszásztól a torkolat felé elhelyezkedő hullámtéri erdő mellett a középvízi mederbe dőlt fák, illetve a keresztező hidak erősen befolyásolják.

A hullámtér teljes szélességben gyepesítve lett, hogy a hordalékmozgást akadályozza. A folyó nagyvízi medrének szélessége egységesnek mondható a Solnok-Vámosgyörk vasútvonal és a Hatvan-Szolnok vasútvonal közötti folyószakasz vonatkozásában, a töltések a meder középvonalától hozzávetőlegesen egyforma távolságban haladnak. A Jászberény feletti nyílt árterés folyószakasz az árvizek levezetésében, mintegy puffertér játszik jelentős szerepet. Az Újszász alatti folyószakaszon, a folyó tiszai torkolata felé haladva azonban a vizsgált szakaszon belül néhol a hullámtér jelentősen kiszélesedik. Erre a szakaszra jellemzően a Tisza visszaduzzasztó hatása van jelentőséggel, a széles hullámtér az árvíz átmeneti tározását segíti, pufferként funkcionál, csakúgy, mint a felső, nyílt árterés szakaszon.

A vizsgált folyószakaszt tekintve a legszélesebb a hullámtér a nyílt árterés szakaszon, Jászsószentgyörgy „Vadas” részén, Újszász térségében, valamint a Határmenti részen, Zagyvarékas alatt.

A folyót az alábbi helyeken keresztezik hidak:

- 0,150 fkm – Zagyvai közúti híd, Solnok
- 0,520 fkm – Közmű és gyaloghíd
- 1,100 fkm – Sebestyén Gy. Körúti híd
- 1,980 fkm – Budapest-Debrecen vasútvonal hídja
- 4,710 fkm – mederhíd
- 7,550 fkm – TSZ mederhíd
- 18,760 fkm – Közúti híd, Zagyvarékas
- 25,310 fkm – Közúti híd, Újszász
- 28,850 fkm – Solnok-Vámosgyörk vasútvonal hídja
- 35,830 fkm – Közúti híd, Jászsószentgyörgy
- 39,660 fkm – Közúti híd, Jánoshida
- 44,195 fkm – Közúti híd, Alattyán
- 51,740 fkm – Közúti híd, Pusztamizse
- 54,340 fkm – Közúti híd, Jásztelek
- 60,380 fkm – Közúti híd, 31. számú főközlekedési út „Zöld” hídja
- 63,650 fkm – „Hányási” híd, Jászberény
- 66,480 fkm – „Akasztófa hídja”, Jászberény
- 67,790 fkm – „Kolos” híd, Jászberény
- 68,770 fkm – Solnok-Hatvan vasútvonal hídja
- 72,050 fkm – „Hűtőgépgyári” híd, Jászberény
- 77,590 fkm – Kerekudvari híd, Jászfelsőszentgyörgy
- 81,980 fkm – Jászfelsőszentgyörgyi híd
- 83,880 fkm – Földút hídja, Jászfelsőszentgyörgy – vizsgált folyószakasz határa.

A folyót keresztező hidak közül több hullámtéri töltésen, az út folytatásaként került kialakításra, ezáltal az árhullámok levezetésére – mint azt már fentebb említettük - jelentősen negatív hatással bír. Az árhullámok levezetését legerősebben befolyásolja a hidak közül a Jászfelsőszentgyörgyi, Kerekudvari, a Hűtőgépgyári, a Jásztelki, a Pusztamizsei, az Alattyáni, a Jánoshidai, a Jászsószentgyörgyi, a Zagyvarékasi illetve a Szolnok-Vámosgyörk vasútvonal hídja. A nagyvízi lefolyási szelvényterületet nyílt ártér-töltésezett szakasz határán található Hatvan-Szolnok vasútvonal erősen leszűkíti, az átfolyási szelvény szélessége mintegy 45 m.

A szakaszon található hidak szerkezet alsó élének magasságából eredően a mederhidak, illetve Jászberény belterületén található „Kolos” és „Hányási” híd, illetve a Szolnok-Vámosgyörk vasúti híd (Szászberek) jelentős negatív hatással bír az árhullámok levezetésére. A két közúti híd szerkezetének alsó éle az átfolyási szelvényterületbe beleér, míg a meglévő mederhidak kialakítása a partélek között történt.

A vizsgált folyószakaszon nyárigát nem található.

A Hatvan –Szolnok vasútvonal feletti, nyílt árterés szakaszon több helyen nem Vízügyi kezelésű töltések találhatóak. A folyó bal partján helyezkedik el a Konkoly Kft. telephelyének védelmét biztosító árvízvédelmi töltés, míg a folyó jobb partján Jászberény Város Önkormányzatának kezelésében lévő töltés található. Mindkét töltést az 1999-es árvíz jelentős előntései után létesítették, engedéllyel rendelkező művek. A kiépítési paraméterek alapján a földművek III. rendű árvízvédelmi műveknek felelnek meg.

A Zagyva folyón a kisvízhozamokkal járó minőségi romlás, a túlzott elnövényesedés megelőzésére, több helyen vízminőségi céllal létesített fenékstabilizáló kőművek találhatóak (0,525; 1,100, 2,450; 7,540; 9,200; 39,570 fkm szelvények). Ezen felül a folyó 68,390 fkm szelvényében, Jászberény közigazgatási területén helyezkedik el a Városi-Zagyva vízellátását biztosító fenékküszöb (duzzasztó).

1.5.1.2 A vizsgált mederszakasz vízjárása (mértékadó és helyi vízmércék, jellemző vízszintek, az egyes készülségi szintek feletti árvízi gyakorisági és tartóssági értékek, az árvízi tetőzések változási trendje, mértékadó árvízszint, eddig előfordult legnagyobb árvízszint, vízzállító képesség, érdesség, vízhozamok, mértékadó árhullámkép, mértékadó vízhozam stb.)

Az Alföldön élő ember életét, gazdálkodását érzékenyen érinti a térség szélsőséges időjárás viszonya, az aszály és a nagy csapadék következtében kialakuló belvíz és árvíz.

*Lehetséges-e, hogy a Közép-Tiszán az elmúltévtizedben kialakult árhullámoknál magasabb árhullám vonuljon le? A válasz, egyértelműen **igen**.*

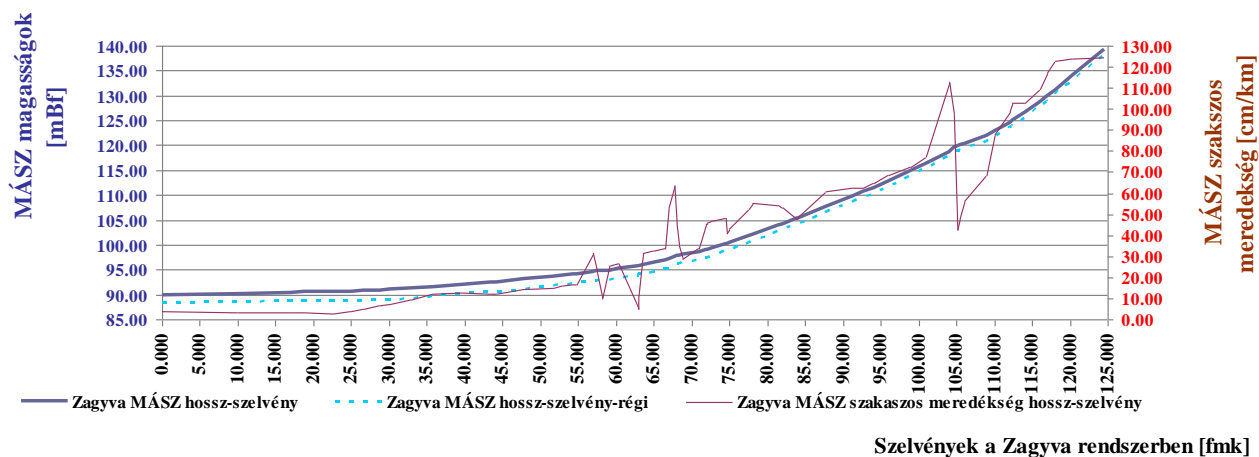


19. ábra Szolnoki híd szelvénye alacsony és magas vízállásoknál

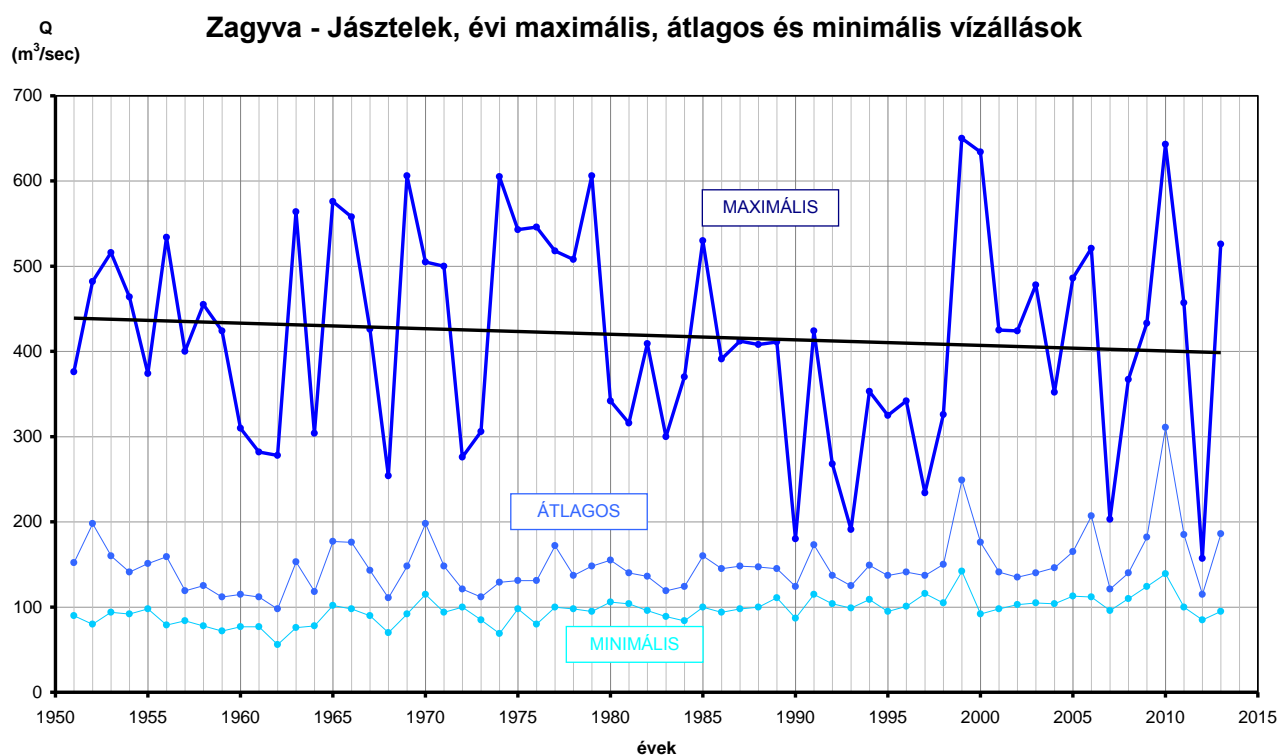
VÍZMÉRCE			"O" PONT	KÉSZÜLTSGÉI FOKOZAT			MÁSZ	LNV		LKV			
TÖRZSSZ.	NEVE	HELYE	m.B.f.	I.	II.	III.	cm	cm	Q	dátuma	cm	Q	dátuma
001058	Szentlőrinc-káta	87.2	103.76	220	270	320	385	359		2010.05.18	-3		1995.08.29
202260	Jászberény	67.8	91.66				603	462		2010.06.03			
002049	Jásztelek	54.8	86.60	350	450	500	756	650	173	1999.07.13	85		2012.09.10
002050	Zagyvarékas	18.8	79.93				1060	924		2000.04.19	-18		1950.08.22

17. táblázat Vízmércék a vizgált nagyvízi mederszakaszon (10. NMT. 01), Zagyva folyó

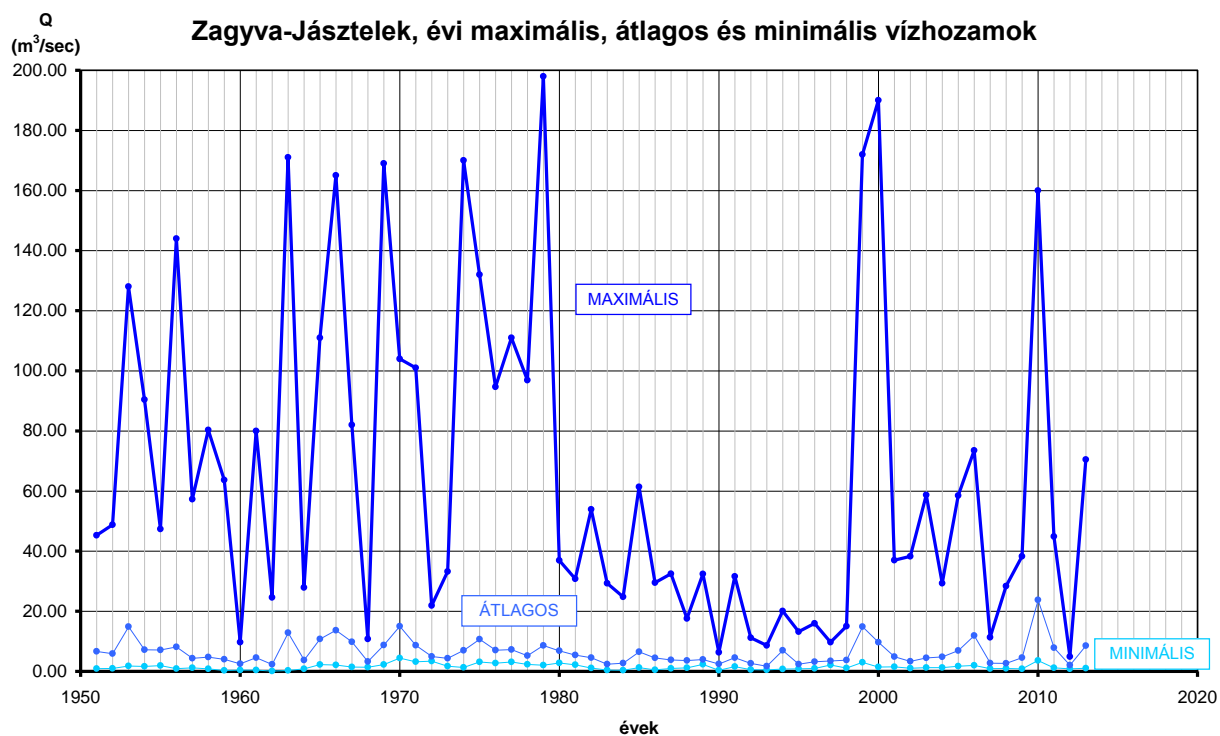
## Zagyva MÁSZ hossz-szelvény és Zagyva MÁSZ szakaszos meredekség hossz-szelvény



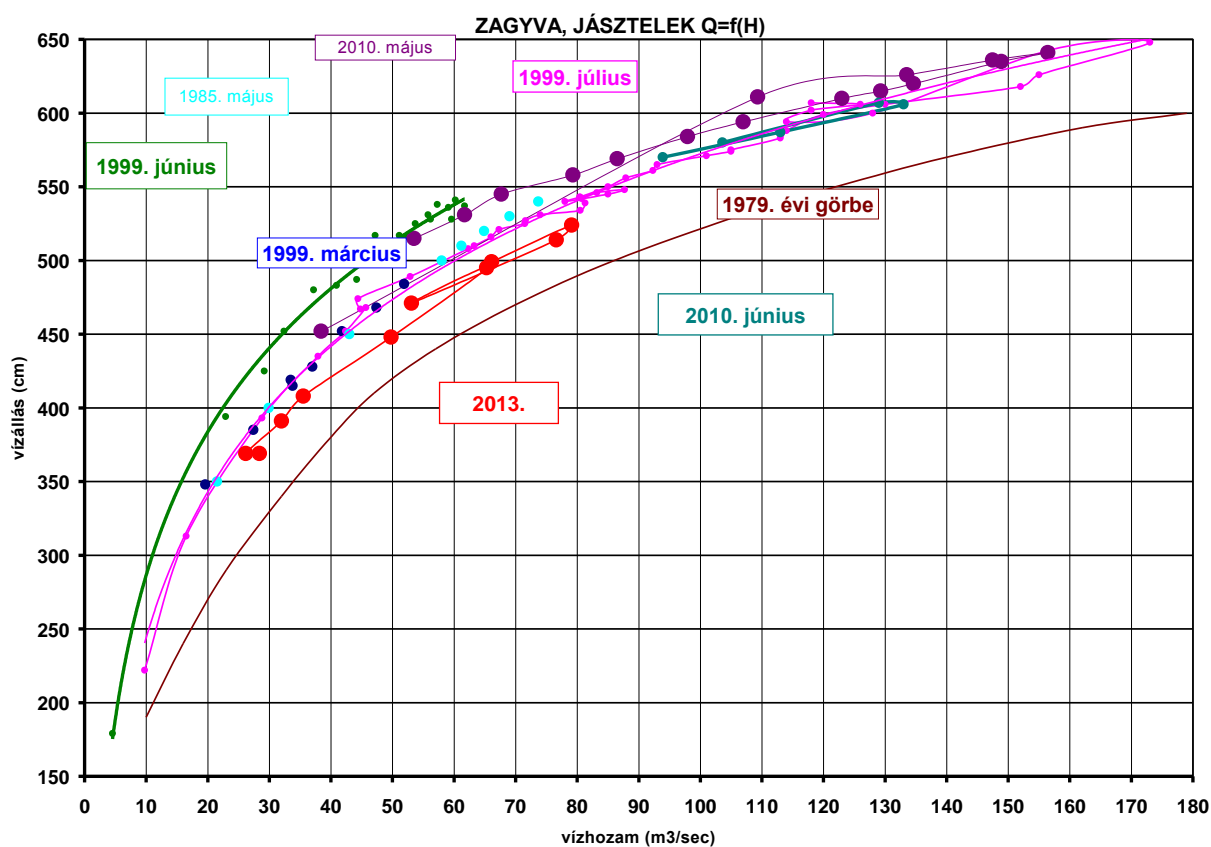
20. ábra Zagyva MÁSZ hossz-szelvény 2014.



21. ábra Minimális és maximális vízállások

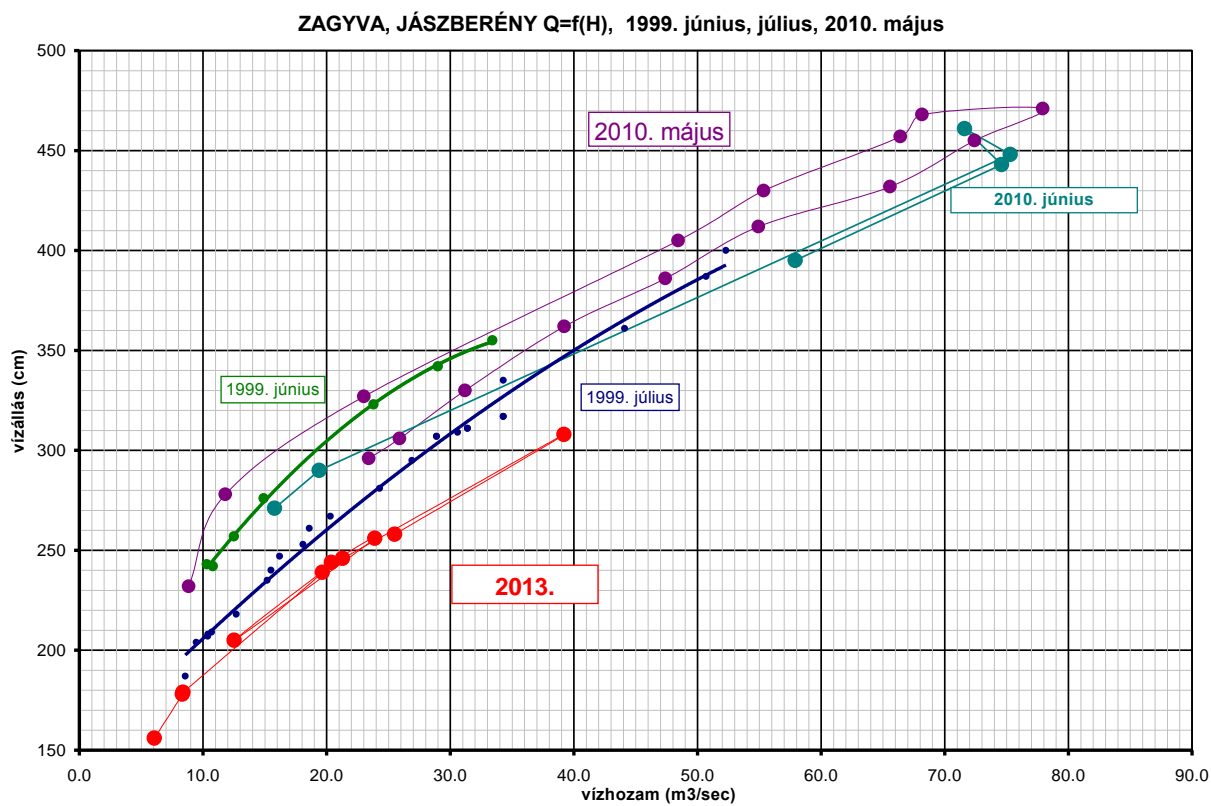


22. ábra Minimális és maximális vízhozamok



23. ábra Árvízi hurokgörbél 1.





24. ábra Árvízi hurokgörbél 2.



25. ábra Zagyva Jásztelek-Szolnok közötti szakasza az 1. Katonai (1782-1785) térképen



26. ábra Zagyva Jásztelek-Szolnok közötti szakasza az 1900-as térképen

#### 1.5.1.3 A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek

Jelen tervben vizsgált nagyvízi mederszakasz a Zagyva 0,0 fkm (Tisza-torkolat) – 87,7 fkm szelvényéig (Szentlőrinc-káti híd) tart. A Zagyva folyó nagyvízi medrét a vizsgált szakaszon a KÖTIVIZIG és (Jászfelsőszentgyörgy felett) a KDVVIZIG vagyonkezelésében, üzemeltetésében lévő elsőrendű árvízvédelmi fővédvonalak határolják.



A KÖTIVIZIG fővédvonal-szakaszai a Zagyva jobb oldalán a 0+000 – 68+400 tkm-ig, a Zagyva bal oldalán pedig a 0+000 – 70+900 tkm tartanak. Ezek a fővédvonal szakaszok érintik részben a 10.02 Szolnok-Újszász-Szórói- és egészében a 10.11 Szászberek-Jászberényi árvízvédelmi szakaszokat.

Felettük nyílt árterés rész található, a Zagyva jobb oldalán Jászfelsőszentgyörgy felett (a Mérges-patak torkolatánál) kezdődik újra a töltés, míg a bal oldalon a Szentlőrinc-káti-hídtól. Ezek a töltésszakaszok a KDVVIZIG kezelésében vannak és a 02.11. számú Jászfelsőszentgyörgy – jobbágyi árvízvédelmi szakasz részét képezik.

A vizsgált nagyvízi mederszakaszon két árvízi tározó található. Az egyik a Zagyva jobb oldalán, Jásztelekkel szemben található jásztelki szükségtározó, a másik a Zagyva bal oldalán, Jászfelsőszentgyörgy felett található borsóhalmi vésztározó. A jásztelki szükségtározó jellemző adatai:

névleges területe:	20,0 km <sup>2</sup>
hasznos térfogat :	13,0 millió m <sup>3</sup>
hasznos térfogathoz tartozó vízfelület :	18,0 km <sup>2</sup>
hasznos térfogathoz tartozó vízszint :	92,2 m.B.f.

A tározó a Zagyva jobb partján a 46+930 tkm és az 51+436 tkm szelvények között helyezkedik el. A tározót az É-i és D-i védtöltés a Zagyva jobb oldali töltése, Ny-ról pedig természetes magaspárt határolja. A töltések terv szerinti kiépítési magassága 92,90 mBf.

A szükségtározó jelenleg ideiglenes üzemeltetési utasítással rendelkezik.

A számított mértékadó árvízszint a jásztelki vízmércén 638 cm /92,98 mBf./, ennél magasabb vízállás nem engedhető meg a szakaszon a töltések jelenlegi kiépítettsége mellett. A tározót akkor kell igénybe venni, ha az előrejelzés alapján a Jásztelki mértékadó vízmérce szelvényében a 630-660 cm-t meghaladó árhullám érkezése várható.

A szükségtározót akkor kell megnyitni, amikor a jásztelki vízmérce- állomáson a vízszint eléri a 620 cm-t.

Az árvízvédelmi fővédvonalak által védett öblözetek:

- Zagyva bp. és Tisza jp. közé eső terület a 2.37 sz. Laskó-Tisza-Zagyva-Tarna közti ártéri öblözet,
- Zagyva bp. Jászfelsőszentgyörgy felett a 2.42 sz. Borsóhalmi-, Jászberény felett a 2.43 sz. Székeséri ártéri öblözet,
- Zagyva jp. és Tisza jp. közé eső terület a 2.50 sz. Szolnoki ártéri öblözet,
- A Tápió torkolatától egészen Jászberényig a 2.49 sz. Jánoshidai-, felette pedig a 2.48 sz. Jászberényi ártéri öblözet.

Az érintett szakaszon az elrendelő vízmérce a Jásztelki.

Jásztelki vízmérce; helye:	Zagyva 54,8 fkm	
"0" pont magassága:	86,60 mBf.	
LNV	1999.07.13.	650 cm (93,10 mBf.)
LKV	2012.09.10.	85 cm ( mBf.)

Készültség elrendelése:            I. fok 350 cm  
                                                 II. fok 450 cm  
                                                 III. fok 500 cm

A mértékadó árvízszint (MÁSZ) értéke 638 cm (92,98 m.B.f.) a jásztelki vízmércén.

A vizsgált nagyvízi mederszakaszon a 11/2010 (IV.28) KvVM rendelet szerint 88,39 m.B.f. (0,0 fkm) és 106,52 m.B.f. (87,7 fkm) között változik. A 2014. évi MÁSZ munkacsoport megállapítása alapján a Jásztelki vízmércén 756 cm (94,16 m.B.f.) a tervezett új MÁSZ érték.

**Zagyva folyó bal- és jobb part (KÖTIVIZIG):**

**Fővédvonal**

A 10.02 számú Szolnok-Újszász-Szórói árvízvédelmi szakasz a 2.50-es számú Szolnoki és a 2.37-es számú Laskó-Tisza-Zagyva-Tarna közti ártéri öblözeteket mentesíti az árvizektől.

A fővédvonal által mentesített terület: 455,26 km<sup>2</sup>.

A védelmi szakasz magába foglalja a Tisza folyó jobb parti védvonalát az 55+500-82+800 tkm, a Zagyva folyó jobb parti védvonalát a 0+000-24+700 tkm, a Tápió jobb parti védvonalat a 0+000-6+320 tkm és a Zagyva folyó bal parti védtöltését a 0+000-25+400 tkm szelvények között.

A védelmi szakasz hossz-adatai a következők:

<u>10/1997.(VII.17)</u>	<u>KHVM rend.szerint</u>	<u>Tényleges</u>
A fővédvonal hossza:	80,549 km	80,459 km
ebből földtöltés:	73,367 km	72,652 km
árvízvédelmi fal:	0,442 km	0,442 km
vegyes szerk.árv.töltés:	5,620 km	5,620 km
közút:	1,120 km	1,745 km
magaspart:	1,120 km	1,120 km
szelvényezési hiba:	-3,171 km	-3,261 km

A védett ártérben elhelyezkedő települések az alábbiak: Szolnok, Zagyvarékas, Újszász, Szászberek és Besenyszög.

Közigazgatásilag csak a külterületükkel érintett települések még Tószeg és Jászboldogháza.

A védett területen jobbára mezőgazdasági művelést és állattenyésztést folytatnak, jelentősebb iparral Szolnok, kisebb részben pedig Újszász és Zagyvarékas rendelkezik.

A védelmi szakaszon, csak a Zagyvát figyelembe véve, a jelenlegi MÁSZ-hoz viszonyítva a jobb parton ~16310 fm hosszon található magassági hiány, így a magassági kiépítettsége

~32,09 %-ra tehető. A bal parton ~13680 fm a magassági hiányos szakasz, a magassági kiépítettsége így ~39,58 %.

A 10.02 árvízvédelmi szakasz jelen tervvel érintett része magába foglalja a Zagyva folyó jobb parti védvonalát a 0+000-24+700 tkm szelvény-, és a bal parti védvonalát a 0+000-25+400 tkm szelvények között.

A hullámtér szélessége itt ~70 m és 950 m között változik.

A hullámtéri területen gye-, néhol erdőgazdálkodást folytatnak.

A véderdő erősen hiányos.

A kiöregedett fák állományszintű, illetve a véderdők folyamatos felújítása szükséges.

A 10.11 árvízvédelmi szakasz a 2.37-es számú Laskó-Tisza-Zagyva-Tarna közti öblözet Ny-i részét, a 2.42-es számú Borsóhalmi, a 2.43-as számú Székeséri, a 2.48. számú Jászberényi és a 2.49-es számú Jánoshidai öblözeteket mentesíti az árvizektől.

A fővédvonal által mentesített terület: 641,16 km<sup>2</sup>.

Az ártérben az alábbi települések helyezkednek el, illetve területileg érintettek: Újszász, Szászberek, Jászsószentgyörgy, Jánoshida, Alattyán, Jásztelek, Jászfákóhalma, Jászdózsa, Jászberény, Jászfelsőszentgyörgy, Jászboldogháza, Tápiógyörgye.

A védett területen többnyire mezőgazdasági művelést folytatnak, jelentős ipar Jászberényben található.

A védelmi szakasz

a Zagyva bp.	25+400 - 70+900	tkm között,
a Zagyva jp.	24+700 - 68+400	tkm között és
a Tápió bp.	0+000 - 10+912	tkm között helyezkedik el.

A fővédvonal hossza	10/1997. (VII.17.)KHVM rendelet szerint	Ténylegesen
A fővédvonal hossza összesen:	99,692 km	99,714 km
ebből:		
földtöltés:	91,656 km	90,927 km
vegyes szerkezetű:	1,823 km	1,823 km
magaspart:	6,213 km	6,835 km
közút :	-	0,129 km
szelvényezési hiba :	-0,420 km	-0,398 km

A 11/2009. (VIII.5.) KvVM rendelet az állam kizárólagos tulajdonában lévő vizek és vízellátási létesítmények jegyzékéről rendelkezik, melynek 3.a ) bekezdés értelmében a 10.11. védelmi szakaszt alkotó árvízvédelmi fővédvonal az elsőrendű árvízvédelmi művek kategóriájába tartozik, míg a védelmi szakaszhoz tartozó Jásztelki szükség tározó töltő-ürítő és határoló létesítményeit, (az Északi és Déli töltését) ugyanezen rendelet 3.bc) bekezdése a másodrendű árvízvédelmi művek kategóriájába sorolja be.

Az Északi töltés hossza 5,620 km, a Déli töltés hossza 3,300 km.

A jászberényi szakaszon, a Zagyva jp.-i töltés 67+931 – 68+400 tkm között önkormányzati-, míg a bp.-i a 68+887 – 69+243 tkm közötti szakasz magán tulajdonban van.

A védelmi szakaszon, csak a Zagyvát figyelembe véve, a jelenlegi MÁSZ-hoz viszonyítva a jobb parton ~35199 fm hosszon található magassági hiány, így a magassági kiépítettsége ~19,45 %-ra tehető. A bal parton ~31197 fm a magassági hiányos szakasz, a magassági kiépítettsége így ~31,44 %.

A hullámtér szélessége változó: 70 m-től 800 m-ig.

Véderdő a szakaszon nincs. A hullámtéren szórvány fák, bokrok, kisebb facsoportok találhatók.

Nagy összefüggő erdők Jászberény felett a magasparti szakaszon találhatók.

#### **Zagyva folyó bal- és jobb part ismertetése (KDVVIZIG):**

A 02.11. számú árvízvédelmi szakasz fővédvonalainak hossza	83,359 km
A Zagyva folyó bal parti fővédvonalainak hossza	36,807 km
A Zagyva folyó jobb oldali fővédvonalainak hossza	46,552 km
A Zagyva folyó jobb parti fővédvonalainak hossza	39,019 km
A Galga-patak fővédvonalainak hossza mindkét parton	2,891 km
A Herédi-Bér-patak fővédvonalainak hossza mindkét parton	1,894 km
A Szuha-patak fővédvonalainak hossza mindkét parton	2,285 km
A Tolvajló-patak fővédvonalainak hossza a jobb parton	0,463 km

#### **Gátőrájáások:**

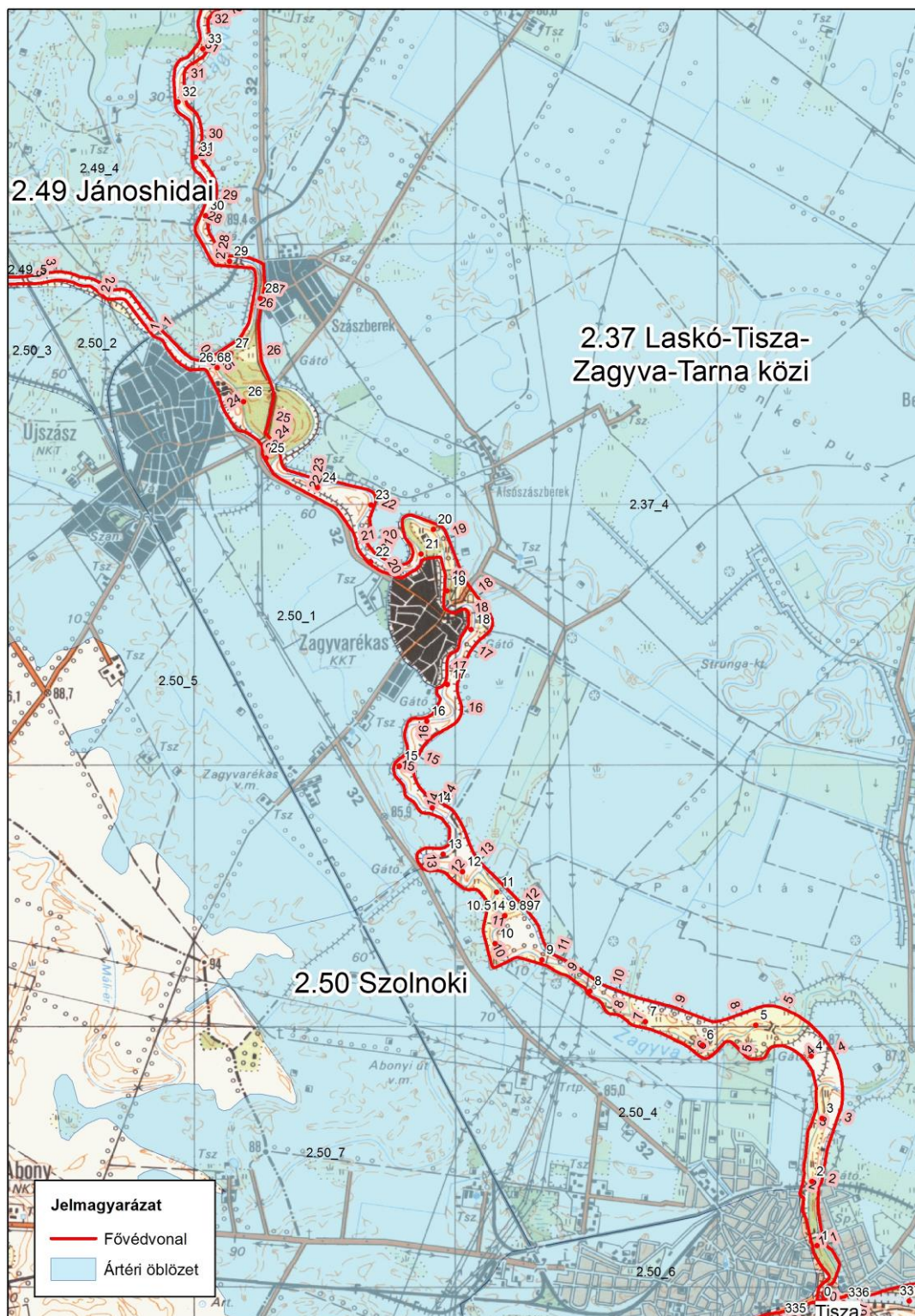
11.01. számú Szentlőrinc káti gátőrájáás	11,587 km
11.02. számú Jászfényszaru i gátőrájáás	12,081 km
11.03. számú Boldogi gátőrájáás	9,748 km
11.04. számú Hatvani gátőrájáás	16,791 km
11.05. számú Lőrinci gátőrájáás	15,410 km

A védelmi szakaszon belül: földtöltés	81,551 km
vasúti töltés	0,425 km
közút	1,383 km

A hullámtér rendezett, füvesített terület, azon létesítmények nem helyezkednek el.

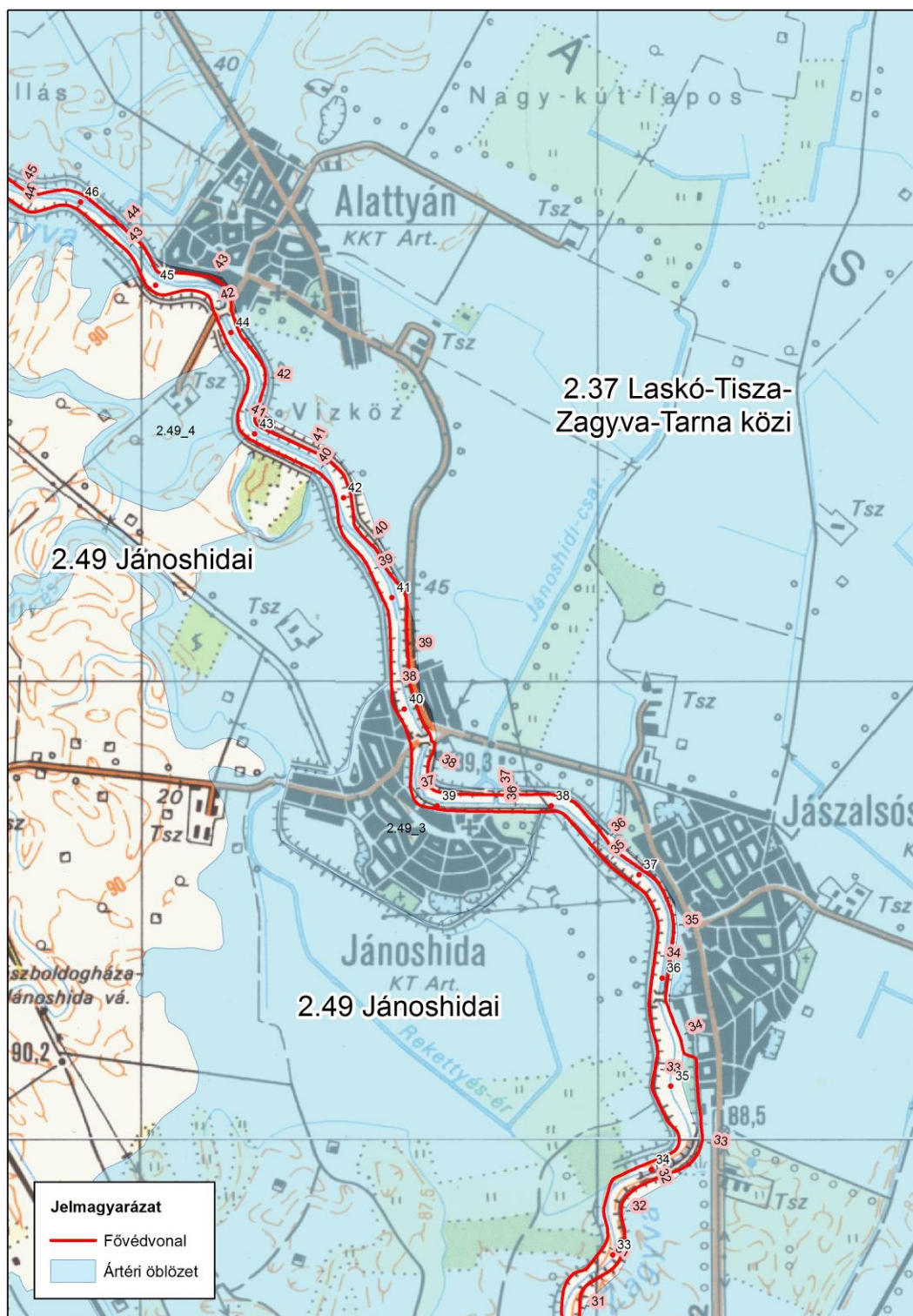
A hullámtéren véderő nincs.

A 02.11. számú árvízvédelmi szakasz jelen tervvel érintett része a Zagyva folyó jp. 0+000 tkm (84,338 fkm) – 2+252 tkm (86,55 fkm) közé esik.



27. ábra: A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek (Zagyva 0,0 – 33,0 fkm)





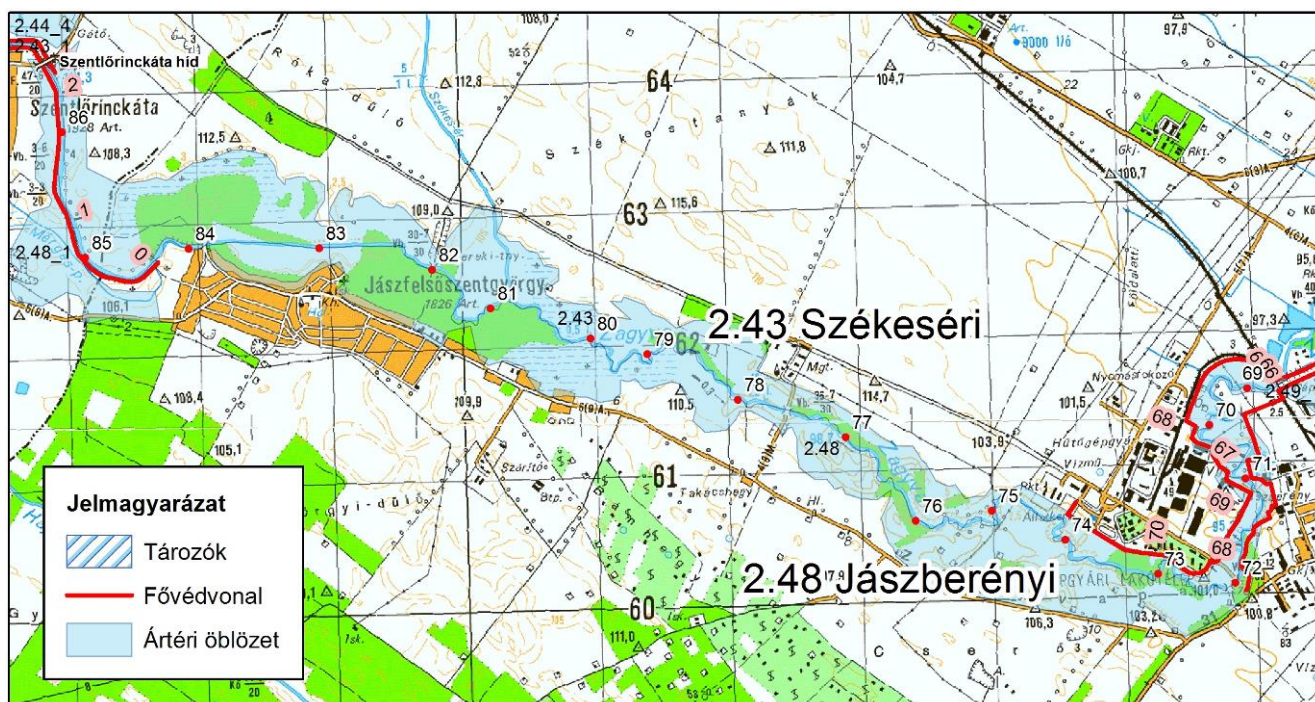
28. ábra: A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek (Zagyva 33,0 –46,0 fkm)





29. ábra: A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek (Zagyva 46,0–76,0 fkm)





30. ábra A vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek (Zagyva 76,0 –87,7 fkm)

#### 1.5.1.4 Kanyarulati viszonyok, szabályozási művek és szabályozási szélesség jellemzése

Az általános Tisza szabályozás 1845. évi megindítása után 125 évvel később fejeződött be a Zagyva - Tárna vízrendszer szabályozási munkája.

Az Alföld szívében fekvő Jászság szántóföldjeinek és kaszálóinak termését, sőt igen gyakran településeinek lakóházait is pusztította évszázadok óta az ismétlődő árvíz. A Tisza - szabályozási munkák előtti időben, a Tisza - Zagyva közötti területet mindkét folyó árvizei elöntötték.

A vízgyűjtő domborzatilag hegyvidéki, dombvidéki és síkvidéki szakaszra tagozódik.

A vízfolyásra jellemző, hogy a nagy magasság-különbségek miatt, aránylag kis területen belül ugrásszerűen megy át a vadpatakok összes jellegzetességeit viselő alaktól, a síkvidéki kisesésű, csendesvízű állapotba. A Zagyva völgyben ezért a talaj felhalmozódása Jászfelsőszentgyörgy község alsó határáig jelentkezik a legláthatóbban, de észlelhető a hullámtér feltöltődés egészen Újszász községig.

A Zagyva rendszeres szabályozási munkáinak megkezdését 1799-től számíthatjuk, ezeket a munkákat 1848-ig a Jászság népe önként vállalta, saját anyagi és fizikai erejével építette meg a Zagyva-völgy akkor legfontosabb vízügyi műveit. A fokok és mellékágak torkolatát elzáró keresztgátakat, s több helyen a folyó nagy kanyarjait rövidítő átvágásokat. E munkákhoz szükséges terveket az 1783 - 1785-ös években Bedekovich Lőrinc kerületi mérnök készítette el, illetve terjesztette elő jóváhagyásra.

A mai értelemben vett mederszabályozást és kétoldali, párhuzamos töltéseket azonban a Zagyva mellett 1850 előtt nem terveztek és nem építettek.

Az 1783 - 1785-ös években készített tervekben medertisztítások, mederátvágások és a fenékgátak szintjének lesüllyesztése szerepelt.

A Zagyva igazgatósági kezelésben lévő szakaszán abban az időben tizenegy vízimalom üzemelt, s ezek mederbe épített fenékgátjai idézték elő a mederfeltöltődéseket, illetve mederelfajulásokat.

Az 1820 - 1876 években készített Zagyva szabályozási terv szintén medertisztítást, mederátvágást és a malomgátak felszedését, illetve a megmaradók lesüllyesztését tartalmazta. Ebben a tervben azonban már szerepel a töltésepítés terve is a veszélyeztetett belterületeknél. A két szabályozási terv között közel száz év telt el és tartalmilag megegyezők, ez abból következik, hogy a tervben szereplő munkákat csak nagyon kismértékben hajtották végre, mivel azok elvégzésére az érdekelt községek lakói voltak kötelezve. A lakosság elsősorban a mezőgazdasági munkákat végezte el, így a folyószabályozási munkák elvégzése e miatt, vagy árvizek levonulása miatt elmaradt.

Az aránylag folyamatosnak mondható és a mai műszaki feltételeknek megfelelő mederszabályozási terveket 1939-ben készítette el a miskolci Kultúrmérnöki Hivatal, s ennek alapján 1941-ben megkezdődtek a kivitelezési munkák.

A Zagyva folyó vízrajzi atlaszát 1983. évben készítették el, ez rögzíti első ízben - mérés alapján - a folyókilómétereket.

A folyók szabályozásának fogalomkörébe a közép- és kisvízi szabályozás, azaz a mederszabályozás, illetve a csatornázott folyószakaszon a vízszintszabályozás. A szabályozás tekintetében megkülönböztetünk szabályozottnak tekinthető, részben szabályozott és szabályozásra szoruló szakaszokat.

#### **- Szabályozottnak tekinthető szakaszok**

Szabályozottnak tekinthető egy folyószakasz, ahol egyoldali vagy kétoldali vezetőmű (párhuzammű) épült, illetve ahol legalább az egyik parton partbiztosítás van. Továbbá ahol összefüggő keresztirányú művek rendszere létesült, valamint esetenként szabályozási és gázlókotrás is történt és ezek hatásaként kialakult és állandósult, a fejlesztési terveknek megfelelően, a közép és kisvízi meder és további szabályozás már nem szükséges.

Duzzasztott folyószakaszon szabályozott az a mederszakasz, ahol kanyarrendezés, partbiztosítás, vagy egyéb szabályozási beavatkozás nem szükséges.

#### **- Részben szabályozottnak tekinthető szakaszok**

Részben szabályozott az a folyószakasznak tekintjük, ahol tudatosan csak részben végezték el a tervezett szabályozást, illetve csak egyes, nem összefüggő szakaszon történt meg a szabályozás, vagy ahol a korábban végzett szabályozás, illetve a megépült vízlépcsők által előállított duzzasztás nem elégíti ki a fejlesztési tervekben lefektetett igényeket, ezért a teljes szabályozási célkitűzés eléréséhez még további szabályozási beavatkozásokra van szükség. Nem minősíthető szabályozottnak az a szakasz, ahol a művek ugyan kiépültek, de az

általános karbantartási igényeket meghaladó, ismétlődő beavatkozások szükségesek, illetve a meder nem stabilizálódott.

- **Szabályozásra szoruló szakaszok**

Szabályozásra szorul az a folyószakasz, ahol a mederviszonyokban olyan tendenciák kialakulása figyelhető meg, melyek bizonyos társadalmi igényeket, elvárásokat, a prioritások figyelembevételével, károsan befolyásolhatnak, illetve a már megfogalmazott igények ellenére sem történtek meg a szükséges beavatkozások, melyek a fejlesztési tervekben megfogalmazásra kerültek.

A Zagyva nagyvízi szabályozását a 0,000 - 25,300 fkm közötti szakaszon kezdték meg a balparti árvízvédelmi töltés építésével 1859-ben, a Tisza szabályozással egyidőben. A Zagyva balparti és a Tisza jobbparti területeket mindkét folyó nagyvizei veszélyeztették, de nem csak a mezőgazdasági területek voltak veszélyben, hanem a folyók közötti települések is, így elsősorban a települések védelmére készült el Pusztalcsi határában a Gulyásértől a Békásérig 3765 fkm hosszú /4,5 - 7,3 fkm között Szolnok határa/ Szászberek és Pusztalcsi határában 8991 fm hosszú, Jászalsószentgyörgy határában 390 fm hosszú töltés. Ezeknek a kiegészítését, az összefüggő balparti töltést a 0,00 - 25,3 fkm között 1888-ig készítették el.

A Zagyva jobbparton 3,9 - 24,0 fkm közötti szakaszon a töltést 1923 - 1929 között építették. A kezelésünkben lévő Zagyva folyó nagyvízi szabályozása 1929 - 1941 évek között hitel hiányában nem folytatódott. Az érintett belterületek védelmére, településeik mélyebb részein építettek töltéseket. Összefüggő töltés 1941 - 1943-ig épült a 63,8 - 68,38 fkm-ek között mindkét parton. A szabályozási munkák ezután csak 1954-ben kezdődtek újra, s az összefüggő nagyvízi szabályozási munkák 1969-ben, illetve 1981-ben fejeződtek be a folyó igazgatósági szakaszán.

A Zagyva Jászberény felett két ágra szakad. A várost északról megkerülő Nagyér nevű főág, mely Jászfákóhalma alatt egyesül a Tarna folyóval, a másik ág a Városi-Zagyva, mely a városon folyik keresztül, és a város alatt torkollik ismét az élő ágba. A Városi-Zagyva funkciója leginkább a belterületi csapadékvizek levezetése, azok főbefogadója. Eredetileg mindkét ág az árvizek levezetésében vett részt, de együttesen sem voltak képesek azt teljes mértékben ellátni. A nagyvízi szabályozás során a Városi Zagyvát Jászberénynél az árvizek városon keresztüli vezetéséből zsilipekkel zárták ki. Ma már az érkező teljes vízhozamot a főág (Nagyér) vezeti le.

Jászfelsőszentgyörgy község belterületének védelmére 1968-ban mederátvágást készítettek a 82,450 - 83,875 fkm-ek között a nyíltártéren.

A nagyvízi szabályozás során módosították a meder profilját: 2 m fenékszélesség, 1:5 rézsú méretűre.

A hullámtér egyoldali szélessége 35 - 60 m partéltól töltéslábig. A jobb és balparti töltéskorona tengelytávolsága 130 m. A hullámtér Újszásztól a tiszai torkolat felé néhol ettől a távolságtól már jelentősen eltér. A hordalékmozgás megakadályozása érdekében a hullámteret gyepesítették. Azokon a szakaszokon, ahol a hullámtérben lévő erdő található, a szabályozási munkálatok alkalmával a hullámtér szélességét annyival bővítették.

A mai értelemben vett mederszabályozás az 1939-ben 71073/939 szám alatt jóváhagyott tervek alapján kezdték meg 1941-ben. Ebben a tervben a kisvízi meder kialakítása szerepel az 53,50 - 68,77 fkm közötti szakaszon, a munkák befejezése 1948-ban volt.

1942-ben a 24,6 - 53,50 fkm közötti kisvízi szabályozási munkákat is megkezdték, e munkák befejezése 1950-re tehető. A kisvízi meder keresztmetszete: 2 m fenékszélesség, a fenékmélységtől számított 2 m magasságig 1:5 rézsűhajlás, e felett a terepszintig 1:2 rézsűhajlás. Az új meder kialakításával egyidőben huszonhárom helyen vágták át az elfajult kanyarokat.

A kisvízi mederkialakítás és a kanyarok átvágásával egyidőben történt a középvízi szabályozás. A mederből kitermelt anyagot összefüggőnek mondható depóniába rakták ki a két partra úgy, hogy az a levonuló középvizeket kiöntés nélkül vezette le. A kirakott depóniák mederből való távolsága változó volt. Ezzel a munkával végezték el a mederátvágások helyein a depóniák mögötti terület terepszintig való feltöltését is 15 - 25 m szélességben. A Zagyva meder átvágásainak kizárásánál sehol nem volt szükség földmunkán kívül más beavatkozásra. A munkák 1941 - 1950-ig tartottak.

*A Zagyva 0,000-83,886 fkm közötti szakaszának általános folyószabályozási tervében leírtak szerint a folyószakaszon az alábbi folyószabályozási munkákat végezték el:*

- **Szolnok - Újszász közötti szakasz**

0,000 - 0,104 fkm között a balparton terméskő fenékszórás, a mederoldalon KMZ-rács. A nagyvízi mederrézsű sejtidomkő burkolati 0,000 - 0,170 fkm között a balparton a fent leírt jobbparti szerkezettel azonos partbiztosítás. 0,170 - 0,370 fkm között a jobbparton terméskő vezetőmű keresztgátakkal. 0,380 - 0,490 fkm között a balparton terméskőszórás. 0,500 - 0,700 fkm között a jobbparton terméskő vezetőmű és bekötő keresztgát. 1,170 - 1,470 fkm között a jobbparton támasztó fenékszórás és mederrézsű biztosítás. 17,220 - 17,360 a jobbparti árvízvédelmi töltés védelme érdekében mederoldal terméskőszórás. 18,550 - 18,720 a jobbparton a középvíz magasságáig partbiztosítás; 21,080 - 21,750 fkm között szintén a jobbparton épült terméskőszórás a középvízi mederéi magasságáig. A folyó 9,200 – 10,500 fkm szelvényei között mederátmetaszt - Eresztőhalmi átmetszés – végeztek, melynek eredménye képen hullámtéri holtágat hoztak létre.

- **Újszász - Tarna torkolat közötti szakasz**

A folyószakaszon rőzsefonásból épült iszapoltató művek vannak, melyek a települések belterületi töltéseit védik. Ilyen rőzsefonatos partvédelem a 44,400 - 44,750 fkm az 54,020 - 54,250 fkm és az 54,350 - 54,480 fkm-ek között épült.

- **Tarna torkolat - Jászberény vasúti híd közötti szakasz**

A folyószakasz mesterségesen kialakított és Jászberény város területére esik kb. egyharmada. A számított árvízi hozamok megfelelő emésztési szelvényt alakítottak ki. A 67,160 - 67,250 fkm között a jobbparton meder és töltésrézsű biztosítás épült, sejtidomkőből.

A 68,360 - 68,380 fkm között a jászberényi duzzasztómű utófeneke kisvízi mederoldal biztosítással épült.

A szakaszon hidak alatti mederszakaszok fenékszórással és rézsűburkolattal vannak ellátva.

Zagyva mederrendezési munkálatok történtek a folyó 68,30 – 6880 fkm szelvényei között.

• **Jászberény vasúti híd feletti szakasz /nyílt ártér/**

A szakaszon az 1968-ban készült mederáthelyezésen kívül más beavatkozás nem történt /82,450 -83,750 fkm/. A szakasz nyílt ártér, ennek leszívó hatásának figyelembe vételével épült ki a felsőbb szakasz árvízvédelme.

1.5.1.5 A vizsgált középvízi és nagyvízi meder szélessége, szelvények nedvesített területe

Ez a fejezet ismertetése az 1.5.1.6 ponttal került összevonásra.

1.5.1.6 A vizsgált mederszakaszok hullámterének magassági viszonyai, állapotértékelése (nyári gátak, kiemelt utak stb.)

**Területi és magassági viszonyok**

A hullámtér magassági viszonyai szoros összefüggésben állnak a vízvezető képességével.

A kiemelkedő terepalakulatok (övezőterek, nyárigátok, tuskógátak, kiemelt utak és egyéb létesítmények) jelentősen csökkenthetik a lefolyás sebességét, szűkíthetik az átfolyási szelvényt vagy éppen területeket zárhatnak ki a vízlevezetésből. Ezeknek a hatásoknak a következménye az árvízszintek emelkedése.

Vizsgált nagyvízi mederszak.	A terület nagysága [km <sup>2</sup> ]			Területarány a nagyvízi mederhez viszonyítva [%]		Átlagos terepszint a mértékadó vízmércéhez viszonyítva [cm]		
	Nagyvízi m.	Középvízi m.	Hullámtér	Középvízi m.	Hullámtér	Hullámtér	Partél	Övezőter
10.NMT.01 ZAGYVA								
	Mértékadó vízmérce: <b>Jásztelek</b> helye: Zagyva 54,8 fkm. "0"=86,60 m.B.f. Elrendelési vízállások: I. fok: 350 cm II. fok:450 cm III. fok:500 cm							

18. táblázat A vizsgált nagyvízi mederszakasz területi és magassági viszonyai

**Kiemelkedő terepalakulatok**

A nagyvízi medret a korábban már az 1.5.1.3 (a vizsgált nagyvízi mederszakaszt határoló árvízvédelmi rendszerek) pontban bemutatott árvízvédelmi fővédvonalak határolják.

A nagyvízi mederben kiemelkedő terepalakulatokat a következő bontás szerint ismertetjük:

1. utak és hidak

2. egyéb létesítmények
3. övzátonyok
4. nyárigátak
5. tuskógátak

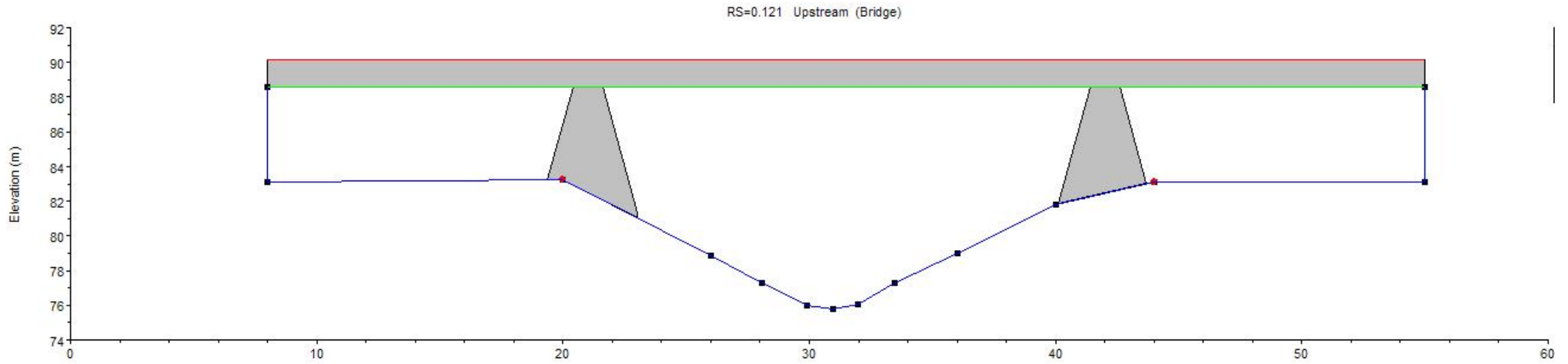
### 1. Utak és hidak

Híd neve	Elhelyezkedése [fkm]	MÁSZ [m.B.f.]	LNV [m.B.f.]	Lefolyásra gyak. hatása	
				jelentős	nem jelentős
közüti híd tengelye	0.12	89.68	89.20		
közmű és gyaloghíd	0.52	89.69	89.20		
közüti híd tengelye (Sebestyén krt.)	1.15	89.70	89.20		
B.p.-Debrecen vasúti híd	1.94	89.72	89.20		
Mederhíd (Malomzugi közúti híd)	4.72	89.78	89.19		
TSZ mederhíd	7.54	89.84	89.19		
Zagyvarékasi közúti híd	18.75	90.15	89.17		
Újszászi közúti híd	25.32	90.46	89.13		
Szászberki vasúti híd	28.85	90.72	89.25		
Jászsós-szentgyörgyi híd	35.82	91.40	89.91		
Jánoshidai közúti híd	39.65	91.92	90.36		
Alattyáni híd	44.20	92.52	90.90		
Pusztamizsei híd	51.73	93.62	92.43		
Jásztelki híd	54.34	94.07	93.00		
fa mederhíd	58.63		93.92		
"Zöld" híd (Jászberény)	60.38	95.32	94.33		
Hányási híd	63.65	96.02	95.23		
fa mederhíd	65.12	96.50	95.63		
Akasztófa híd (J.berény-Pusztam.)	66.48	96.95	96.00		
Kolos híd	67.78	97.69	96.38		
Szolnok-Hatvan vasúti híd	68.77	98.08	96.73		
Hűtőgépgyári híd	72.05	99.04	99.50		
Pusztakerekudvari közúti híd	77.58	101.75			
Jászfelső-szentgyörgyi híd	82.00	104.26			
földút hídja	83.88				
Szentlőrinc-káta híd	86,55	107.61			

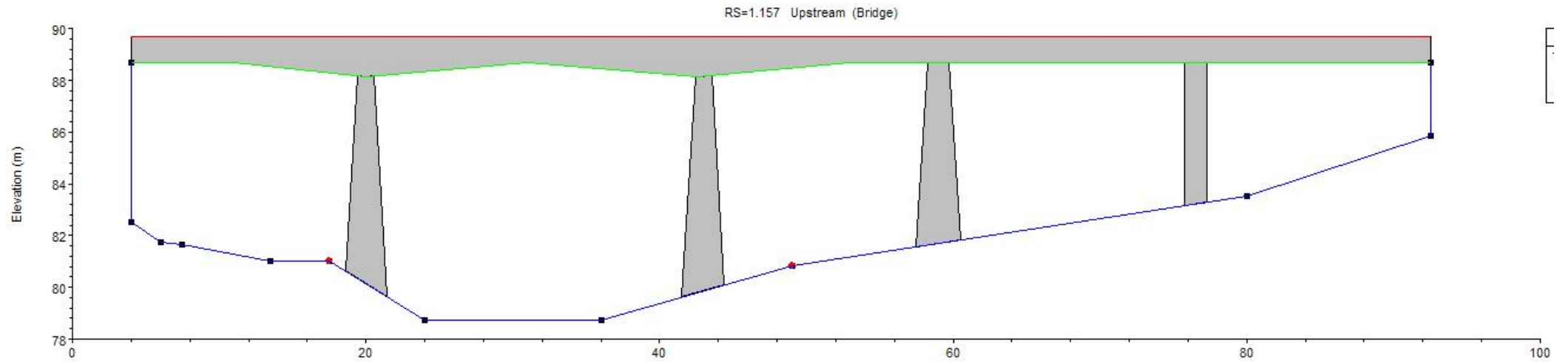
19. táblázat Hidak kimutatása



10.NMT.01  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

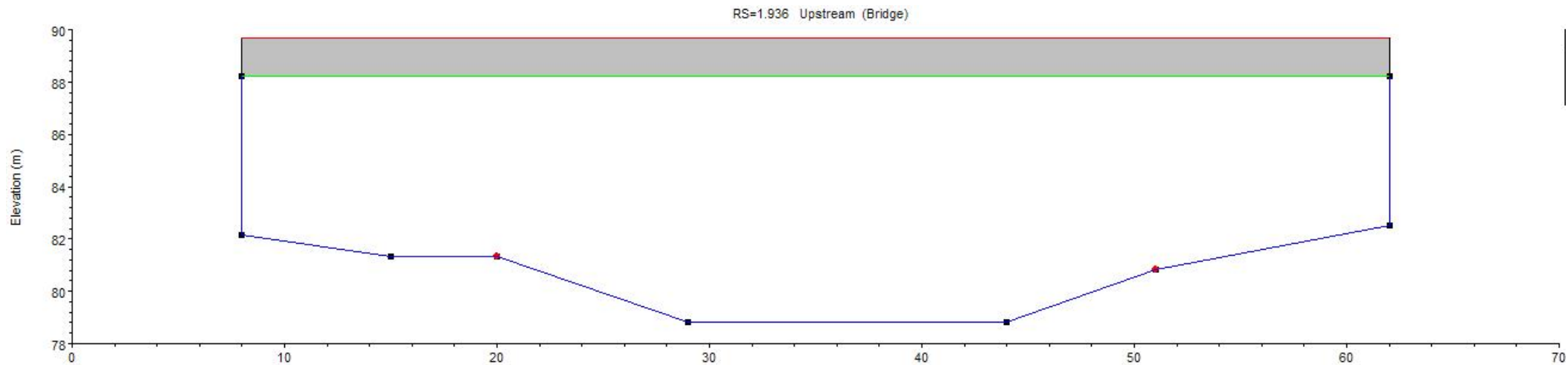


31. ábra: Közúti híd 0,121 fkm-ben

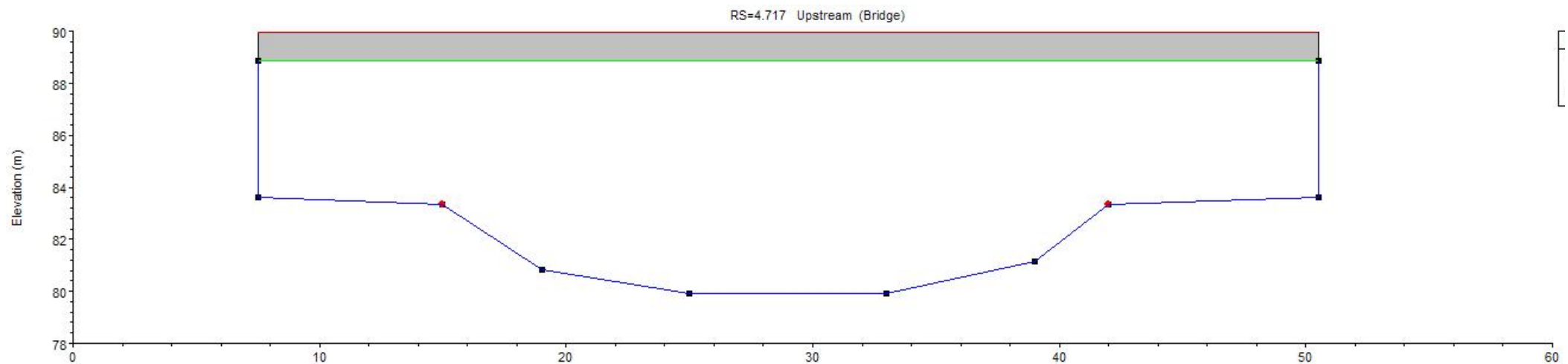


32. ábra: Közúti híd (Sebestyén körúti) 1,15 fkm-ben

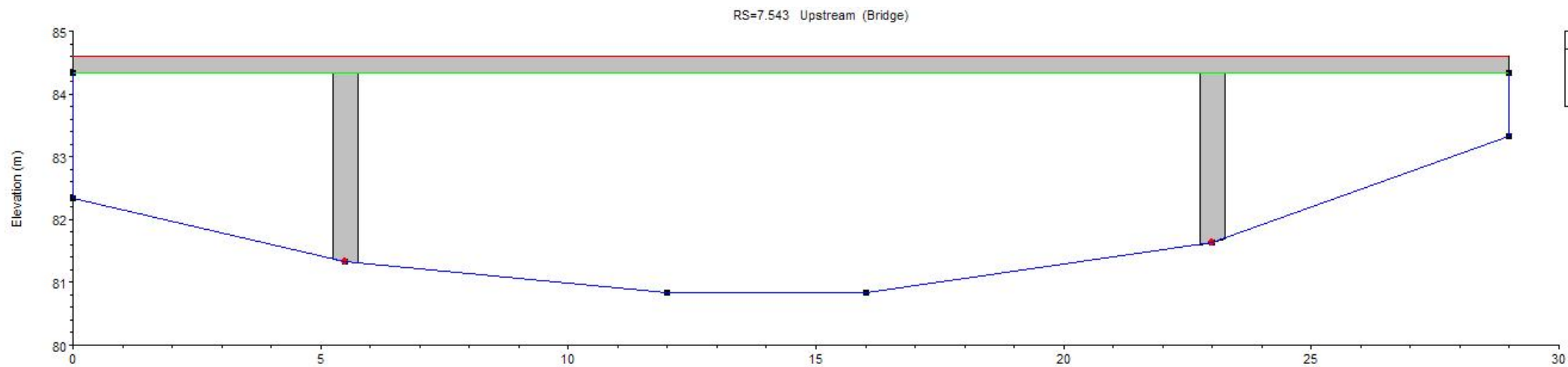
10.NMT.01  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára



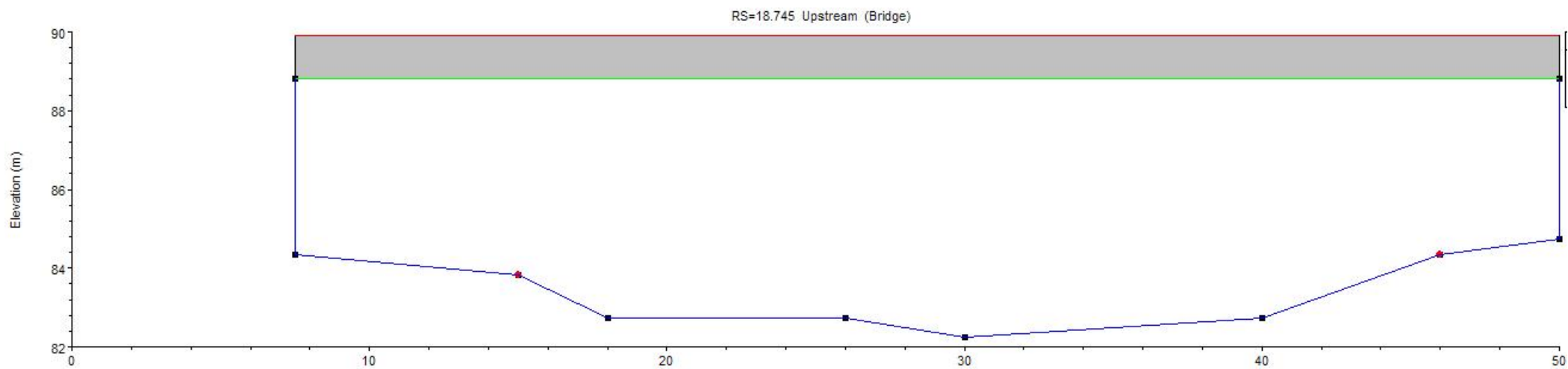
33. ábra: Bp. – Debrecen vasúti híd 1,94 fkm-ben



34. ábra: Mederhíd (Malomzugi közúti híd) 4,72 fkm-ben

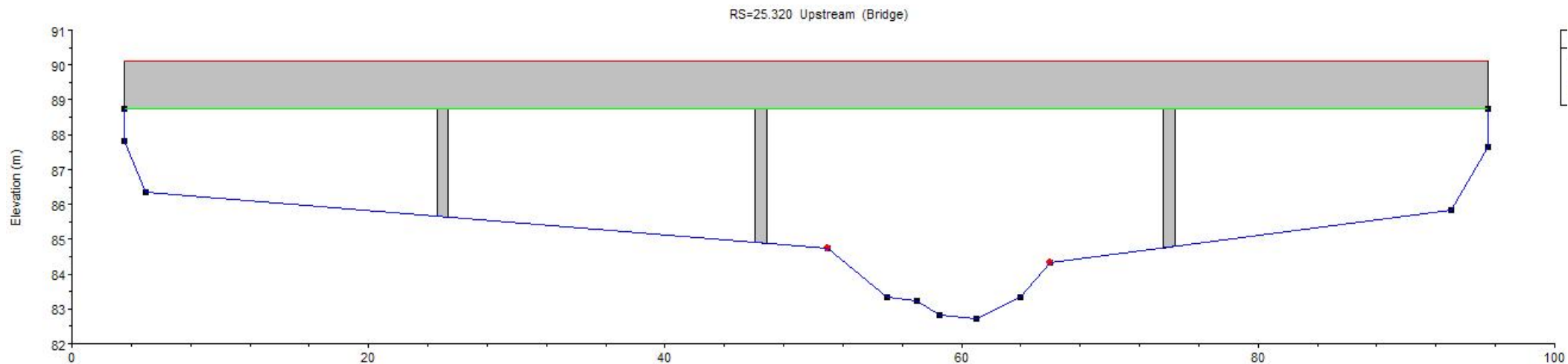


35. ábra: TSZ mederhíd 7,54 fkm-ben

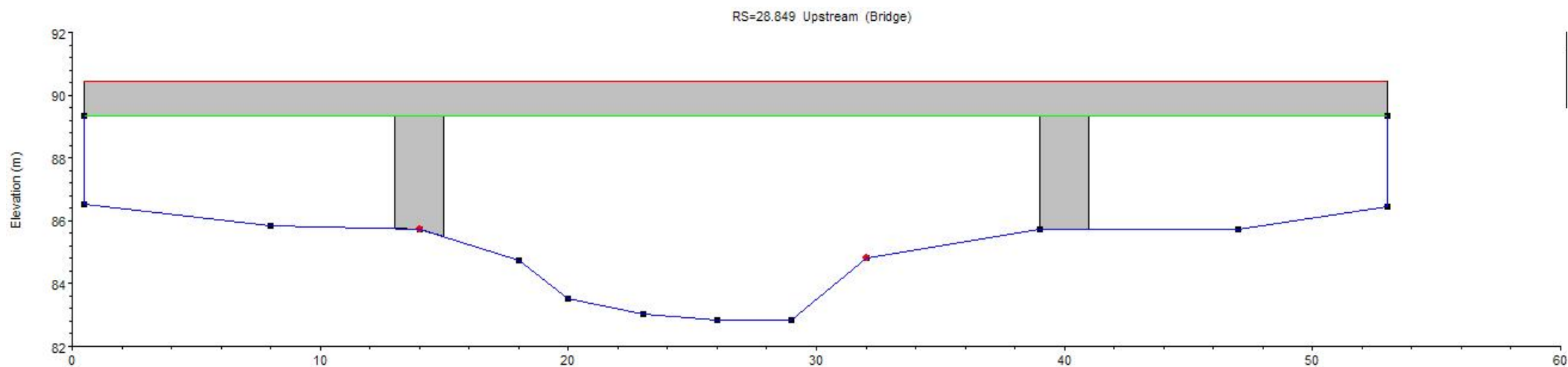


36. ábra: Zagvarékasi közúti híd 18,75 fkm-ben

10.NMT.01  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

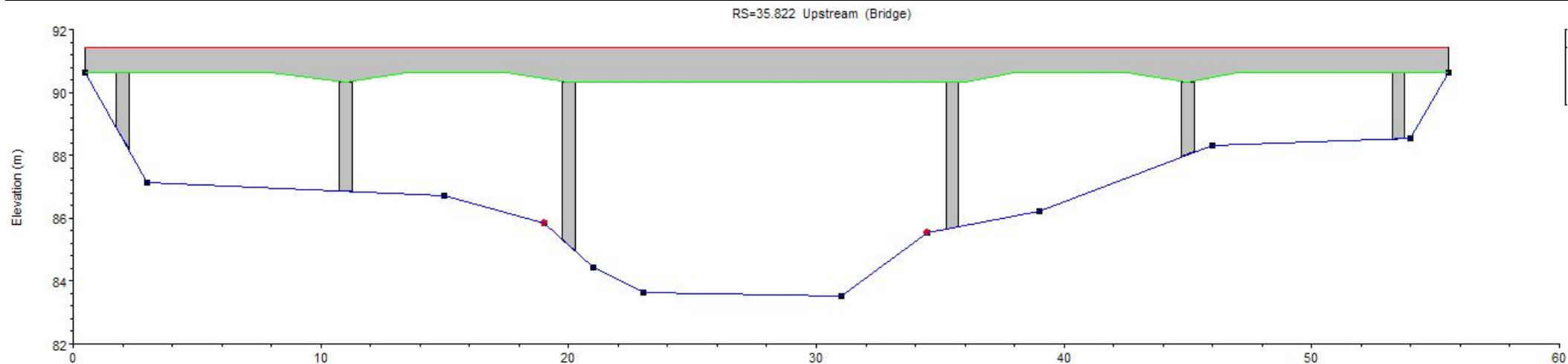


37. ábra: Újszászi közúti híd 25,32 fkm-ben

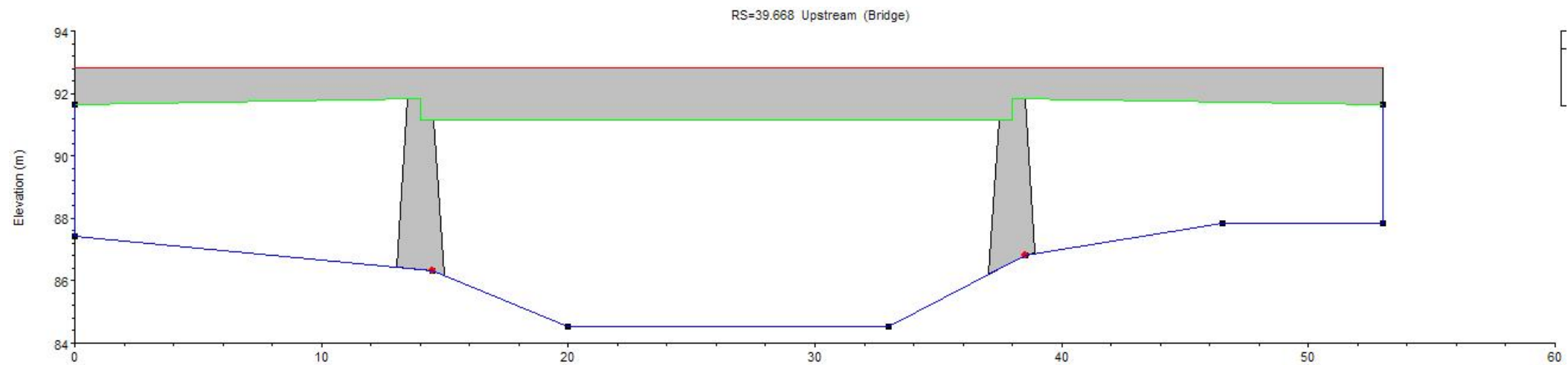


38. ábra: Szászberki vasúti híd 28,85 fkm-ben

10.NMT.01  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

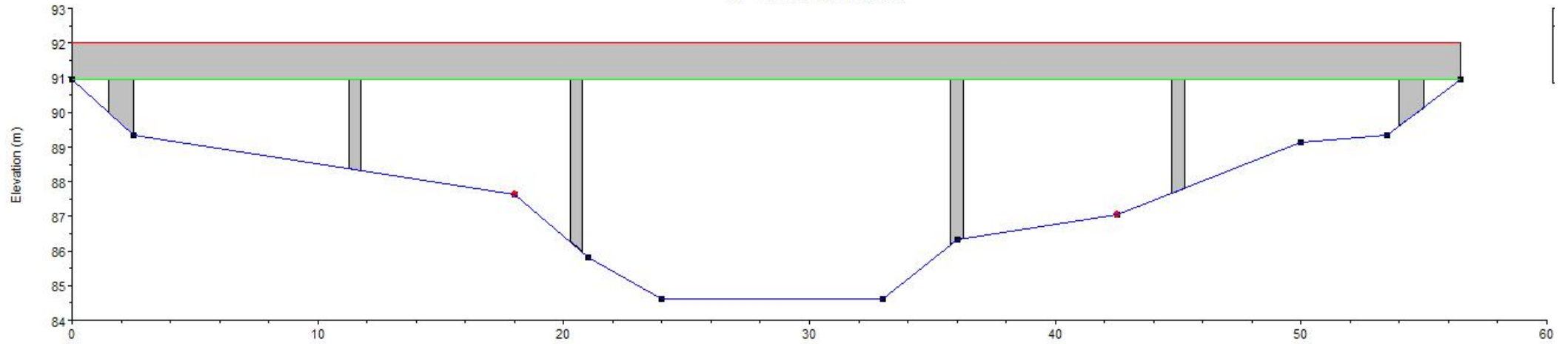


39. ábra: Jászalsószentgyörgyi híd 35,82 fkm-ben

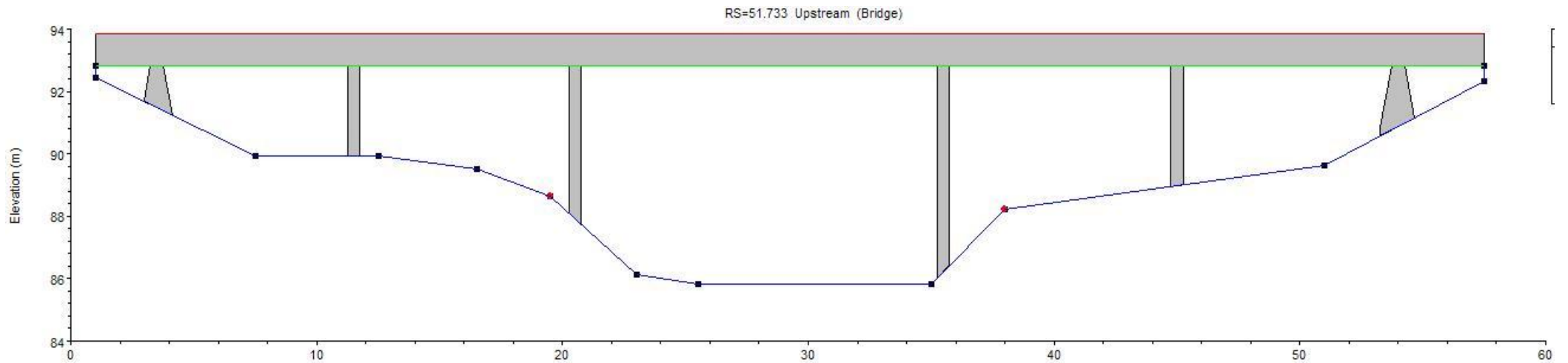


40. ábra: Jánoshidai közüti híd 39,65 fkm-ben

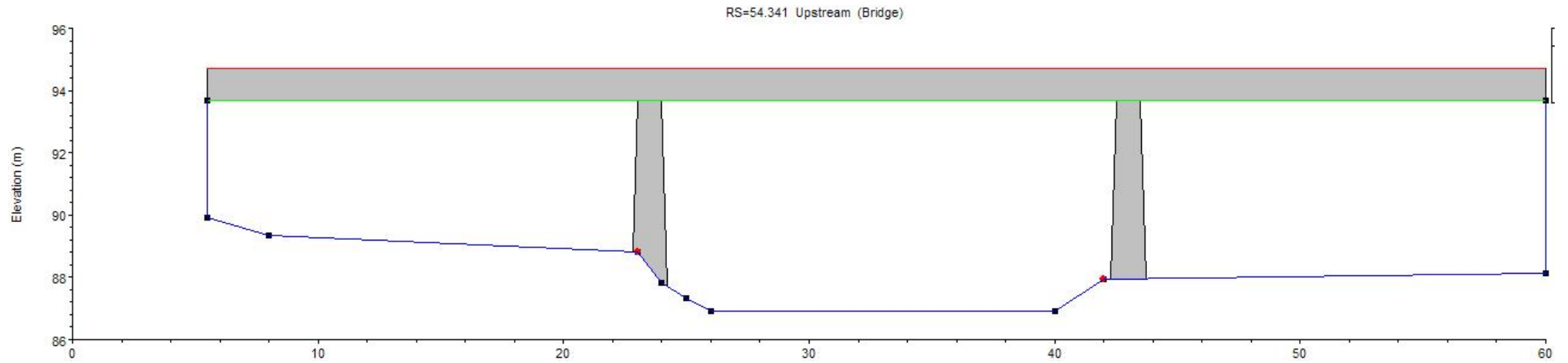
10.NMT.01  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára  
RS=44.198 Upstream (Bridge)



41. ábra: Alattyáni közi híd 44,20 fkm-ben



42. ábra: Pusztamizsei híd 51,73 fkm-ben



43. ábra: Jásztelki közúti híd 54,34 fkm-ben



## 2. Egyéb létesítmények

### Mélyvonulatok, mélyedések, gödrök

Csatorna neve	Elhelyezkedése	
	Partoldal	[fkm]
hullámtéri csatorna (Malomzugi sztp.)	bp.	3.55
hullámtéri csatorna (Malomzugi szivornya)	bp.	4.49
hullámtéri csatorna	bp.	5.43
hullámtéri csatorna (Kisgyepi zsilip)	jp.	5.68
hullámtéri csatorna (Kisgyepi sztp.)	jp.	5.78
hullámtéri csatorna (I.sz. lecsapoló zs.)	jp.	6.87
hullámtéri csatorna (Gulyás-éri sztp., zsilip)	bp.	7.28
holtág	jp.	9.23-9.90
hullámtéri csatorna (megszünt. Nagyfenéki zs.)	bp.	11.40
hullámtéri csatorna (Határmenti sztp., zsilip)	jp.	12.56
hullámtéri csatorna (Közös-Határmenti zs.)	bp.	13.73
hullámtéri csatorna (Zámbori zs.)	jp.	17.70
hullámtéri csatorna (rég. Kender-éri zs.)	bp.	18.03
hullámtéri csatorna (új Kender-éri zs.)	bp.	18.39
hullámtéri csatorna (Bogárcsói zs.)	bp.	20.40
hullámtéri csatorna (Pinczi zs.)	jp.	21.27
hullámtéri csatorna (Tápió lecsapoló zs., sztp.)	jp.	24.73
holtág	bp.	24.86-26.19
hullámtéri csatorna (Kastély melletti zs.)	jp.	26.45
hullámtéri csatorna (Csíkos II. zs.)	jp.	27.53
hullámtéri csatorna (119-es félstabil sziv. Állás)	bp.	30.30
hullámtéri csatorna (ideiglenes vízkivétel)	bp.	30.72
hullámtéri csatorna (Csíkos sztp., Csíkos I. zs.)	jp.	31.89
hullámtéri csatorna (Rekettyés sztp., zs.)	jp.	33.60
hullámtéri csatorna (Vadasi zs.)	bp.	35.20
hullámtéri csatorna (Határároki zs.)	bp.	38.52
hullámtéri csatorna (Kunerei sztp., zs.)	jp.	43.13
hullámtéri csatorna (Alattyáni zs.)	bp.	44.48
hullámtéri csatorna (Irgócsi zs.)	bp.	45.63
hullámtéri csatorna (Csonkáséri sztp., zs.)	jp.	50.25
hullámtéri csatorna (Gyórároki zs.)	bp.	53.88
hullámtéri csatorna (Cigányéri zs.)	bp.	54.56

Csatorna neve	Elhelyezkedése	
	Partoldal	[fkm]
hullámtéri csatorna (Városi Zagyva kier. zs., sztp.)	jp.	57.45
hullámtéri csatorna (Szabó zs.)	jp.	59.57
hullámtéri csatorna (Kiskertekaljai zs.)	bp.	60.02
hullámtéri csatorna (Ágóéri zs., sztp.)	bp.	60.43
hullámtéri csatorna (Gyilkosi zs.)	bp.	63.97
hullámtéri csatorna (Városi Zagyva beeresztő zs.)	jp.	68.38
hullámtéri csatorna (Hűtőgépgyári zs.)	bp.	~73.00
hullámtéri csatorna (Székes-ér)	bp.	80.82
hullámtéri csatorna (Mérge-patak)	jp.	84.41

20. táblázat Hullámtéri csatornák kimutatása

### 3. Övzátonyok

Övzátonyok a vizsgált nagyvízi mederszakaszon nem jellemzők.

### 4. Nyárigátak

A vizsgált nagyvízi mederszakaszon nem található nyárigát.

### 5. Tuskógátak

Tuskógátak (tuskóprizmák) a vizsgált nagyvízi mederszakaszon nem jellemzők

#### 1.5.1.7 A vizsgált mederszakasz hajózhatósága

A 17/2002. (III.7.) KöViM rendeletben foglaltak szerint a Zagyva folyón nem lett kijelölve hajóút.

A folyón a sport és kedvtelési célú vízi járművek használata a mindenkorai szabályozások szerint megengedett.

#### 1.5.2 A mederszakasz használatának elemzése

##### Magánszemély

Jászberény 0255 hrsz. 18 ha 4811 m<sup>2</sup> terület

Gyepgazdálkodás

Érvényességi idő: 2022.12.31.

##### Magánszemély

Jászberény 0287 hrsz.

24 ha 4729 m<sup>2</sup> terület

Gyepgazdálkodás

Érvényességi idő: 2022.12.31.

**Alattyáni Tejtermelő Kft.**

Jásztelek 049/2 hrsz.

5 ha 1689 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 0171/2 hrsz.

10 ha 4576 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 051/2 hrsz.

5 ha 5739 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 049/1 hrsz.

7 ha 2770 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 010 hrsz.

0 ha 7442 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 012 hrsz.

5 ha 7456 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 014 hrsz.

5 ha 2317 m<sup>2</sup> terület

Jásztelek 05/1 hrsz.

3 ha 0300 m<sup>2</sup> terület

Jánoshida 0172/2 hrsz.

19 ha 2600 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2022.12.31.

**Magánszemély**

Alattyán 0108 hrsz.

17 ha 5590 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2022.12.31.

**Magánszemély**

Alattyán 0132 hrsz.

22 ha 2536 m<sup>2</sup> terület

Alattyán 0133 hrsz.

12 ha 2930 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2022.12.31.

### **Magánszemély**

Jászalsószentgyörgy 0237 hrsz.

24 ha 6792 m<sup>2</sup> terület

Jászalsószentgyörgy 0239 hrsz.

13 ha 3971 m<sup>2</sup> terület

Jánoshida 1339 hrsz.

18 ha 8180 m<sup>2</sup> terület

Gyepgazdálkodás

*Érvényességi idő: 2022.12.31.*

Jánoshida 018a hrsz. 64506 m<sup>2</sup>

Jánoshida 022 hrsz. 41554 m<sup>2</sup>

*Érvényességi idő: 2014.12.31.*

### **Magánszemély**

Jászalsószentgyörgy 0231 hrsz.

18 ha 3909 m<sup>2</sup> terület

Gyepgazdálkodás

Érvényességi idő: 2022.12.31.

### **Magánszemély**

Jászboldogháza 0170 hrsz.

6060 m<sup>2</sup> terület

Jászboldogháza 0172 hrsz.

7 ha 6987 m<sup>2</sup> terület

Jászboldogháza 0190 hrsz.

8 ha 8689 m<sup>2</sup> terület

Gyepgazdálkodás

Érvényességi idő: 2022.12.31.

### **Szabadság Horgász Egyesület**

Szászberek 013a 1 ha 8640 m<sup>2</sup> terület

Szászberek 013b 1312 m<sup>2</sup> terület

Haszonkölcsön szerződés a holtág halászati hasznosítójával

Érvényességi idő: 2016. 01.01.

#### **Magánszemély**

Szászberek 09 hrsz.

0 ha 0049 m<sup>2</sup> terület

Szászberek 07 hrsz.

12 ha 0480 m<sup>2</sup> terület

Szászberek 02 hrsz.

3 ha 2211 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2016. 01.01.

#### **Magánszemély**

Újszász 03/3a hrsz.

6 ha 8366 m<sup>2</sup> terület

Újszász 03/3c hrsz.

0 ha 6413 m<sup>2</sup> terület

Újszász 03/3d hrsz.

0 ha 8562 m<sup>2</sup> terület

Újszász 04/3a hrsz.

3 ha 6335 m<sup>2</sup> terület

Újszász 04/3c hrsz.

2 ha 4070 m<sup>2</sup> terület

Újszász 04/3f hrsz.

2 ha 0017 m<sup>2</sup> terület

Újszász 026/1a hrsz.

4 ha 7790 m<sup>2</sup> terület

Újszász 027/3a hrsz.

6 ha 1931 m<sup>2</sup> terület

Újszász 027/3d hrsz.

0 ha 1080 m<sup>2</sup> terület

Újszász 034a hrsz.

1 ha 2132 m<sup>2</sup> terület

Újszász 034c hrsz.

0 ha 4941 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2023.10.31.

#### **Magánszemély**

Újszász 027/1a hrsz.

0 ha 2158 m<sup>2</sup> terület

Újszász 027/1c hrsz.

8 ha 6429 m<sup>2</sup> terület

Újszász 027/1f hrsz.

0 ha 1441 m<sup>2</sup> terület

Újszász 03/1b hrsz.

0 ha 8019 m<sup>2</sup> terület

Újszász 03/1d hrsz.

18 ha 1980 m<sup>2</sup> terület

Újszász 04/1c hrsz.

6 ha 9855 m<sup>2</sup> terület

Érvényességi idő: 2023.10.31.

#### **Magánszemély**

Zagyvarékas 03/3 hrsz.

0 ha 4499 m<sup>2</sup> terület

Zagyvarékas 072/11 hrsz.

0 ha 1024 m<sup>2</sup> terület

Zagyvarékas 072/12 hrsz.

3 ha 5941 m<sup>2</sup> terület

A nagyvízi mederben a gyepgazdálkodásra igénybevett területeink véleményünk szerint kifejezetten hasznosak a víz levonulása szempontjából. Egyéb hasznosításra vonatkozó információnk nincs.

### 1.5.3 Építésjogi környezet

#### 1.5.3.1 Az építésjogi környezet általános ismertetése

Jogrendünkben az általánosan kötelező magatartási szabályokat, azaz az állampolgárok jogait és kötelezettségeit jogszabály határozzák meg.

A jogszabály nem más, mint a jogalkotással felruházott állami szervek meghatározott eljárás szerint meghozott normatív rendelkezése. A jogszabályok többsége olyan, amelytől eltérni nem lehet (kogens jogszabályok), de léteznek olyan jogszabályok is, melyek csak abban az esetben kötelezőek, ha a felek nem állapodtak meg más feltételekben, például szerződéskötéssel (diszpozitív jogszabályok).

Magyarországon a jogszabályok következő típusai léteznek:

- Magyarország Alaptörvénye,
- törvény (és a még hatályos törvényerejű rendelet) ,
- kormányrendelet (és a még hatályos minisztertanácsi rendelet),
- miniszterelnöki rendelet, miniszteri rendelet,
- önkormányzati rendelet.

Alkothat még rendeletet a Magyar Nemzeti Bank, a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete és a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság elnöke is, de esetünkben e rendeletek nem relevánsak.

A jogalkotás szempontjából fontos megemlítenünk az Európai Unió jogszabályait (a közösségi jogot) is. E jogszabályok az úgynevezett elsődleges, másodlagos és harmadlagos jogforrások. Az elsődleges jogforrások, mint az alapító és a csatlakozási szerződések nem bírnak jelentőséggel a nagyvízi medrekre vonatkozó szabályozás kialakításában ellenben a másodlagos és a harmadlagos jogszabályoknak meghatározó jelentőségük lehet.

Másodlagos jogforrások:

- Rendelet: (regulation) minden tagállamra nézve kötelező érvényű, közvetlenül alkalmazandó, anélkül, hogy a magyar jogba át kellene emelni (közvetlen hatály).
- Irányelv: (directive) kötelező erejű jogszabály, de be kell emelni a magyar jogba - külön törvényt, rendeletet kell hozni a témában. Az irányelv általában az elérni kívánt célt határozza meg, míg az ehhez szükséges eljárási szabályokat az adott tagállam szabadon hozza létre.
- Határozat: (decision) közvetlenül alkalmazandó de, csak azokra kötelező, akik a jogszabály címzettei. Magán- és jogi személyekre, illetve tagállamokra egyaránt vonatkozhat.
- Ajánlás (recommendation) és vélemény (opinion): nem kötelezőek.

Harmadlagos jogforrások: az Európai Bíróság által hozott döntések.

Fontos tudni, hogy a közösségi jog elsőbbséget élvez a magyar joggal szemben, ha a kettő ellentétben áll egymással, akkor az uniós jogszabályt kell alkalmazni. A közösségi jog hivatkozható a magyar bíróságok előtti eljárásban is.



### 1.5.3.2 A magyar jogalkotó szervek

Az Alaptörvény szerint általánosan kötelező magatartási szabályt az Alaptörvény és az Alaptörvényben megjelölt, jogalkotó hatáskörrel rendelkező szerv által megalkotott, a hivatalos lapban kihirdetett jogszabály állapíthat meg. Az Alaptörvény tehát a jogszabályok felsorolásával egyúttal megadja a jogalkotó szervek listáját is. Ezek a következők:

#### 1. Országgyűlés

Az Országgyűlés által alkotott jogszabály elnevezése a törvény. Az Országgyűlés a legfőbb jogszabályalkotó, törvényt ugyanis kizárólag az Országgyűlés alkothat.

#### 2. Kormány

A Kormány a végrehajtó hatalom általános, illetve a közigazgatás legfőbb szerve. Feladat- és hatásköre kiterjed mindarra, ami nincs más szerv feladat- és hatáskörébe utalva. A Kormány az Országgyűlésnek tartozik felelősséggel.

A Kormány által alkotott jogszabály elnevezése a kormányrendelet. Feladatkörében eljárva a Kormány törvényben nem szabályozott tárgykörben (elsődleges jogalkotói hatáskör), illetve törvényben kapott felhatalmazás alapján (másodlagos jogalkotói hatáskör) rendeletet alkot. A Kormány rendelete törvénnyel nem lehet ellentétes.

#### 3. Kormány tagjai: a miniszterelnök és a miniszterek

A Kormány tagjai a miniszterelnök és a miniszterek.

A miniszter a Kormány általános politikájának keretei között önállóan irányítja az államigazgatásnak a feladatkörébe tartozó ágazatait és az alárendelt szerveket, valamint ellátja a Kormány vagy a miniszterelnök által meghatározott feladatokat. A Kormány tagja tevékenységéért felelős az Országgyűlésnek, valamint a miniszter a miniszterelnöknek.

A Kormány tagja törvényben vagy kormányrendeletben kapott felhatalmazás alapján, feladatkörében eljárva, önállóan vagy más miniszter egyetértésével rendeletet alkot, amely törvénnyel, kormányrendelettel és a Magyar Nemzeti Bank elnökének rendeletével nem lehet ellentétes. A miniszterelnök miniszterelnöki rendeletet, a miniszter miniszteri rendeletet alkot.

#### 4. Önkormányzat (képviselő-testület, közgyűlés)

A képviselő-testület (közgyűlés) által alkotott jogszabály elnevezése az önkormányzati rendelet. Az önkormányzati rendelet más jogszabállyal nem lehet ellentétes. Az önkormányzati rendelet területi hatálya a helyi önkormányzat közigazgatási területére terjed ki.

Feladatkörében eljárva a helyi önkormányzat önkormányzati rendeletet alkot. Egyrészt törvény által nem szabályozott helyi társadalmi viszonyok rendezésére a helyi viszonyoknak megfelelően alakíthatja ki a jogi környezetet, természetesen az egyéb jogszabályok keretei között.

Másrészt törvényben kapott felhatalmazás alapján helyi, területi sajátosságoknak megfelelő részletes szabályokat állapíthat meg. Felhatalmazás alapján, illetve csak felhatalmazás

alapján térhet el a magasabb szintű jogszabálytól. Ez általában eljárási előírások, illetve szigorúbb vagy enyhébb részletszabályok megalkotását jelenti.

#### 1.5.3.3 Az építési jog

Az építési jog vertikálisan és horizontálisan is széttagolt a szabályozás. Vertikálisan tagolt, mivel bármely jogforrás lehet az építési jog forrása, így törvény, kormányrendelet, miniszteri rendelet, önkormányzati rendelet is. Emellett horizontálisan is tagolt, mert nemcsak az építési ágazatba tartozó jogszabályok tartalmazhatnak építéssel összefüggő, az építési tevékenységet befolyásoló magatartási szabályokat, hanem a közlekedési, területfejlesztési jog, hírközlési jog, a bányajog, a kulturális örökség védelmének joga, a vízjog, az energia jog, honvédelmi jog, stb. körébe tartozó normák is.

#### 1.5.3.4 Az építési jogi szabályozás rendszere

Az építési jogi hierarchia legfelső szintjén a törvények állnak.

Az általános építési előírásokat **az épített környezet védelméről és alakításáról szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.)** tartalmazza.

Az Étv. meghatározza az állam és az önkormányzatok építésüggyel kapcsolatos feladatait.

A törvény hatálya kiterjed többek között:

- a településrendezésre,
- a településtervezés,
- az épületek, műtárgyak, valamint az építési munkák és építési tevékenységek építési előírásainak kialakítására,
- az építmények építészeti-műszaki tervezésére,
- az építmények kivitelezésére,
- az építési termékek, anyagok, szerkezetek, berendezések és módszerek minőségi követelményeinek kialakítására,
- az épített környezet emberhez méltó és esztétikus kialakítására, valamint az építészeti örökség védelmére,
- a települések zöldfelületeivel kapcsolatos munkákra,
- a fentiekkel kapcsolatos kutatásra, műszaki fejlesztésre és ezek eredményének alkalmazására,
- a fentiekkel kapcsolatos feladatokra, hatáskörökre és hatósági jogkörökre, továbbá
- az azokra vonatkozó szabályok megállapítására, alkalmazásuk ellenőrzésére és érvényre juttatására.

A törvényt a sajátos építményszerűsége, valamint a műemlékvédelem alatt álló építmények és területek tekintetében a rájuk vonatkozó külön törvényekkel, kormányrendeletekkel,

miniszteri rendeletekkel és önálló szabályozó szerv vezetője által kiadott rendeletekkel és miniszteri rendeletekkel együtt, a bennük foglalt kiegészítésekkel és eltérésekkel együtt kell alkalmazni.

Ilyen sajátos építményszakaszok a

- közlekedési,
- hírközlési – antennák, antennatornyok kivételével,
- közmű-, energiaellátási,
- vízellátási, vízgazdálkodási,
- bányaműveléssel kapcsolatos,
- atomenergia alkalmazására szolgáló,
- műemlékvédelem alatt álló és
- honvédelmi, katonai célú építmények.

A településrendezés és a településtervezés szabályozásában az Étv. mellett megjelenik közvetve a **területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény**, illetve az **Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény**.

Az építési jogi szabályozás következő szintjén a kormányrendeletek állnak.

Ezek között találhatók az ún. Kódex-szerű rendeletek:

- az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997.(XII. 20.) Korm. r. (OTÉK),
- az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. r. ,
- az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. r.,,
- a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. r. .

A településrendezést és a településtervezést e szinten például

- a térségi és megyei területrendezési tervek, valamint a településrendezési tervek készítése során az országos, a kiemelt térségi és a megyei övezetek területi érintettségével kapcsolatosan állásfoglalásra kötelezett államigazgatási szervek köréről és az eljárás részletes szabályairól szóló 282/2009. (XII.11.) Korm. r., illetve
- az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I.11.) Korm. r. szabályozzák.

Ugyanezen a szinten találhatók a hatósági tevékenységek, jogintézmények szabályait megállapító kormányrendeletek, mint például:

- az építésügyi és az építésfelügyeleti hatóságok kijelöléséről és működési feltételeiről szóló 343/2006. (XII.23.) Korm. r.,
- az építésfelügyeleti bírságról szóló 238/2005.(X.24.) Korm. r.,

**- az építésügyi bírság megállapításának részletes szabályairól szóló 245/2006. (XII.5.) Korm. r. .**

A jogszabályi hierarchia következő, alsóbb szintjén az elsősorban ágazati szabályokat tartalmazó miniszteri szintű szabályozás áll. Bár a jogi szabályozás fejlesztése során általános cél a miniszteri szintű szabályozás csökkentése, mégis jelentős számú előírást határoznak meg e szinten. Így például:

- a telekalakítás, a telekalakítási és építési tilalom elrendelése, szakmai szabályait,
- az épületek energetikai jellemzőinek meghatározására vonatkozó szabályokat,
- a helyi építészeti örökség védelmének szakmai szabályait,
- az igazgatási eljárásokban alkalmazandó telekár számításának szabályait,
- az igazgatási szolgáltatási díjakat,
- az építmények létesítésének közegészségügyi és egészségvédelmi követelményeit.

A jogszabályi hierarchia legalsó szintje a helyi jogszabályoké.

A helyi szabályozás önkormányzati rendeletekkel történik. Terület- illetve településrendezés területén ez a rendeletalkotás két szinten működik. Rendeletet hoz a megyei közgyűlés és a települési önkormányzat is. Az OTTr előírásainak megfelelően, annak célkitűzéseit megyei szinten bontja ki és részletezi a Megyei Területrendezési Terv, mint például:

**Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Területrendezési Tervről szóló 18/2004.(XI.9.) KR számú rendelet.**

E rendelet bizonyos korlátok között meghatározza a települések településrendezési terveinek tartalmát. A településrendezés fontosabb elemei a településfejlesztési koncepció, a településszerkezeti terv, majd ezekre építve a helyi építési szabályokat meghatározó helyi építési szabályzat és szabályozási terv.

A helyi építési szabályok megalkotásának ill. módosításának rendjét jelenleg a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet határozza meg. Ennek fontos eleme az ún. államigazgatási egyeztetés, amelynek során az arra felhatalmazott államigazgatási szervek véleményt adnak, észrevételt tesznek a tervezett szabályozással kapcsolatban, így a helyi jogalkotó figyelembe veszi a releváns ágazati érdekeket is. A vélemények, észrevételek kötelező erővel nem bírnak, a helyi önkormányzat jogsértő eljárása vagy rendelete esetén a törvényességi felügyeletet ellátó, területileg illetékes kormányhivatal jogosult eljárni (pl. figyelmeztetni vagy eljárást kezdeményezni a Kúriánál).

A helyi építési szabályzaton kívül építési jellegű szabályokat tartalmazhatnak egyéb helyi jogszabályok is, pl.:

- az építészeti értékek helyi védelméről szóló helyi rendelet,
- a településképi véleményezési eljárásról, illetve a településképi bejelentési eljárásról szóló helyi rendelet.

#### 1.5.3.5 Az érintett települések helyi építési szabályzata

Az érintett települések helyi építési szabályozásának a nagyvízi medret érintő lényegesebb részeit, a meder területét érintő terület felhasználási egységekhez rendelt helyi építési szabályokat az 1.3.3 jelű részben ismertettük.

**Általánosságban a következő megállapítások tehetők:**

- a helyi szabályozás több esetben jogsértő (beépítésre szánt területet jelöl ki a nagyvízi meder övezetének területén vagy a beépíthetőség meghaladja a beépítésre nem szánt területeken megengedett maximumot, de ilyen pl. az építhetőséget a meder kezelőjének megengedő véleményéhez kötés is),
- az építmények kialakítására vonatkozó helyi szabályokban ritkán jelenik meg az árvíz elleni védelem szempontja (pl. a mértékadó árvízszintet meghaladóan, lábakra állított szerkezeti kialakításra kötelezés).

#### 1.5.4 A nagyvízi mederszakaszon található tereptárgyak, építési műtárgyak jegyzéke és térképi ábrázolása, illetve ezek EOV koordinátái

### 1. Határoló létesítmények

Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (tkm)		Helye (fkm)		típus	Kezelő/Fenntartó
		EOV Y (m)	EOV X (m)	-től	-ig	-től	-ig		
1	10.02 árvízvédelmi szakasz Zagyva jp.			0+000	24+700	0,0	26,7		KÖTIVIZIG
	ebből:			1+824	24+700	1,8	26,7	elsőrendű töltés	
				0+000	1+824	0,0	1,8	partfal	
2	10.11 árvízvédelmi szakasz Zagyva jp.			24+700	68+400	26,7	71,9		KÖTIVIZIG (Zagyva jp. 67+931-68+400 tkm között önkormányzati tulajdonú töltés van.)
	ebből:			24+700	66+067	26,7	68,8	elsőrendű töltés	
				66+067	68+400	68,8	71,9	nyílt ártér	
3	nyílt árteres szakasz Zagyva jp.					71,9	84,4		-
	ebből:			-	-	71,9	84,4	nyílt ártér	
4	02.11 árvízvédelmi szakasz Zagyva jp.			0+000	2+252	84,4	86,6		KDVVIZIG
	ebből:			0+000	2+252	84,4	86,6	elsőrendű töltés	
5	10.02 árvízvédelmi szakasz Zagyva bp.			0+000	25+400	0,0	26,0		KÖTIVIZIG
	ebből:			0+072	1+213	0,1	1,2	elsőrendű töltés	
				1+871	25+400	1,9	26,0		
				0+000	0+072	0,0	0,1	partfal	
				1+213	1+871	1,2	1,9		
6	10.11 árvízvédelmi szakasz Zagyva bp.			25+400	70+900	26,0	74,6		KÖTIVIZIG (Zagyva bp. 68+887-69+243 tkm között magán tulajdonú töltés van.)
	ebből:			25+400	25+586	26,0	26,2	elsőrendű töltés	
				27+409	67+020	28,5	68,8		
				25+586	27+409	26,2	28,5	partfal	
				67+020	70+900	68,8	74,6	nyílt ártér	

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

7	nyílt árteres szakasz Zagyva bp.					74,6	84,4		-
	ebből:			-	-	71,9	84,4	<i>nyílt ártér</i>	
8	02.11 árvízvédelmi szakasz Zagyva bp.					84,4	86,6		KDVVIZIG
	ebből:			-	-	84,4	86,6	<i>nyílt ártér</i>	



2. Folyószabályozási művek							
A. hosszirányú							
Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (fkm)		típus	Kezelő/Fenntartó
		EOV Y (m)	EOV X (m)	-től	-ig		
1.	Zagyva folyó			0,000	0,170	<i>mederbiztosítás</i>	<i>KÖTIVIZIG</i>
						<i>partbiztosítás</i>	
						<i>vezetőmű</i>	
						<i>párhuzammű</i>	
						<i>kődepónia</i>	
						<i>mellékág elzárás</i>	
						<i>mederátvágás</i>	
						<i>egyéb</i>	
B. keresztirányú							
Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (fkm)	típus	jellemző paramétere	Kezelő/Fenntartó
		EOV Y (m)	EOV X (m)				
					<i>sarkantyú</i>	<i>pl. hossza</i>	<i>amennyiben nem a VIZIG a kezelő</i>
					<i>bekötő keresztgát</i>		
					<i>fenéksarkantyú</i>		
					<i>hullámtéri keresztgát</i>		
					<i>mellékág elzárás</i>		
1.	fenékküszöb			0,525	<i>fenékküszöb</i>	koronaszint: 78,16 mBf	KÖTIVIZIG
2.	fenékküszöb			1,5	<i>fenékküszöb</i>	koronaszint: 79,20 mBf	KÖTIVIZIG

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

3.	fenékküszöb			2,45	<i>fenékküszöb</i>	koronaszint: 79,50 mBf	KÖTIVIZIG
4.	fenékküszöb			7,54	<i>fenékküszöb</i>		KÖTIVIZIG
5.	fenékküszöb			39,57	<i>fenékküszöb</i>	koronaszint: 85,80 mBf	KÖTIVIZIG

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

3. Műtárgyak							
Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (fkm)	típus	jellemző paramétere	Kezelő/Fenntartó
		EOV (m)	Y				
1.	duzzasztógát			68,37	duzzasztómű	duzzasztógát tető: 94,18 mBf	Jászberény Város Önkormányzata
					vízerőtelep	teljesítmény	
					hajózsilip	mérete	
					hallépcső	hossza	
					árvízcsúcs csökkentő tározók be-/kivezető műtárgya	Névleges beeresztő képesség (m3/s)	
					szivattyútelep	Névleges teljesítmény(m3/s)	
					zsilip	főbb méretei, átmérő	
1.	Jászfelsőszentgyörgy-áteresz			81,98	áteresz	12x 1m	Önkormányzat
					bújtató	főbb méretei, átmérő	
					egyéb		

4. Keresztező létesítmények									
A. hidak									
Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta				Helye (fkm)	típus	jellemző paramétere	Kezelő/Fenntartó
		EOV (m)	Y	EOV (m)	X				
1.	B.p.-Debrecen vasúti híd					1,98	vasúti	sz.a.é.: 89,17 mBf	MÁV
2.	Szászberki vasúti híd					28,85	vasúti	sz.a.é.: 89,55 mBf	MÁV
3.	Szolnok-Hatvan vasúti híd					68,77	vasúti	sz.a.é.: 98,37 mBf	MÁV
5.	Nyári Lőrinc híd tengelye					0,15	közúti	sz.a.é.: 89,55 mBf	Önkormányzat
6.	Sebestyén Gyula krt-i közúti híd tengelye					1,1	közúti	sz.a.é.:89,23 mBf	Önkormányzat
7.	Zagyvarékasi közúti híd					18,76	közúti	sz.a.é.: 88,95 mBf	Önkormányzat
8.	Újszászi közúti híd					25,31	közúti	sz.a.é.: 90,3 mBf	Magyar Közút
9.	Jászsós-szentgyörgyi híd					35,83	közúti	sz.a.é.: 90,46 mBf	Önkormányzat
10.	Jánoshidai híd					39,66	közúti	sz.a.é.: 91,31 mBf	Magyar Közút
11.	Alattyáni híd					44,195	közúti	sz.a.é.: 91,62 mBf	Önkormányzat
12.	Pusztamizsei híd					51,74	közúti	sz.a.é.: 92,8 mBf	Önkormányzat
13.	Jásztelki híd					54,34	közúti	sz.a.é.: 93,67 mBf	Magyar Közút
14.	Zöld híd (Jászberény)					60,38	közúti	sz.a.é.: 95,02 mBf	Magyar Közút
15.	Jászberény, Hányási híd					63,65	közúti	sz.a.é.: 94,92 mBf	Önkormányzat
16.	Jászberény, Akasztófa híd (J.berény-Pusztam.)					66,48	közúti	sz.a.é.: 97,57 mBf	Magyar Közút
17.	Jászberény, Kolos híd					67,79	közúti	sz.a.é.: 95,92 mBf	Önkormányzat

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

18.	Jászberény, Hűtőgépgyári híd			72,05	közúti	sz.a.é.: 99,7 mBf	Önkormányzat
19.	Jászfelsőszentgyörgy, Kerekudvari híd			77,59	közúti	sz.a.é.: 102,9 mBf	Önkormányzat
20.	Jászfelsőszentgyörgyi híd			81,98	közúti	sz.a.é.: 105,11 mBf	Önkormányzat
21.	Jászfelsőszentgyörgy, földút hídja			83,88	közúti	sz.a.é.: 105,19 mBf	Önkormányzat
22.	közmű és gyaloghíd			0,52	gyalogos	sz.a.é.: 89,72 mBf	Önkormányzat
23.	mederhíd, Malomzugi			4,71	egyéb	sz.a.é.: 88,87 mBf	nem ismert
24.	TSZ mederhíd			7,55	egyéb	sz.a.é.: 84,72 mBf	nem ismert
25.	fa mederhíd			58,63	egyéb	-	nem ismert
26.	fa mederhíd			65,12	egyéb	-	nem ismert
					csőhíd	pl. alsó perem magassága	

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

B. vezetékek						
Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (fkm)	típus	jellemző paramétere
		EOV Y (m)	EOV X (m)			
1.	elektromos kábel			1,77	<i>elektromos</i>	<i>pl. meder alatti, feletti átvezetés</i>
2.	nagyfeszültségű légvezeték			2,778		<i>légvezeték</i>
3.	elektromos légvezeték			4		<i>légvezeték</i>
4.	450 KV-os légvezeték			7,7		<i>légvezeték</i>
5.	20 KV-os légvezeték			7,8		<i>légvezeték</i>
6.	450 KV-os légvezeték			7,9		<i>légvezeték</i>
7.	450 KV-os légvezeték			7,95		<i>légvezeték</i>
8.	750 KV-os távvezeték			13,41		<i>légvezeték</i>
9.	20 KV-os légvezeték			25,39		<i>légvezeték</i>
10.	Nagyfeszültségű vezeték			36,49		<i>légvezeték</i>
11.	Nagyfeszültségű vezeték			37,03		<i>légvezeték</i>
12.	nagyfeszültségű légvezeték			53,51		<i>légvezeték</i>
13.	Keresztező villanyvezeték			60,52		<i>légvezeték</i>
14.	Keresztező nagyfeszültségű vez.			64,58		<i>légvezeték</i>
15.	Keresztező nagyfeszültségű vez.			65,05		<i>légvezeték</i>
16.	Keresztező nagyfeszültségű vez.			65,09		<i>légvezeték</i>
17.	Keresztező nagyfeszültségű vez.			65,38		<i>légvezeték</i>
18.	Keresztező nagyfeszültségű vez.			65,4		<i>légvezeték</i>
19.	Keresztező villanyvezeték			66,485		<i>légvezeték</i>
20.	Keresztező villanyvezeték			67,25		<i>légvezeték</i>

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

21.	Keresztező villanyvezeték			68,38		légvezeték	nem ismert
22.	magasfeszültségű légvezeték			70,11		légvezeték	nem ismert
23.	magasfeszültségű légvezeték			70,12		légvezeték	nem ismert
1.	telefonkábel keresztezés			0,165	hírközlési		nem ismert
2.	távközlési kábel keresztezés			0,2		110 mm	nem ismert
3.	telefonkábel			0,21		HTI	nem ismert
4.	optikai kábel			0,22			posta
5.	telefonkábel			1,73			KÖTIVIZIG
6.	telefonkábel keresztezés			12,475			nem ismert
7.	VIZIG telefon vezeték			16,9			KÖTIVIZIG
8.	Postakábel keresztezés			17,72			nem ismert
9.	telefonkábel keresztezés			25,245			KÖTIVIZIG ?
10.	telefonvezeték keresztezés			28,845			nem ismert
11.	telefonlégvezeték keresztezés			39,65			nem ismert
12.	hírközlő kábel keresztezés			60,345			JÁSZTEL
13.	telefonkábel keresztezés			60,35			JÁSZTEL
14.	telefon légvezeték			60,39			nem ismert
15.	keresztező telefonkábel			66,34			TELECOM
16.	keresztező telefonkábel			66,42			TELECOM
17.	telefonkábel keresztezés			67,79			JÁSZTEL
	TV kábel átvezetés			67,79			Városi TV, Jászberény
18.	telefonkábel keresztezés			72,2			nem ismert
19.	telefonkábel keresztezés			73,5			nem ismert
1.	optikaikábel keresztezés			25,25	optikai	pl. meder alatti, feletti átvezetés	nem ismert



**10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv**  
**Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára**

2.	optikai kábel			38,25			TELECOM
3.	optikai kábel			54,35			JÁSZTEL
4.	optikai kábel			54,355			JÁSZTEL
5.	optikai kábel			60,37		D: 0,80 m	TELECOM
6.	Electrolux optikai kábel - meder alatti átfúrással			72,005		meder alatti átfúrással	Electrolux
1.	ivóvízvezeték			2,17	haszonvezeték	D: 532 x 8 mm	nem ismert
2.	ivóvízvezeték			2,175		D: 2 x 0,6 mm	nem ismert
3.	gázvezeték keresztezés			2,189		DN 0,25 m KPE	TIGÁZ ?
4.	gázvezeték keresztezés			2,202		D: 0,20 m	TIGÁZ ?
5.	gázvezeték keresztezés			23,33		D: 0,16 m	TIGÁZ ?
6.	szennyvíz és ivóvíz keresztezés			25,2		NÁ 200 KM PVC	nem ismert
7.	gázvezeték keresztezés			40,4		D: 0,16 m	TIGÁZ
	gázvezeték keresztezés			63,65		0,25/0,08	TIGÁZ
	szennyvíz keresztezés			67,79			Jász-Plasztik Kft
	ivóvízvezeték keresztezés			67,79			
	gázvezeték keresztezés			67,79			TIGÁZ
					egyéb		

**5. Egyéb létesítmények**

Sorszám	Megnevezés	Súlyponti koordináta		Helye (fkm)	típus	jellemző paramétere	Kezelő/Fenntartó
		EOV Y (m)	EOV X (m)				
1.	Szentlőrincváta	242540	703890	87,2	vízmérce	törzsszám: 2067	KDTVIZIG

10.NMT.01 Nagyvízi mederkezelési terv  
Mederkezelési terv a Zagyva folyó 0,00– 87,70 fkm közötti szakaszára

	Újszász	216900	729110	25,315	vízmérce	törzsszám:2068	KÖTIVIZIG
	10.02/7 Gulyáséri	208476	734645	1,97	vízmérce	törzsszám:202211	KÖTIVIZIG
	10.02/2 Határmenti	210436	731474	12,56	vízmérce	törzsszám:202206	KÖTIVIZIG
	10.02/3 Rékasi	0	0	16,88	vízmérce	törzsszám:202207	KÖTIVIZIG
	10.02/6 Kenderéri	0	0	18,65	vízmérce	törzsszám:202210	KÖTIVIZIG
	Zagyvarékas	214500	731800	20	vízmérce	törzsszám:2050	KÖTIVIZIG
	10.02/5 Szászberek-alsó	0	0	25,3	vízmérce	törzsszám:202209	KÖTIVIZIG
	10.02/4 Újszászi	0	0	26,52	vízmérce	törzsszám:202208	KÖTIVIZIG
	10.11/1 Szászberek-felső	219780	728702	28,84	vízmérce	törzsszám:202256	KÖTIVIZIG
	10.11/2 Jászalsószentgyörgyi	225219	728540	35,82	vízmérce	törzsszám:202257	KÖTIVIZIG
	10.11/3 Alattyáni	231246	724730	44,2	vízmérce	törzsszám:202258	KÖTIVIZIG
	10.11/4 Pusztamizsei	235607	721401	51,73	vízmérce	törzsszám:202259	KÖTIVIZIG
	Jásztelek	238192	721316	54,8	vízmérce	törzsszám:2049 - távmért	KÖTIVIZIG
	10.11/7 Jászberény-felső	240758	713939	67,79	vízmérce	törzsszám:202260	KÖTIVIZIG

## 2. AZ ELŐÍRÁSOKAT MEGALAPOZÓ VIZSGÁLATOK

### 2.1 A mederszakasz hidromechanikai modellvizsgálata

A Zagyva folyó modellezése két részletbe került végrehajtásra.

#### 2.1.1 Szentlőrinc-káta Alattyán közötti Zagyva szakasz áramlási viszonyainak vizsgálata 2D hidrodinamikai modell segítségével



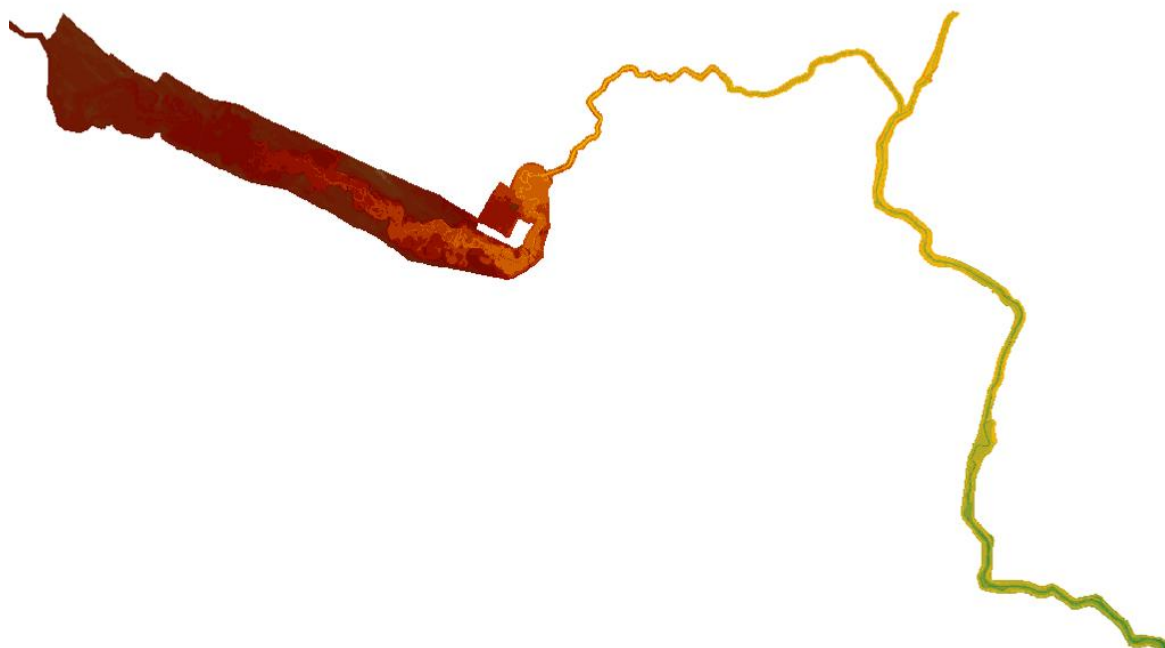
44. ábra - Az alkalmazott 2D numerikus modell ismertetése – Zagyva északi része

##### 2.1.1.1 Alapadatok

Az alapadatok fejezetben ismertetjük a felhasznált geometriai adatokat, a modell futtatásához szükséges vízrajzi adatokat, határfeltételeket, a modellbe beépített érdességi tényezőket.

##### A modell geometriája

A 2D hidrodinamikai modell felépítéséhez az igazgatóságokon rendelkezésre álló DTM-et használtuk fel.



45. ábra DTM a Tisza Kisköre Szolnok közötti szakaszán

**A modell futtatásához szükséges hidrológiai adatok, határfeltételek**

A modell kalibrálásához szükséges határfeltételeit a HEC-RAS 1D modell 2010. évi Zagyvai árhullámának futtatásával határoztuk meg.

Felső határfeltétel: vízhozam idősor a Zagyva **351.400 fkm-ben**

Alsó határfeltétel: vízszint idősor a Zagyva **340.040 fkm-ben**

A modell vizsgálatokat az új mértékadó árvízszint 1%-os vízhozamához és 1%-os vízállásához igazított határfeltételeivel végeztük el.



46. ábra 2D modell felső határfeltétele





47. ábra 2D modell hozzáfolyás határfeltétele



48. ábra 2D modell alsó határfeltétele

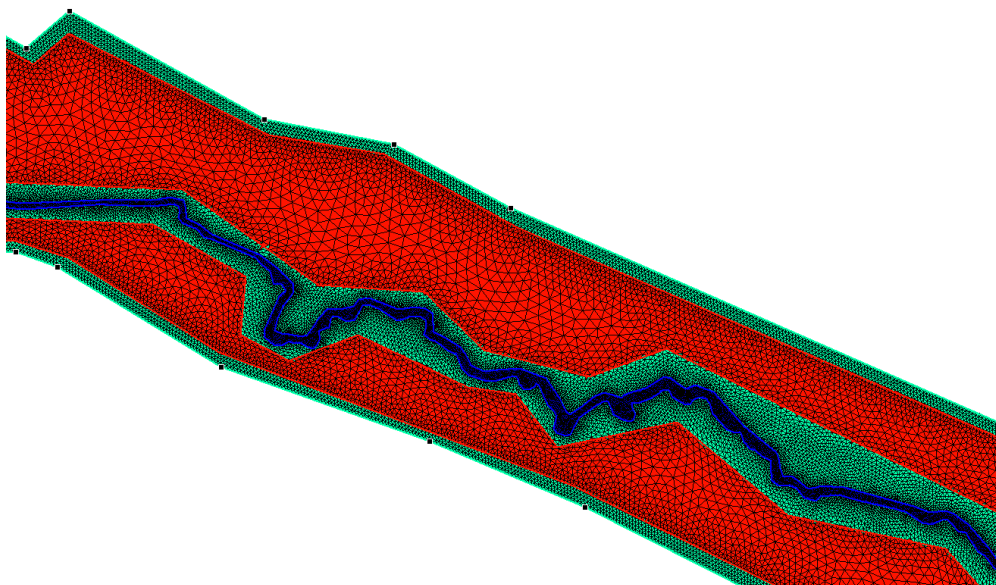
#### 2.1.1.2 Érdességi tényező

A vizsgált szakaszon az alábbi (az 1D HEC-RAS modellben meghatározott) érdességi tényezőket alkalmaztuk (7. ábra):

Zagyva, főmeder:  $n=0.03$

Zagyva, hullámtér:  $n=0.06$

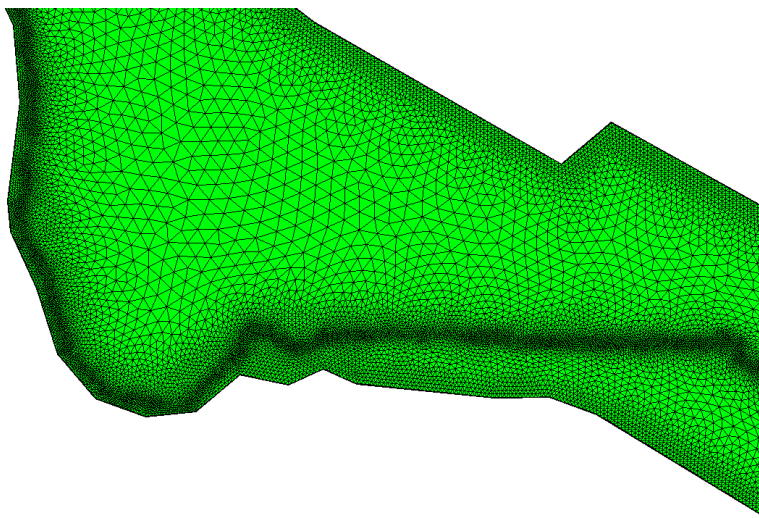
0.12



49. ábra Érdességi tényezők 2D modellben

#### 2.1.1.3 A 2D modell számítási rácshálója

A numerikus modellbe a Zagyva több, mint **10** km hosszúságú szakaszát építettük be. Erre a hosszúságú szakaszra a határfeltételek kellő távolságban történő elhelyezése érdekében volt szükség. A főmederben 7\*7 méteres, a hullámtéren 15\*15 méteres rácshálót alkalmaztunk. A modell nagy kiterjedése miatt a hullámtéri területeken több 60\*60 méteres rácshálójú felületet kellett kialakítani.



50. ábra 2D modell számítási rácshálója

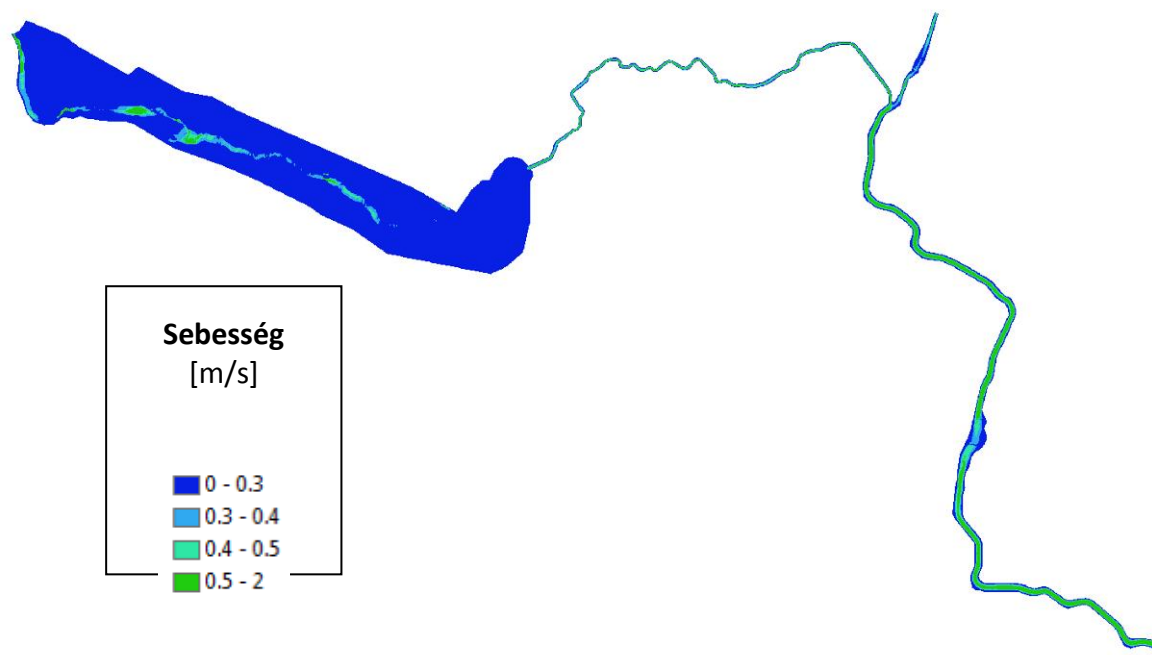


#### 2.1.1.4 A modell futtatások eredménye

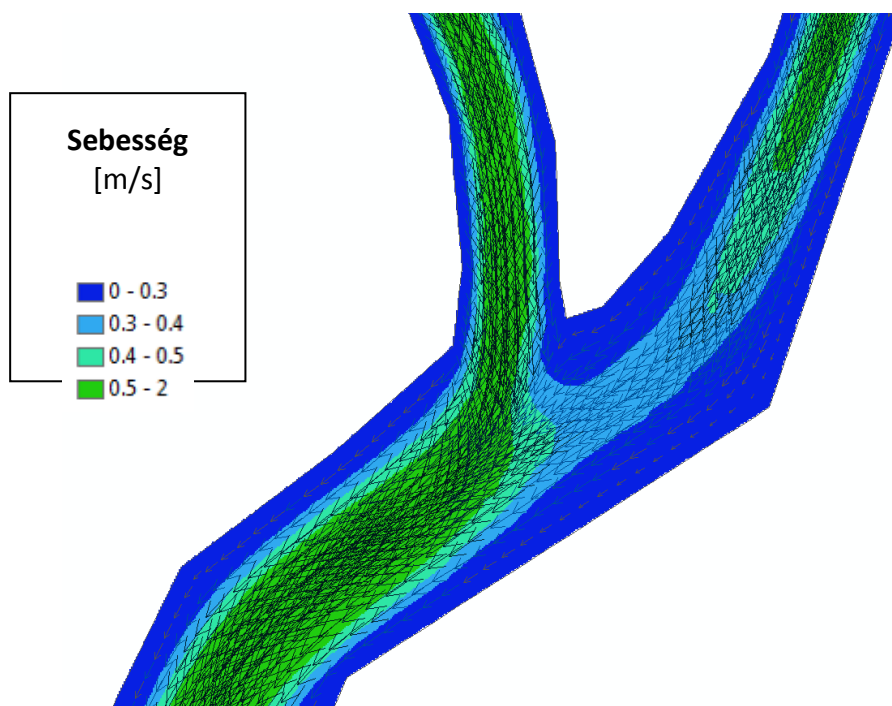
A vízfolyás zonációs lehatárolása szempontjából a futtatási eredmények közül a sebességet ( $v$  [m/s]), sebesség vektorokat és a sebesség, mélység szorzatát ( $m^2/s$ ) elemeztük.

A numerikus 2D modellfuttatások eredményei a jól elkülönülő, különböző áramlási sávok, melyek alapul szolgálnak a nagyvízi meder zonációs lehatárolásához.

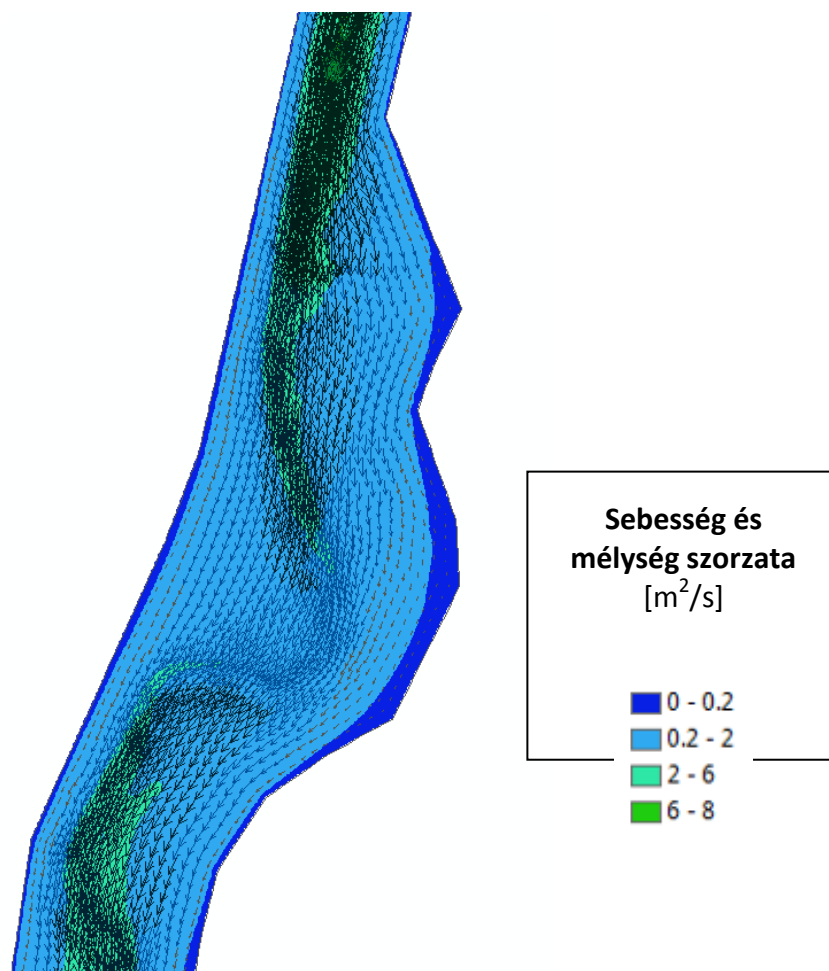
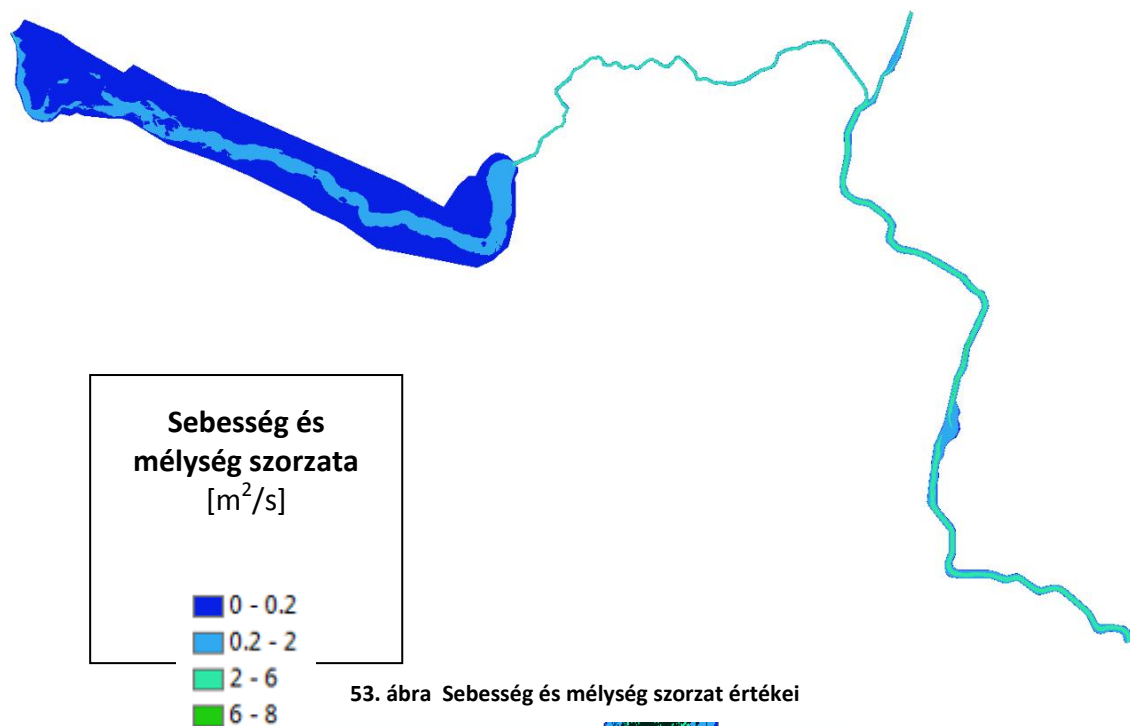
Az alábbi eredményeket kaptuk:



51. ábra Sebesség értékek [m/s]

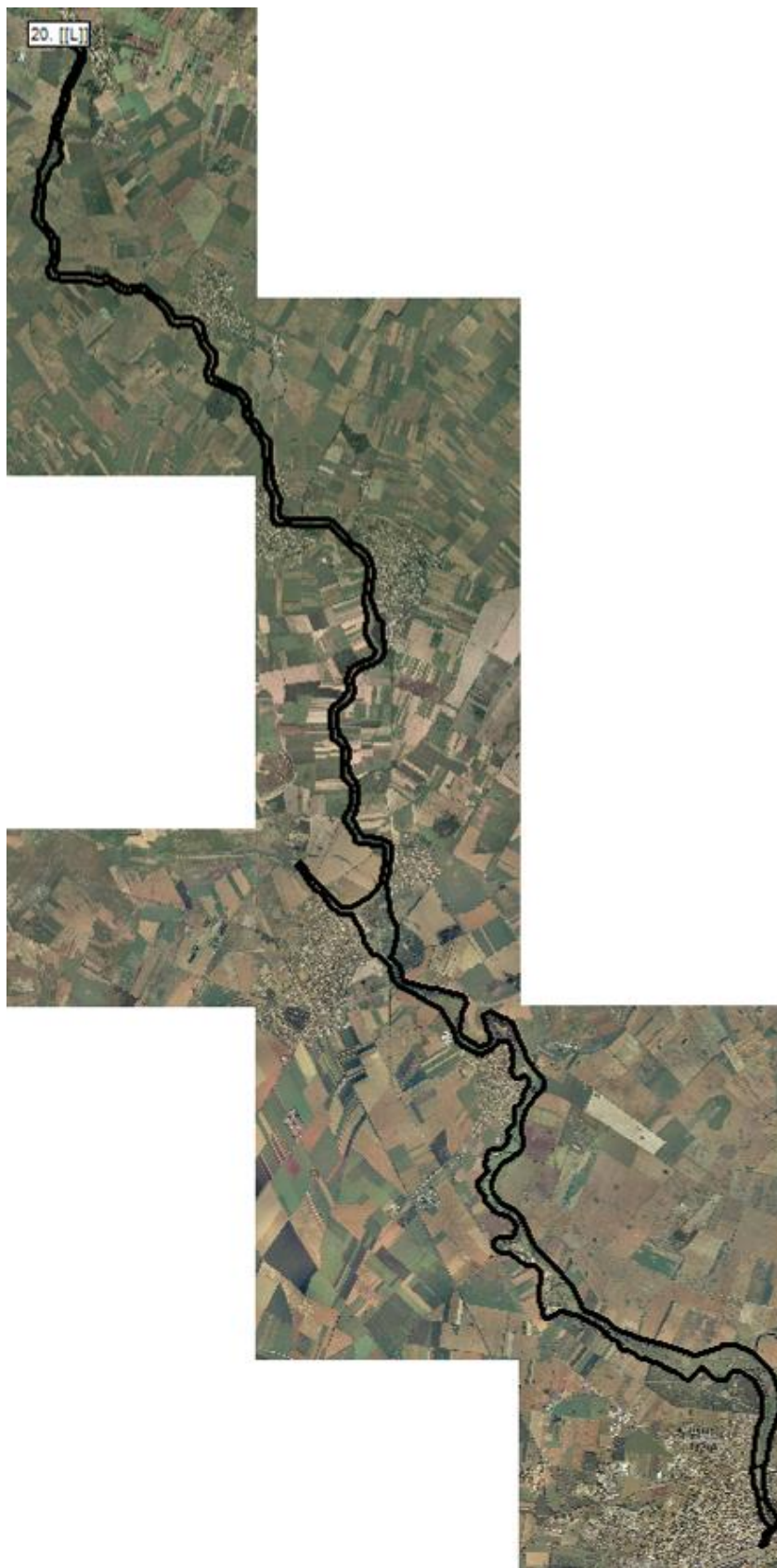


52. ábra Sebesség értékek és vektorok





## 2.1.2 Jásztelek Szolnok közötti Zagyva szakasz áramlási viszonyainak vizsgálata 2D hidrodinamikai modell segítségével



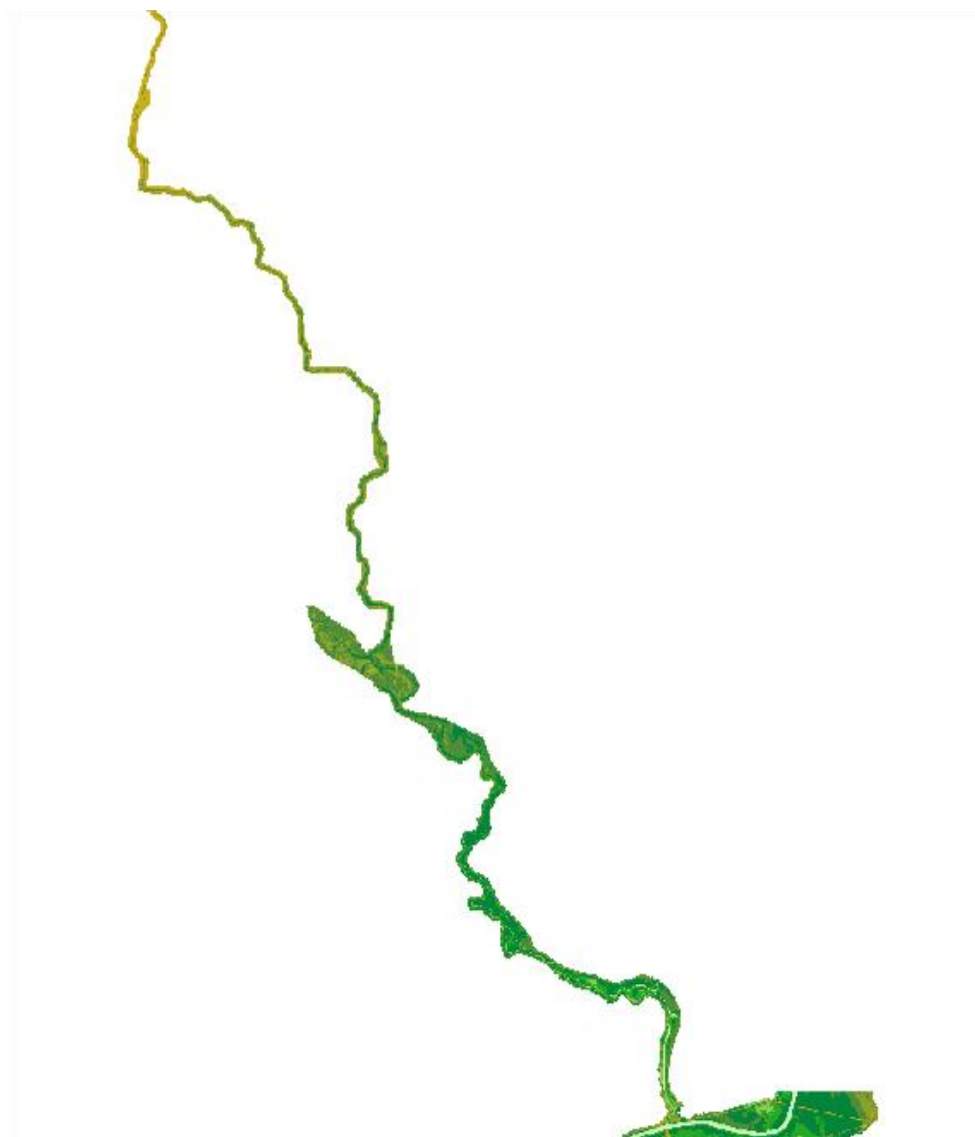
55. ábra - Az alkalmazott 2D numerikus modell ismertetése – Zagyva déli része

#### 2.1.2.1 Alapadatok

Az alapadatok fejezetben ismertetjük a felhasznált geometriai adatokat, a modell futtatásához szükséges vízrajzi adatokat, határfeltételeket, a modellbe beépített érdességi tényezőket.

##### **A modell geometriája**

A 2D hidrodinamikai modell felépítéséhez az igazgatóságokon rendelkezésre álló DTM-et használtuk fel.



56. ábra DTM a Tisza Kisköre Szolnok közötti szakaszán

#### 2.1.2.2 A modell futtatásához szükséges hidrológiai adatok, határfeltételek

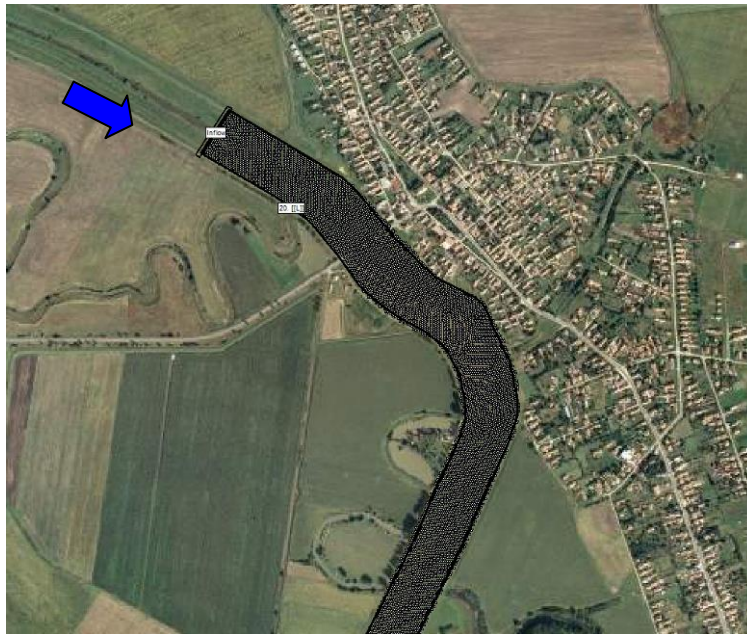
A modell kalibrálásához szükséges határfeltételeit a HEC-RAS 1D modell 2010. évi Zagyvai árhullámának futtatásával határoztuk meg.

Felső határfeltétel: vízhozam idősor a Zagyva **351.400 fkm-ben**

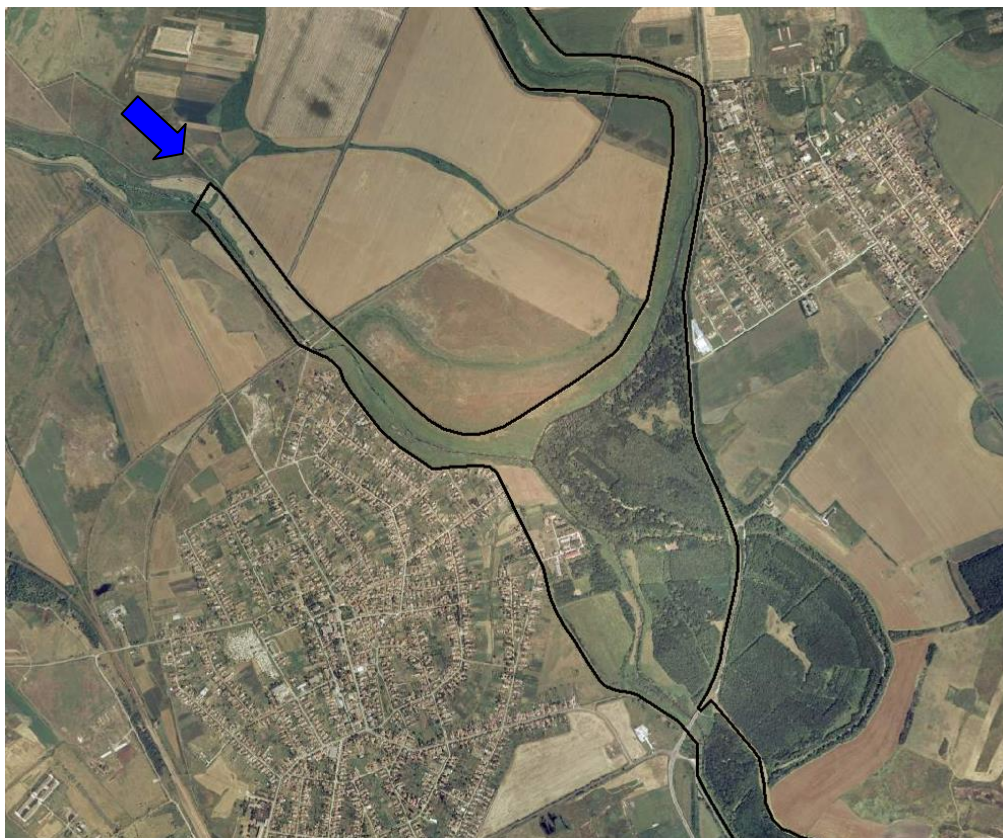
Hozzáfolyás határfeltétel: vízhozam idősor a Tápió **..... Fkm-ben**

Alsó határfeltétel: vízszint idősor a Zagyva **340.040 fkm-ben**

A modell vizsgálatokat az új mértékadó árvízszint 1%-os vízhozamához és 1%-os vízállásához igazított határfeltételeivel végeztük el.



57. ábra 2D modell felső határfeltétele



58. ábra 2D modell hozzáfolyás határfeltétele





59. ábra 2D modell alsó határfeltétele

#### 2.1.2.3 Érdeességi tényező

A vizsgált szakaszon az alábbi (az 1D HEC-RAS modellben meghatározott) érdekességi tényezőket alkalmaztuk (7. ábra):

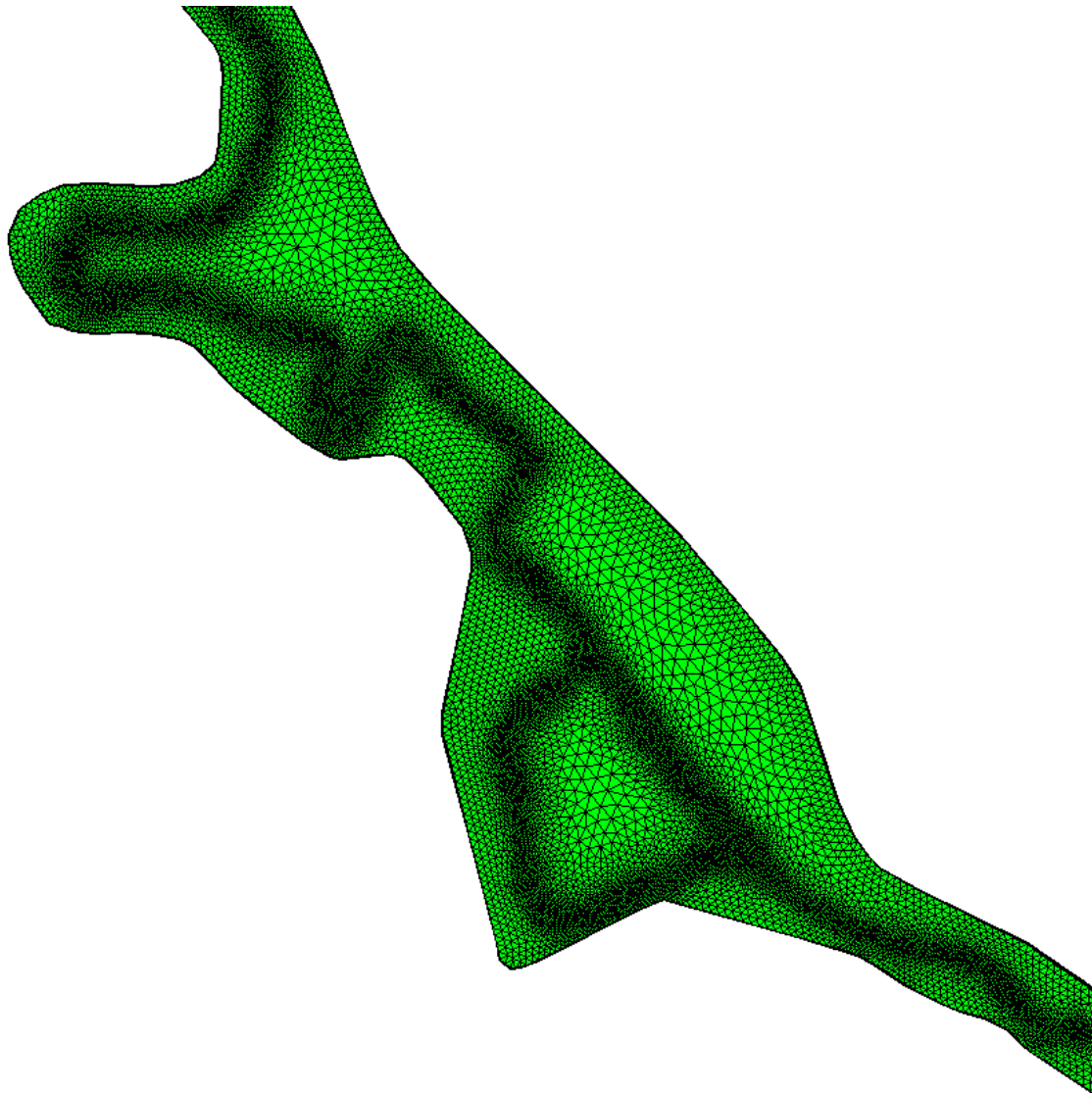
Zagyva, főmeder:  $n=0.03$

Zagyva, hullámtér:  $n=0.06$

0.12

#### 2.1.2.4 A 2D modell számítási rácshálója

A numerikus modellbe a Zagyva több, mint **10** km hosszúságú szakaszát építettük be. Erre a hosszúságú szakaszra a határfeltételek kellő távolságban történő elhelyezése érdekében volt szükség. A főmederben 7\*7 méteres, a hullámtéren 20\*20 méteres rácshálót alkalmaztunk. A modell nagy kiterjedése miatt a hullámtéri területeken több 45\*45 méteres rácshálójú felületet kellett kialakítani.(8. ábra).



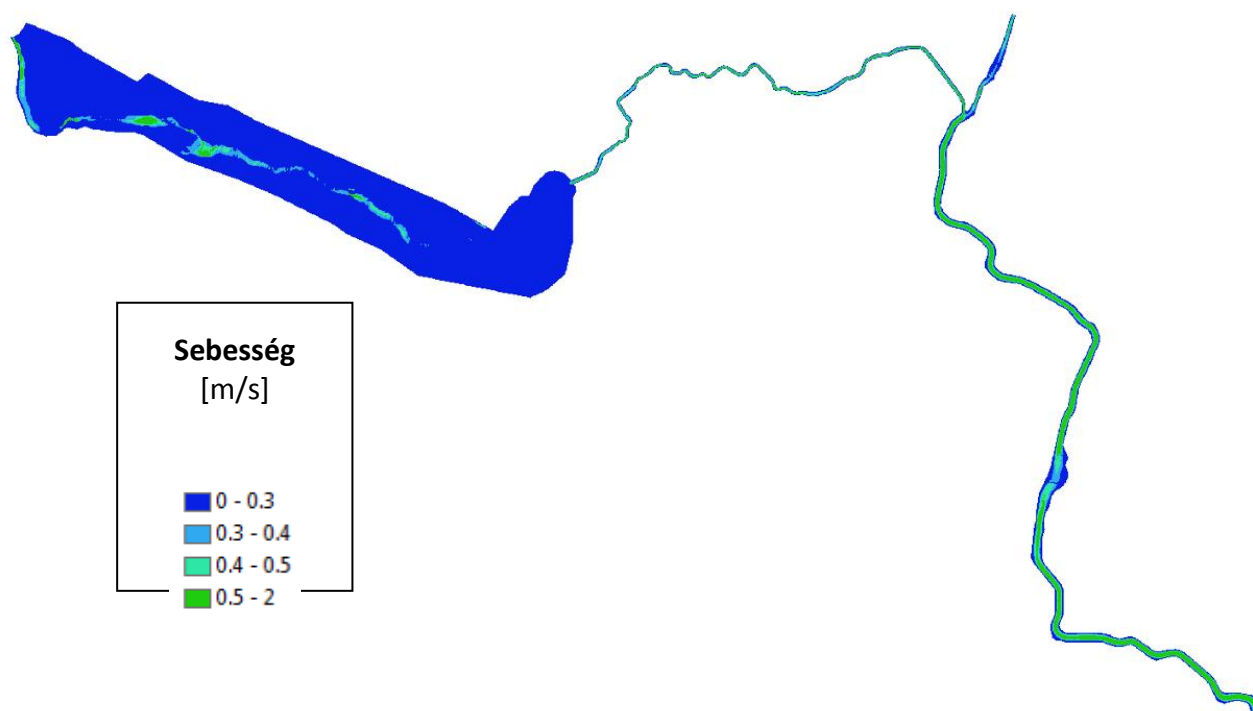
60. ábra 2D modell számítási rácshálója

#### 2.1.2.5 A modell futtatások eredménye

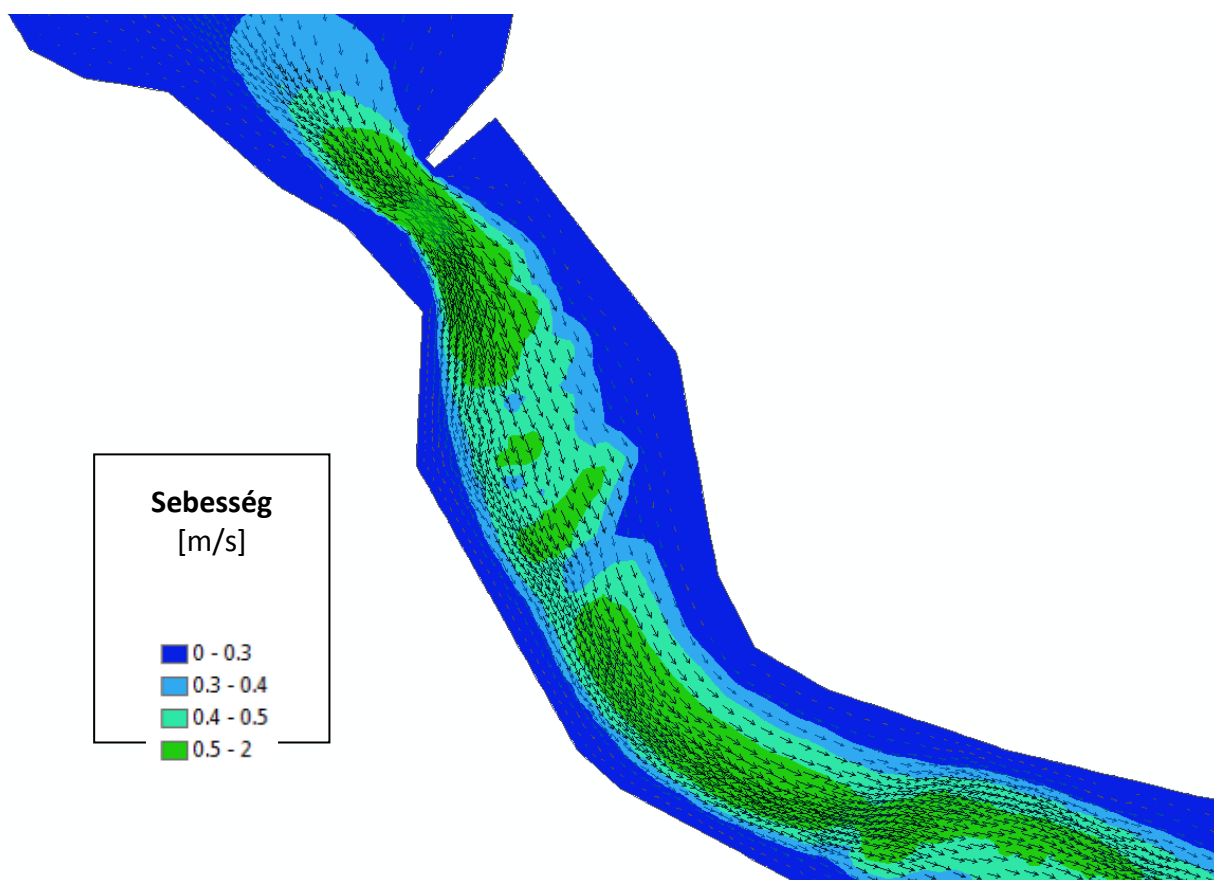
A vízfolyás zonációs lehatárolása szempontjából a futtatási eredmények közül a sebességet ( $v$  [m/s]), sebesség vektorokat és a sebesség, mélység szorzatát ( $m^2/s$ ) elemeztük.

A numerikus 2D modellfuttatások eredményei a jól elkülönülő, különböző áramlási sávok, melyek alapul szolgálnak a nagyvízi meder zonációs lehatárolásához.

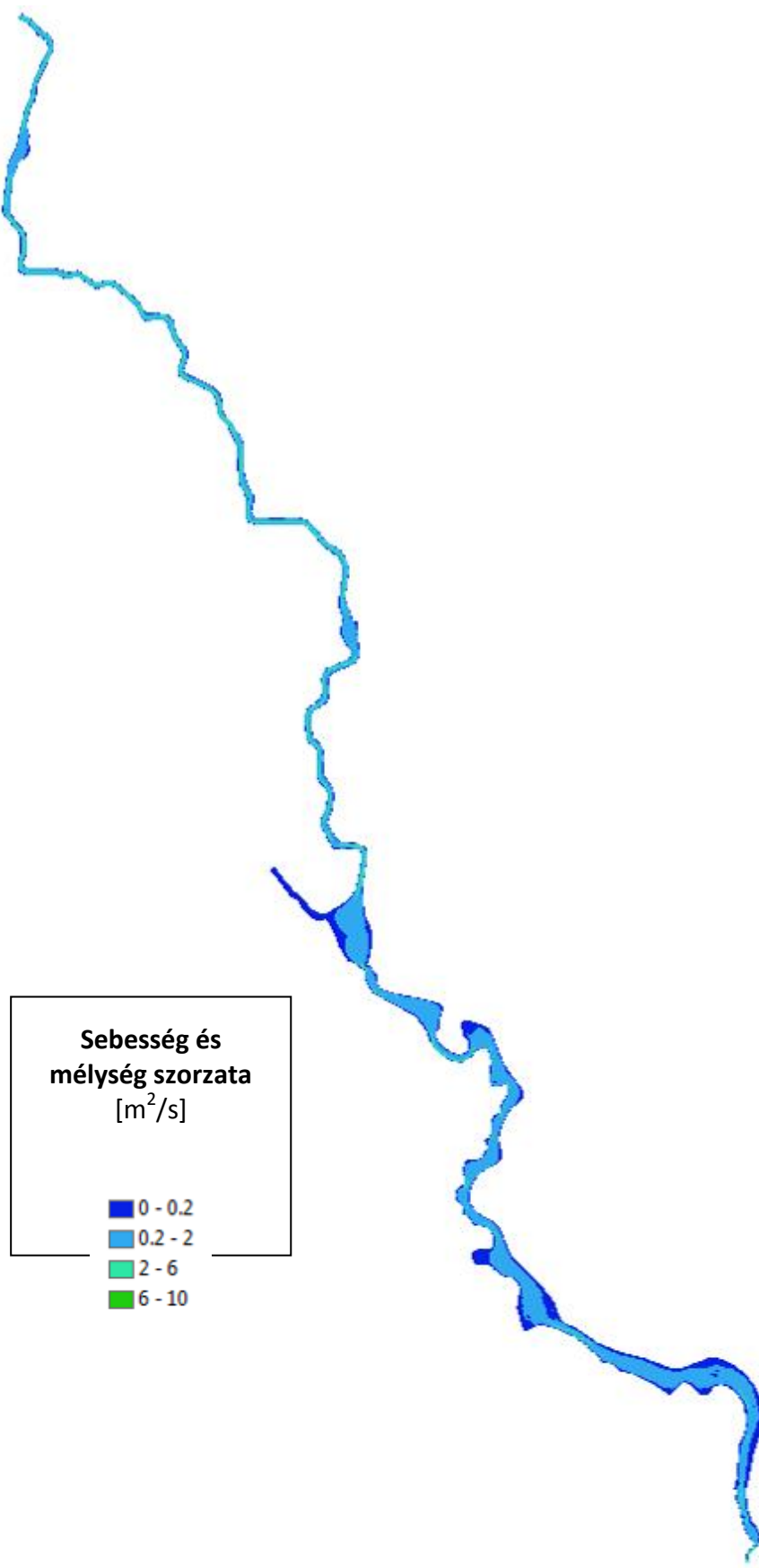
Az alábbi eredményeket kaptuk:



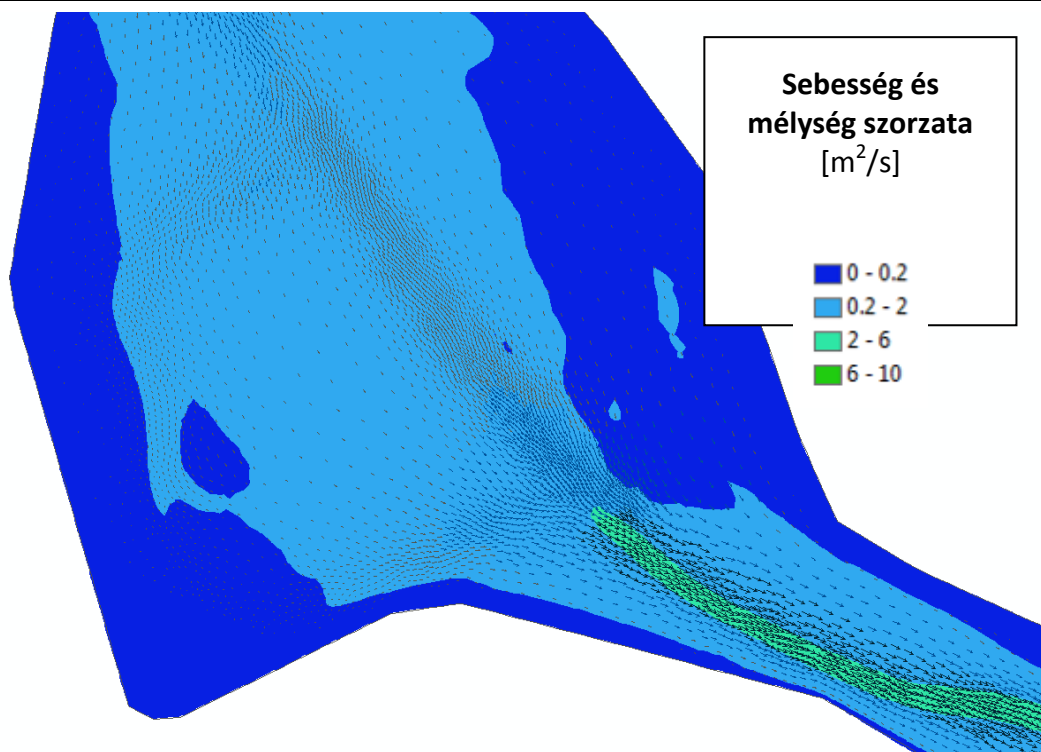
61. ábra Sebesség értékek [m/s]



62. ábra Sebesség értékek és vektorok



63. ábra Sebesség és mélység szorzat értékei



64. ábra Sebesség és mélység szorzat értékei sebesség vektorokkal

## 2.2 A nagyvízi meder zonációjának meghatározása

A folyók nagyvízi medrének kezelése egy többkritériumú feladat megoldása. A célrendszer tartalmát a folyó tulajdonságainak a társadalom életében és jövőjében érvényesülő szerepe jelöli ki. Célnak tekintendő, hogy a folyó:

- ne okozzon az érintett lakosság számára vállalhatatlan élet és vagyon kockázatot;
- maradjon természetes élőhely és tájalkotó érhálózat;
- legyen forrása a társadalom anyagi és szociális szükségletei kielégítésének.
- A nagyvízi medernek mindezekért, alkalmasnak kell lennie:
- természetes hidrológiai szerepére, a víz, a jég és a hordalék levezetésére;
- a tájban honos flóra és fauna számára élőhely biztosítására;
- a víz és a partok emberi használatára.
- A nagyvízi mederkezelési tervnek tartalmi szempontból két fő blokkja fogalmazható meg:
- a nagyvízi meder társadalmi jelentőségének megállapítása: állapotfelmérés, értékelés, **célállapot meghatározása**
- a célállapot elérését ill. fenntartását biztosító **intézkedési tervek** a meder állapotának fenntartását, helyreállítását, valamint szükség szerinti módosítását szolgáló műszaki, gazdálkodási tevékenység, valamint igazgatási intézkedés meghatározása, illetve kezdeményezése;



Az árvizek kezelésénél célként határozható meg, hogy a kialakuló árvízszintek további növekedését el kell kerülni, mivel az exponenciálisan növeli a kialakuló veszélyhelyzetet. Az árvízi biztonság a következő 5 - egymással szorosan összefüggő - követelmény teljesítésével valósítható meg:

1. *A vízvisszatartási (tározási) lehetőségek feltárása és kiépítése.*
2. *Árvízi mederben a hidraulikai folyosó kialakításával a lefolyás gyorsítása (nagyvízi meder).*
3. *A töltések kiépítése a mértékadó árvízi terhelésre.*
4. *Lefolyás-szabályozás*
5. *Az árvízvédelem úgynevezett nem-szerkezeti módszereinek (szervezeti, szervezési, fenntartási feladatok, védekezési eszközrendszer, árvízi előrejelzés és monitoring) fejlesztése.*

Az elmúlt évtized igazolta a Vásárhelyi Terv alapelvének helyességét annak ellenére, hogy egyes elemeinek végrehajtása, elsősorban a területfejlesztési feladatok elmaradása miatt, nem valósultak meg teljes körűen. A nagyvízi meder levezető képességét illetve az árvízvédelmi töltések biztonságát helyre kell állítani és a kedvezőtlen trendekből következő szélsőséges árvizek kivédésére tározókapacitást kell kiépíteni.

A fejlesztési célok meghatározásánál fel kell oldani egy látszólagos ellentétet. Egyfelől elkerülhetetlen Magyarország tározási kapacitásának növelése, másfelől az árvízi hozamok nagysága miatt továbbra sem mondhatunk le az árvíz gyors levonulását elősegítő nagyvízi meder megtartásáról, annak hidraulikai sávja tisztán tartásáról. Árvízi hozamaink ugyanis jelentősen nagyobbak, mint potenciális tározási kapacitásaink, tehát levezetendő, káros vízhozamokkal továbbra is számolni kell. Az árvizek levonulási területe azok hozamához képest rendkívül kismértékben növelhető a folyóra ráépülő települések miatt. Az árvízvédelmi töltések kihelyezése költséges és területileg korlátozott a hidraulika által megkövetelt nyomvonal miatt. Ugyanakkor a medrek levezető kapacitását meg kell tartani, illetve szükség szerint növelni kell annak érdekében, hogy az árvizek szintje ne nőjön tovább. Ezért elkerülhetetlen a nagyvízi mederkezelési tervek elkészítése, melyek alapján a hullámterek nyíltárterek hasznosítása úgy történhet meg, hogy a terület kárérzékenységét a minimálisra csökkentjük.

Célszerűen végrehajtandó, hogy elkészítésüket és jóváhagyásukat követően a részletes nagyvízi mederkezelési tervek egyes részei épüljenek be az önkormányzati rendezési, illetve fejlesztési tervekbe, valamint a kezelési utasítással rendelkező terület-használók anyagaiba (pl. természetvédelmi kezelési terv) is. A beépítés elengedhetetlen feltétele az egyes szakterületek folyamatos egyeztetése a tervezés során. Az említett terveknek leginkább az előírásokban kell közös, egybehangzó részeket tartalmazniuk. A nagyvízi mederkezelési tervek szóban forgó előírásai alapvetően a nagyvízi meder zonációjához kell, hogy igazodjanak. Ezeket a **zónákat** pedig nem a tengerszint feletti magasság, a tulajdonviszony vagy akár a területhasználat határozza meg, hanem az **egyes területek vízszállításban betöltött szerepe**. Előfordulhat például, hogy teljesen analóg hasznosítású, hasonló eszközökkel és azonos technológiával művelt egyező korú erdő állományok a nagyvízi meder vízlevezetés szempontjából nagyban különböző részein helyezkednek el. Ugyanilyen példát találhatunk az üdülőterületek vonatkozásában is. A különböző zónákban tehát előfordulhatnak azonos területhasználatok, azonban azokra elképzelhető, hogy más

előírásokat szükséges foganatosítani, szem előtt tartva a víz, a jég és a hordalék biztonságos levezetésének feltételeit.

A nagyvízi meder egyes területrészeinek vízlevezetésben betöltött szerepét, a 2 dimenziós numerikus hidrodinamikai modell különböző futtatásai során előálló eredményező elemzése alapján határozhatjuk meg.

#### *Áramlási sebesség-mezők:*

Amint említettük a vizsgálati terület felső szelvényénél vízhozam ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) adatokat adtunk meg határfeltételként, amely adatok a Tisza folyó egy adott keresztzelvény területén egységnyi idő alatt átáramló vízmennyiséget jelent. A digitális terepmodell összeállításával egyértelműen meghatározásra került bármely keresztzelvény területe ( $\text{m}^2$ ). A vízhozam adatokat akkor kapjuk eredményül, ha ezeken a területeken bizonyos áramlási sebességgel ( $\text{m/s}$ ) szimuláljuk a víz átáramlását. Ezen áramlási sebességek helyszínrajzi ábrázolásával generálhatjuk az áramlási sebesség mezőket.

#### *Vízáram?Fajlagos vízhozam?-mezők:*

A modellezés során sok esetben a fajlagos vízhozamok területi eloszlását vizsgáljuk majd, mert ez a jellemző jól illusztrálja a főmeder hullámtér közötti vízhozam megoszlást. A fajlagos vízhozamot az áramlási sebesség és a vízmélység szorzataként kapjuk, jele:  $q$  ( $\text{m}^2/\text{s}$ ). Az egyes szimulációk futtatása során nyert fajlagos vízhozam eredmények helyszínrajzi ábrázolásával generálhatjuk a fajlagos vízhozam mezőket.

#### *A zónák meghatározásának metodikája:*

A zónák meghatározásához áttekintettük az egyes modell változatok eredményezőit. Természetesen ezek a mezők jelentősen különböznek egymástól. Egy-egy modellváltozat áramlási sebesség vagy vízáram v.fajlagos vízhozam mezője is különbségeket mutat. A zonáció definiálásához ill. a zónák területi határainak a 5.3 rajzi mellékleten látható kijelöléséhez a lefolyást segítő beavatkozások elvégzése utáni ideális vízlevezető képességgel bíró nagyvízi mederben az új mértékadó árvízszinthez tartozó ár hullám vízhozamának levonulását modellező szimuláció eredmény mezőit használtuk fel. Kizárólag a vízáram v.fajlagos vízhozam szintsávos határvonalai nem tekinthetők egzakt alapként, a zónák kijelölésének megszerkesztéséhez. Ehhez az adott terület geomorfológiai viszonyait összevetve a lefolyást meghatározó egyéb tényezők vizsgálatára volt szükség. Ahol a középvízi sodorvonal közel azonos a nagyvízi sodorvonallal ott általánosságban megállapítható hogy az adott szelvényben a vízhozam közel 50-60%-a középvízmederben vonul le. Ezt figyelembe véve az elsődleges levezető sáv határvonalát a középvízi meder partvonala+30 m-ben határoztuk meg. Ezt korrigáltuk és bővítettük azokon a szakaszokon ahol a teljes hullámtéri szelvényterület a főmederhez viszonyítva elégtelen, azaz szűk a hullámtér, ahol nagyvízi medret keresztező hidak szabadnyílásai találhatók, az árvízi tározók beresztőműtárgyai előtti rávezetéseknél illetve ahol a nagyvízi sodor vonalvezetése a hullámtéren húzódik és indokolt az elsődleges besorolás. Az áramlási holtterek az eredményező alapján jól lehatárolhatók, ahol ez a jelenlegi határoló árvízvédelmi töltések kedvezőtlen vonalvezetése, vagy egyéb a lefolyást akadályozó létesítmény terepalakulat

miatt kedvezőtlen ott szintén korrigáltuk. Így a két lehatárolt zóna közötti területet osztottuk fel a másodlagos és az átmeneti sávok lehatárolására. A másodlagos levezetősáv kijelölése egyértelműen igazítható a nagyvízi sodorvonal hullámtéri területeire, illetve a kissugarú fejlett kanyarulatok közötti szakaszokra. A középvízi mederben kijelölt elsődleges levezető sáv mellett ez a sáv biztosítja az átfolyási szelvényterület második jelentős hányadát. Ezen belül ahol van nagyvízi vízzsállítás, azonban a természetes magasabb térszíni alakulatokból következően ez időben és mennyiségben is kisebb az átmenti levezetősávba soroltuk.

Ezen metodika eredményként került **megszerkesztésre a ..... Zagyva** folyó nagyvízi medrének zonációs térképe M = 1:10 000 méretarányban (5.3 számú rajzi melléklet). Természetesen a felsorolt szempontokhoz igazodó nagy pontosságú szerkesztés során rendkívül sok iránytöréssel terhelt zónahatárok jöttek létre, így az említett rajzi melléklet áttekinthetősége és alkalmazhatósága érdekében ezen szerkesztett vonalakat az átlagértékeket figyelembe véve „simítottuk”. Ezen kiegyenlítő szerkesztés elvégzését követően kaptuk eredményül a feltüntetett zónahatárokat.

Az adott szakasz nagyvízi medrében a fenti elvek szerint meghatározott zónák:

	<b>Zóna elnevezése</b>	<b>Funkció</b>	<b>Műszaki elvárás</b>	<b>Korlátozások</b>
I.	Elsődleges levezető sáv	Az árvizek levonulását nem akadályozó	Akadálymentes hozamátbocsátás minden időszakban, maximum gyepterület	- Új építés nem megengedett* - Erdőgazdálkodás nem megengedett
II.	Másodlagos levezető sáv	Az árvizek levonulását térben kis mértékben, ill. időszakosan korlátozó	Árvízi hozamok levezetésére alkalmas állapotban tartás, maximum gyér és alacsony növényzet, „jól ápolt” azaz kiritkított erdő lehetőleg legeltetett (aljnövényzet nélkül, II. fokú szint feletti fakorona)	- Új építés nem megengedett* - Kivett művelési ág (gyep, legelő, meder stb.) - Ligeterdő/véderdő engedélyezhető
III.	Átmeneti zóna	Az árvizek levonulását térben jelentős mértékben és folyamatosan korlátozó	Csak az elöntést tűrő területhasználatok, létesítmények alakíthatóak ki, a szabályozott és elégséges mértékű (áteresz, hullámtéri hidak, stb.) hozamátbocsátás megtartásával	- Természet közeli művelési ág - Feltételekhez kötött új építés* (lefolyási akadályozás nem növekedhet) - Üzemtervezett erdő





	Zóna elnevezése	Funkció	Műszaki elvárás	Korlátozások
IV.	Áramlási holtter	Az árvizek levonulásában nincs szerepe. Tározótér.	A nagyvízi meder csak azon részein alkalmazható amely nem vesz részt a nagyvízi hozamok vízállításában. Az itt elhelyezkedő létesítmények árvíz elleni állandó védelmének kialakítása szükséges.	- Új építés racionális szempontok szerint

\* az alábbi kivételekkel:

a) a folyómeder használatával és a vízfolyás fenntartásával közvetlenül összefüggő megfigyelő, jelző állomás, a nagyvízi meder használatával összefüggő vízállásjelző, valamint kikötői, rév-, kompátkelőhelyi vagy vízrendészeti építmény elhelyezése megengedett;

b) közcélú nyomvonalas építmény vagy vízállásjelző elhelyezése megengedett, ha az árvízi lefolyási viszonyokat nem befolyásolja kedvezőtlenül;

Az I.-IV zónák területi lehatárolásához szubjektív értékelés mellett az alábbi táblázatban foglalt fajlagos vízhozam és áramlási sebesség határértékek közötti paramétereket vettük figyelembe.

Zónációs térkép jelmagyarázata				
Szám	Fajlagos vízhozam, m <sup>2</sup> /s	Sebesség, m/s	Zóna elnevezése	Szín
I.	7,0–39,4	0,5–2,0	Elsődleges levezető sáv	
II.	2,5–7,0	0,4–0,5	Másodlagos levezető sáv	
III.	1,0–2,5	0,3–0,4	Átmeneti zóna	
IV.	0,0–1,0	0,0–0,3	Áramlási holtter	

21. táblázat Zónációs térkép jelmagyarázata

## 2.3 A feltöltődés és a medermélyülés okainak értékelése, tendenciája

A 2.3.1 és a 2.3.2 fejezet a 2.3.3 fejezetben kerül kifejtésre.

### 2.3.1 A folyó medrének hosszú távú, horizontális irányú változásai

### 2.3.2 A folyó medrének hosszú távú, vertikális irányú változásai

### 2.3.3 A folyó hullámterének változása, az akkumuláció mértéke a szabályozásokat követően

A Zagyva folyó szabályozásáról az 1.5.1.4 pont (kanyarulati viszonyok, szabályozási művek és szabályozási szélesség jellemzése) ad részletes tájékoztatást, néhány információt azonban itt is kiemelünk:

A vízgyűjtő domborzatilag hegyvidéki, dombvidéki és síkvidéki szakaszra tagozódik.

A vízfolyásra jellemző, hogy a nagy magasság-különbségek miatt, aránylag kis területen belül ugrásszerűen megy át a vadpatakok összes jellegzetességeit viselő alaktól, a síkvidéki kisesésű, csendesvízű állapotba. **A Zagyva völgyben ezért a talaj felhalmozódása Jászfelsőszentgyörgy község alsó határáig jelentkezik a legláthatóbban, de észlelhető a hullámtér feltöltődés egészen Újszász településig.**

Az általános Tisza szabályozás 1845 évi megindítása után 125 évvel később fejeződött be a Zagyva - Tarna vízrendszer szabályozási munkája.

A Zagyva rendszeres szabályozási munkáinak megkezdését 1799-től számíthatjuk, ezeket a munkákat 1848-ig a Jászság népe önként vállalta, saját anyagi és fizikai erejével építette meg a Zagyva-völgy akkor legfontosabb vízügyi műveit. A fokok és mellékágak torkolatát elzáró keresztgátakat, s több helyen a folyó nagy kanyarjait rövidítő átvágásokat.

A mai értelemben vett mederszabályozást és kétoldali, párhuzamos töltéseket azonban a Zagyva mellett 1850 előtt nem terveztek és nem építettek.

Az 1783 - 1785-ös években készített tervekben medertisztítások, mederátvágások és a fenékgátak szintjének lesüllyesztése szerepelt.

**A Zagyva igazgatósági kezelésben lévő szakaszán abban az időben tizenegy vízimalom üzemelt, s ezek mederbe épített fenékgátjai idézték elő a mederfeltöltődéseket, illetve mederelfajulásokat.**

Az 1820 - 1876 években készített Zagyva szabályozási terv szintén medertisztítást, mederátvágást és a malomgátak felszedését, illetve a megmaradók lesüllyesztését tartalmazta. Ebben a tervben azonban már szerepel a töltésépítés terve is a veszélyeztetett belterületeknél. A két szabályozási terv között közel száz év telt el és tartalmilag megegyezők, ez abból következik, hogy a tervben szereplő munkákat csak nagyon kismértékben hajtották végre, mivel azok elvégzésére az érdekelt községek lakói voltak kötelezve.

Az aránylag folyamatosnak mondható és a mai műszaki feltételeknek megfelelő mederszabályozási terveket 1939-ben készítette el a miskolci Kultúrmérnöki Hivatal, s ennek alapján 1941-ben megkezdődtek a kivitelezési munkák.

A Zagyva folyó vízrajzi atlaszát 1983. évben készítették el, ez rögzíti első ízben - mérés alapján - a folyókilométereket.

**A Zagyván a következő elemeket tartjuk fontosnak vizsgálni:**

- a középvízi meder változása,
- a területhasználat változása (rét, legelő, erdő, szántó, egyéb) a nagyvízi mederben,
- a növényzet állapota, terjedése
- az általános feliszapolódás.

**A Zagyva folyó hullámtere a vizsgált szakaszon az alábbi jellegzetességeket mutatja:**

- A Zagyva befogadó vízfolyása, a Tisza hullámterétől eltérően nincsenek összefüggő, nagy kiterjedésű hullámtéri erdők. Hullámverés elleni véderdő a vizsgált szakaszon nem található.
- A hullámtéri területen elvétele folytatnak szántóföldi művelést, így nyárigát sem található. A jellemző művelési ág a rét- (kaszáló), legelő- és az erdőgazdálkodás (a nyílt árterés szakaszon - Jászberény felett -, valamint Pusztamizse, Újszász és Zagyvarékas térségében található kisebb hullámtéri erdő).

- **A folyón a Tiszától eltérően nincs övzátony képződés.**
- **A töltések mentén, a hullámtéren Szolnok-Újszász között számos helyen található anyaggödör, ahonnan az anyagot a töltések építéséhez használták fel.**



65. ábra: Jellegzetes Zagyvai hullámtér, fás szárú vegetáció jobbára csak a folyó két partján található, azonban itt a nagyvárosias szakaszok kivételével végig is kíséri azt



66. ábra: A Zagyva középvízi medre

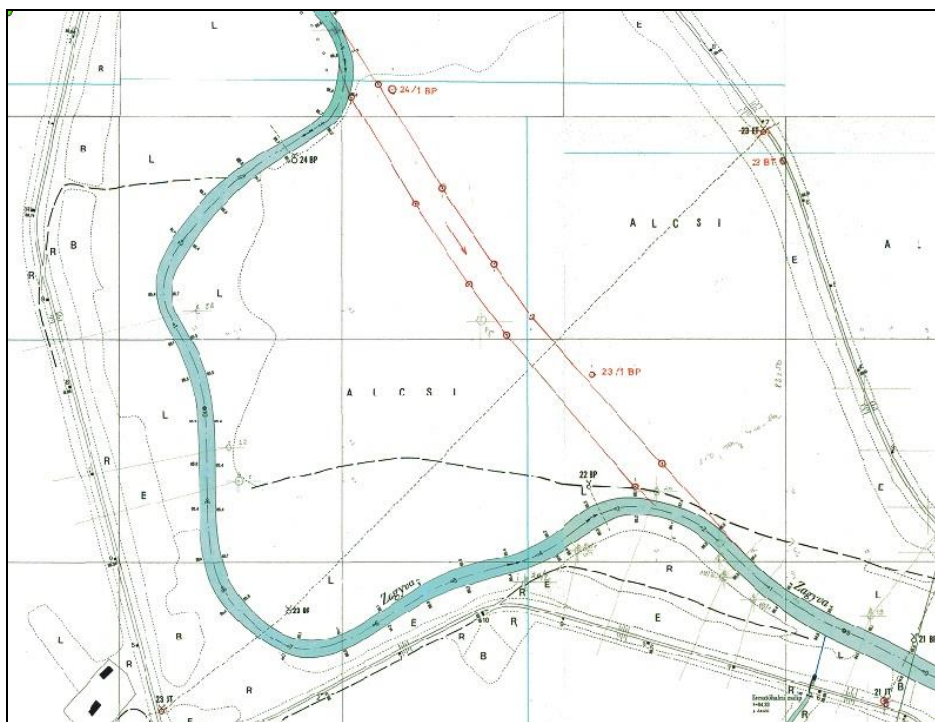


**A rendelkezésünkre álló térkép-, valamint az adatállományokon keresztül követhetjük nyomon a hullámtér fejlődését.**

A következő ábrákon az „eresztőhalmi” átmetszés környékének változását követhetjük nyomon a második katonai felmérés (1806-1869), a Zagyva atlasz (1983) és a 2013-as légifelvétel (ortofotó) térképein-, valamint a 2014-ben elkészült digitális terepmodellen keresztül.



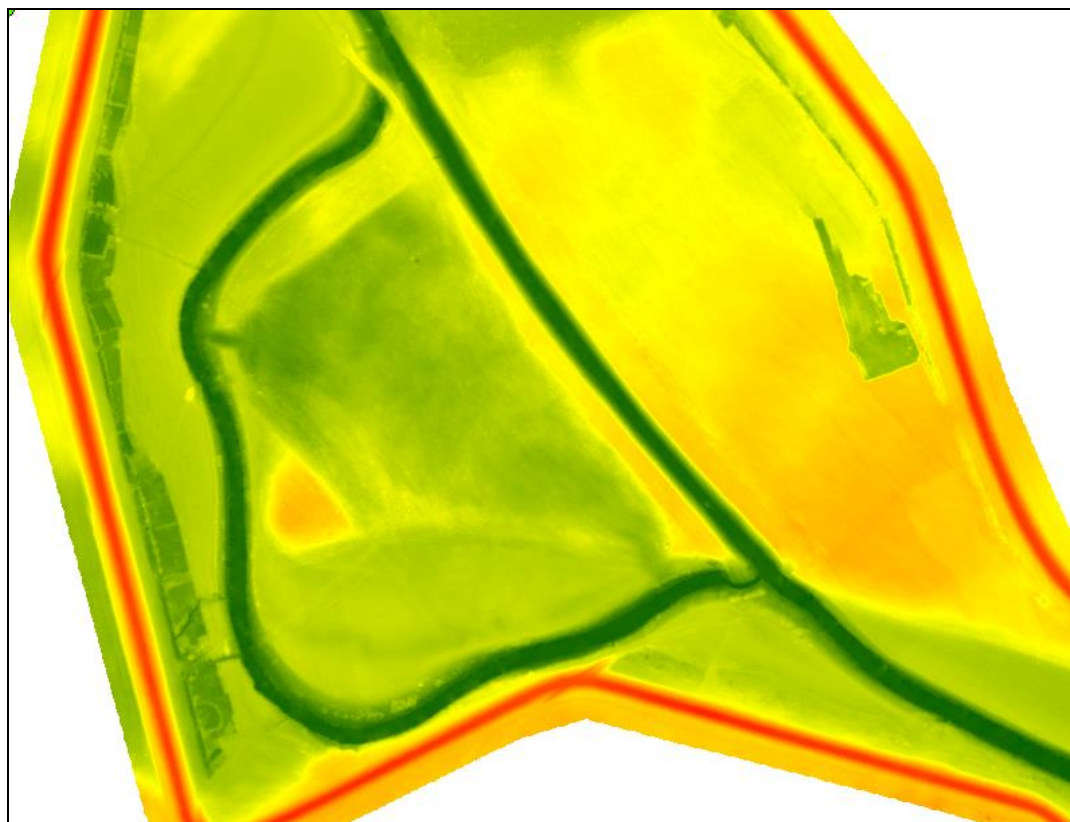
67. ábra: Második katonai felmérés



68. ábra: Zagyva atlasz



69. ábra: Légifelvétel



70. ábra: Digitális terepmodell



## **2.4 Nemzetközi kitekintés. A hasonló adottságú nagyvízi medrek kezelési, területhasználati, beépítési módjai, szabályozási törekvések**

### **2.4.1 Nagyvízi meder rendezése hasznosítási funkciók szerint**

A vízfolyások szabályozása és kiépítése miatt a folyók, patakok ökológiai teljesítőképessége jelentősen csökkent. Ugyanakkor az elmúlt évtizedekben a társadalom működésének minden terén egyre inkább hódító ökológiai szemlélet és a társadalom megváltozott igényeinek következtében a vízgazdálkodásban is létrejött egy ökológiai irányzat.

Ez a hagyományos vízgazdálkodási célok (árvízvédelem, vízkészlet biztosítása) mellett egyenlő rangban kezeli a vízfolyások ökológiai állapotának javítását is, amely kiterjed a vízfolyások és ártéri élőhelyek ökológiai minőségének javítására, a vízminőség javítására, a rekreációs potenciál növelésére.

A hagyományos, épített árvízvédelmi létesítmények helyett és mellett világszerte egyre nagyon szerepet kapnak a zöld infrastrukturális módszerek. Az Európai Unió 2020 Biodiverzitás Stratégiája célul tűzte ki a sérült európai ökoszisztémák legalább 15%-ának helyreállítását. Ennek eléréséhez a hullámtér kezelés területén is lépésekre van szükség. A zöld infrastruktúra egy olyan megközelítés a vízgazdálkodás területén, mely - amellett, hogy védi, helyreállítja vagy utánozza a víz természetes körforgását – költséghatékony, gazdaságos és hozzájárul a közösségek biztonságának és életminőségének javulásához. Újabb töltések építése és emelése helyett a hullámterek különböző szoft módszerekkel történő helyreállítását részesíti előnyben:

A *renaturáció* egy adott vízfolyás – vagy vízfolyásszakasz – természetes állapotának mesterséges eszközökkel való visszaállítását célozza. Célként nem egy elérendő állapot, hanem a folyóvíz által életre hívott, dinamikusan fejlődő rendszer elérését jelölik meg. Így a legsikeresebb beavatkozásnak azokat tekintik, ahol az adott keretek között a folyó által kialakított stabil rendszer kialakulása figyelhető meg.

A *revitalizáció* („újjaélesztés”) szintén az ökológiai állapot javítását célzó rendezés, amely során a vízrendezési és ökológiai elvek azonos mértékben érvényesülnek. Általában a revitalizáció egyes folyó- és patakszakaszok és szűkebb környezetük átalakítására koncentrál. Ez a beavatkozás enged a legnagyobb szabadságot a patak egykori állapotától eltérő rendezés terén, ugyanakkor nem helyez megfelelő hangsúlyt a tágabb környezet, illetve az egész vízgyűjtőn jelentkező problémák rendezésére.



**71. ábra Szöul, Korea**

Az elmúlt években világszerte egyre szélesebb körben alkalmaznak zöld infrastrukturális megoldásokat. Ezek különböző léptékűek lehetnek, a háztartások szintjéről indulva egészen a szélesebb tájegységi méretekig. Helyi szintű megoldások például az esőkertek, áteresztő burkolatok, zöld tetők, fateleptető ládák, esővíz gyűjtő rendszerek. A szélesebb léptékű módszerek a természetes tájképek (erdők, hullámterek, vizes területek) helyreállítását vagy megőrzését célozzák.

A haladó szemléletű nagyvárosok (New York, Chicago, Berlin, Bécs, Szöul, stb.) fejlesztési terveiben és modern arculatában szintén megjelennek ezek az új elemek.

A víz, a jég és a hordalék szállításán túl a folyók számos funkcióval bírnak. Bár arculatuk sokat változott az elmúlt korok során, az emberek mindig törekedtek folyók és mellettek területeik egyre szélesebb körű hasznosításra, mára a hajózás, a szennyezett víz levezetése, ivóvíz ellátás, a mezőgazdasági hasznosítás, energiatermelés, öntözés, a rekreáció mind meghatározó elemei a folyó menti környezetnek és hatással vannak, befolyásolják a meder árvízlevezető képességét.

A folyók hullám- és ártereinek beépítettsége folyamatosan nőtt, a lakókörzetek és ipari létesítmények mára a vízparti tájkép részeivé váltak.

A különböző hasznosítási módok mellett a folyóknak meg kell őrizniük képességüket a különösen nagy mennyiségű víz levezetésére, ehhez teret kell adni a lefolyáshoz és biztosítani a műtárgyak stabil és hatékony működését. Előtérbe kerül az árvízi biztonság és a fent említett funkciók egyensúlyának megteremtése.

A folyóknak szerteágazó szerepük van, összekötnek tájakat és közösségeket, rendezőelvet nyújtanak fejlesztésekhez, másrésztől viszont veszélyforrást, ezáltal feladatot is jelentenek. A hullámtérkezelés legjobb nemzetközi példái ezért jellemzően az érdekelték közös együttműködésében valósulnak meg, ahol az árvízvédelmi, természetvédelmi, gazdasági és társadalmi igények egyaránt érvényesülnek.

A fenntartható fejlődést szem előtt tartó társadalmakban a folyó mentén élők életük és vagyonuk biztonságban tudása mellett tudatosan törekszenek az optimális hullámtér hasznosítás kialakítására.

#### 2.4.1.1 Szabadidős tevékenységek

##### Rekreációs terület

A Zagyva folyó 60 km hosszan húzódó hullámtere Szolnok és Szentlőrinc közt sok helyen vadregényes képet mutat. A tiszai torkolattól haladva jellegzetes síkvidéki táj a jellemző, melyet néhány oldalág és morotvák feltöltődött laposai bontanak meg. Jászberény felett már változatosabb képet mutat a táj, alacsonyabb, széles lapos dombhátaikat, völgyeket, beágyazott medervölgyeket is találunk. A Zagyvamenti Természetvédelmi Terület 111 hektáron húzódik a folyó jobb partján.

Az itt élő emberek létét, környezetük alakulását alapvetően meghatározza a Zagyva, közvetlen kapcsolatba leginkább szabadidejükben vagy havária helyzetben (árvíz, aszály) kerülnek a folyóval.

A hullámtérrel határoló töltéseken a teljes szakasz bejárható biciklivel. Gépjárművel való felhajtáshoz gátonjárási engedély szükséges, ezért a terület megközelíthetősége korlátozott.

A nagy zöld felületek, a város zajától való távolság ideális rekreációs lehetőségeket biztosít a természetbe vágyók számára. Az infrastrukturális fejlesztés azonban elengedhetetlen ahhoz, hogy az ide látogatók hosszabb időt eltölthessenek a területen. A folyó menti községek szerepe ennek megvalósításában elvitathatatlan, a létrehozott értékek fenntartásáról helyben kell és lehet gondoskodni.



**72. ábra Arnheimi Hullámtéri Park**

A Rajna mentén Arnheim település határában jön létre Európa legnagyobb kiterjedésű hullámtéri parkja. Két párhuzamos csatorna kialakításával oldják meg a 300 hektáros terület időszakos elöntését, 7 cm-es vízszintcsökkenést érve el a főmederben. Az árvízi levezetés javításán felül - a helyi önkormányzat és természetvédelmi szervek bevonásával - célul tűzték ki a terület teljes rekonstrukcióját. A jellemzően anyagnyerő helyként működő terület új funkciókkal egészül ki, a hullámtéri parkban bicikli utak, horgászhelyek, madárlesek, kompállomások és parkolók létesülnek. A területen élő hódkolónia továbbra is védelem alatt marad, a félvad lovak és tehenek pedig szabadon mozoghatnak a területen.



**73. ábra Coiroux tó rekreációs területe**

A természetközeli állapotot megőrizve alakítottak ki rekreációs övezeteket a francia Correze tavak partján. Piknikezésre, pihenésre és a városi zajtól távoli kikapcsolódásra ad lehetőséget a Coiroux tó és a partján kialakított kaland- és rekreációs park.

### Sportcélú létesítmények

A Zagyva hullámtere túrázásra, biciklizésre alkalmas terület, jelenleg a folyó burkolatlan töltésén tapasztalható kerékpáros forgalom. Az aktív vagy természetközeli sportolás infrastruktúrája azonban kiépítetlen, a hullámtér kereszt-és hosszirányú átjárhatósága korlátozott. Futópályák, sétaútvonalak és kerékpárutak kialakítása ott javasolt, ahol ennek feltételei bővíthetők vagy megteremthetők.

A túra- és bicikliútvonalak, valamint tanösvények hullámtéri kialakítása sok haszonnal jár és elmondható, hogy hozzájárul a környező települések életminőségének javulásához. Azon túl, hogy rekreációs lehetőséget biztosítanak, a tanösvények a következő előnyöket nyújtják:



- Aktív rekreációs lehetőségeket biztosítanak, népszerűsítik az egészségtudatos életmódot és a természet védelmét
- A lakott települések, hullámtéri létesítmények között alternatív és biztonságos útvonalat biztosítanak.
- Elősegítik a terület gazdasági fejlődését, különösen a végpontokon, vonzerőt jelentenek további befektetésekhez.
- 

#### Vízi közlekedés, vízi sportokat kiszolgáló létesítmények

A Zagyván vízi úton történő szállítás nincs, a vízi közlekedésnek korlátot szab a folyó jelenlegi szabályozottsági szintje és a meder méretei. A folyami közlekedés előlendítése komoly beavatkozást igényelne, mely hatással lenne a vízminőségre, átalakulna a hullámtér és ökológiai környezetének állapota és a meder jellemzői. Jelenlegi állapotában a Zagyván csak kisebb méretű csónakok tudnak biztonságban közlekedni.

Ideiglenes csónakkikötők, stégek és egyéb vízi létesítmények telepítésével, további kajak és kenu bérlet lehetőségének biztosításával lehetne a közvetlen vízparti terület forgalmát élénkíteni.



74. ábra Tutajozás az Isar folyón

A csónaktúrák szintén nagy népszerűségnek örvendenek, legyen szó gondoláról, tutajról vagy motorcsónakról. Az Isar folyón nagyobb létszámú csoport szállítására alkalmas tutajok közlekednek, melyek egyrészt átjárhatóságot biztosítanak a szárazföldi utak kerékpárutak között, másrészt hosszanti irányban is szállítják az utasokat a telepített kikötők között.

#### Falunapok, fesztiválok

A folyópart gyakran szolgál gyülekezőhelyül a lakosság számára, kulturális és szórakoztató rendezvényeket a világ minden táján rendeznek a víz közelében. Évszakhoz, ünnephez, természeti jelenséghez kötődő fesztiváltematikával vidéken is találkozhatunk. A hullámtér lehetne helyszínei falunapoknak, gulyás- és halászfesztiváloknak, aratási ünnepeknek, vagy akár nagyobb zajjal járó rendezvényeknek is.

A Dordogne folyó völgyében évente megrendezésre kerül a terület híres terméséről, a dióról elnevezett fesztivál. Drezdában pedig a hullámtéren a nyári estéken visszatérő program a filmvetítés.

#### 2.4.1.2 Kereskedelem, szolgáltatás

##### Vendéglátás



75. ábra Diófesztivál, Franciaország

A vendéglátóipari egységek a Zagyva menti települések területén üzemelnek. A vendégforgalom itt a legjelentősebb, a hullámtéren szálláshelyek is csak itt találhatók. Ideiglenesen felállított vagy mozgó létesítmények telepítése javasolt, illetve a meglévő infrastruktúra fejlesztése, a kapcsolódó szolgáltatások bővítése.



Erre jó példa a Rhone folyó torkolatában a Camargue Park üzemeltetése. Itt a vendéglátói szolgáltatások szorosan egymásra épülnek, a park kezelői a helyiekkel együttműködve folytatják a programszervezést, mely többek között a következőket tartalmazza: gazdaságok látogatása (állattartás, növénytermesztés bemutatása),

76. ábra Camargue park hullámtéri szolgáltatásai



- madárfigyelés
- sóteraszok bejárása (természetes képződmények kialakulásának ismertetése),
- tanösvény túrák,
- gasztronómiai körutak,
- sport földön, vízen, levegőben.

77. ábra Hullámtéri vendéglátás

Piac, vásár,  
régiségvásár

Az idényjellegű rendezvények, vásárok, piacok szervezése nem igényel állandó épületeket, infrastruktúrát. A mobil tereptárgyak, sátrak, bódék, árusítóhelyek a Zagyva hullámtérén felállíthatók, hidakon és azok közelében (amennyiben forgalomelterelés megoldott) hídi vásár is szervezhető. A helyben megtermelt és feldolgozott mezőgazdasági és kézműves termékek értékesítésére, népszerűségük növelésére tökéletesen alkalmasak ezek a vásárok. Ennek különösen a távol-keleten van nagy hagyománya, Bangkok vízi piaca világhírű, turisztikai vonzereje kiemelkedő.



8. ábra Thaiföldi vízi piac

#### 2.4.1.3 Gazdálkodás

A jelenkor gazdálkodási módszereit úgy kell kialakítani, hogy a hullámtér kellőképpen elláthassa árvízlevezető funkcióját, ehhez az erdőgazdálkodás és szántóföldi növénytermesztés átalakítása lenne kívánatos.

A belga Meers település közelében a Grensmaas folyó mentén 1999-ben 36 hektárral megnövelték a hullámteret. A beavatkozás egy eróziós medencékkel, kavics ormokkal, csatornákkal és apró szigetekkel szabdaltnak dinamikus tájképet hozott létre, ahol a tájidegen fajok néhány év alatt jelentősen visszaszorultak. A telepített fűzesek fenntartásában a legelő állatok jelentős szerepet játszanak. A területre hajtott lovak és szarvasmarha segít megakadályozni a lefolyást akadályozó vegetáció kialakulását, legeltetésüket már közvetlenül a hullámtérnövelés után megkezdték, megelőzve a gyorsan fakadó fás növények alkotta áthatolhatatlan bozótos kialakulását

#### Erdőgazdálkodás

A Tisza hullámterének csaknem kétharmadát erdők borítják. A hullámtéri erdő, amelynek fontos szerepe van a természeti környezet védelmében, befolyással bír a terület vízáteresztő képességének mértékére és nem utolsósorban biztosítja a tulajdonosok megélhetését. Az erdő klasszikus hármas funkciója: védelmi, közjóléti, gazdasági.

A hullámtéri erdőkkel szemben megfogalmazott célok:

#### **Árvízvédelmi célok:**

- a part menti erdők ne akadályozzák a mederben a víz és a jeges ár levonulását,
- a nagyvízi levonulási sávban a faállomány ne növelje a szükségeset meghaladó mértékben a meder érdességét,
- az erdők ne akadályozzák árvíz esetén víz hullámtérre ki és visszajutását,
- a hullámtéri erdők, ezen belül a gát menti védőerdősávok óvják meg a gátakat

a hullámverés és a jég roncsoló hatásától,

- az erdők alsó lombkoronája, cserjeszintje, aljnövényzete ne akadályozza a víz

zavartalan lefolyását,

- az erdőkben, az erdők között legyenek olyan nyiladékok, melyek árvíz esetén

hajózási nyiladékként funkcionálhatnak.

#### **Természetvédelmi célok:**

- a növény- és állatvilág fajgazdagságának fenntartása,
- őshonos fafajok változatosságának, génkészletének megőrzése,
- ökológiai folyosó biztosítása,
- a táj jellegének megőrzése, a tájkép védelme,
- a természetidegen gazdálkodási formák átalakítása, az ártér sajátosságainak
- megfelelő tájhasználat és gazdálkodás kialakítása,
- a jelenlegi monokultúrás erdőállományok elegyes, nagyobb biodiverzitású erdőkre cserélése.

#### **Gazdasági célok:**

- tartamos erdőgazdálkodás,
- tulajdonosok számára megfelelő hozamok biztosítása,

- méretes, értékes, minőségi alapanyag termelése,
- mennyiségi faanyagtermelés,
- mellékhaszonvételek kielégítése (vadgazdálkodás, gomba, fűzvész stb.).

A Duna egy 70 km-es németországi szakaszán, Straubing és Vilshofen között a gazdálkodási módok változtatását célzó beavatkozásokat hajtottak végre az árvízi fenyegetettség csökkentése érdekében. A területen nagy kiterjedésű faállomány és kukorica ültetvény fékezte az árvíz levonulását, a sűrű növényzet leszűkítette a hullámteret, felduzzasztotta a vizet. A lefolyási viszonyok javításához szükséges irtási tevékenységet a védett állat- és növényfajok, valamint élőhelyek fennmaradásával összhangban kellett megoldani.

A faállományt kizárólag ott távolították el, ahol azok a hullámtéri lefolyást keresztirányban fékeztek és akadályozták a folyómeder és a hullámtér közötti levonulást. A faállomány ritkítását és irtását az érintett erdő eredeti nagyságát meghaladó területen nyárfa- és lucfenyőerdők telepítésével kompenzálták, illetve az addig mezőgazdasági hasznosítás alatt álló területeken a lefolyást nem gátló erdőállományt telepítettek. Az értékes őshonos fajokat érintetlenül hagyták, a szilfák és feketenyarasok megmaradtak. Az intézkedések kiterjedtek a szántóföldi termesztésre is, a területen jelentősen visszaszorították a napraforgó- és kukoricaföldek arányát.

#### Mezőgazdálkodás

A szántóföldi gazdálkodást káros és kockázatos volta miatt célszerű kerülni a hullámtéren. A műtrágyák, a növényvédő és rovarirtószerek veszélyeztetik a terület értékes és védett növény- és állatvilágát, az áradások pedig kiszámíthatatlanná teszik a hozamot.

Az ártéri gyümölcsészetnek és kertészetnek különösen nagy hagyományai vannak a Tisza árterén. Számtalan fajta gyümölcsünk alkalmazkodott az ártéri viszonyokhoz (körte, alma, szilva, dió), amelyekre egész gazdaságot lehetne felépíteni, ahogy ez a szilva esetében a Felső-Tiszán egyre jobban működik (lekvár, pálinka, turizmus).

A gyepek, rétek, lelelők, kaszálók és a vizes élőhelyek (kubikgödrök) arányának növelése az árvízlevezetési és a természetvédelmi érdekeknek is megfelel összesen, nem fokozzák a talajeróziót, az árvizei levonulását nem akadályozzák, valamint vegyszeres terhelést sem jelentenek. A hullámterekben a gyepek és a vizes élőhelyek arányának növelését az agrár, a vízügyi és a természetvédelmi indokokon túl a tájfenntartási és az idegenforgalmi érdekek is alátámasztják.

A terület adottságait optimálisan használja ki a thaiföldi Ban Pak Yam nevű vidéki település, mely két folyó (a Nam Songkhram és a Lam Yam) torkolatában fekszik. Hullámtéren aktív gazdálkodás folyik, a környéket innen látják egy zöldségekkel, gombával, baszbuszrüggyel és hallal. A területet néhány évtizeddel ezelőtt sűrű erdő borította, mára ez a földhasználat váltás következtében termőfölddé és bambuszerdővé alakult. Az esős évszakban 2-3 hónapra vízborítás alá kerül a terület, kisebb-nagyobb tavak alakulnak ki, kb. 80 hektáron. A halászat eredményét a helyi és környező piacon értékesítik. Száraz időszakban az állami tulajdonban lévő hullámtéri területen legel a falusiak több száz tehéne és vízibölye, illetve innen származik az esős évszakban ellátásukra szolgáló takarmány is.

A terület adottságai ideális körülményeket teremtettek a bambusztermeléshez, mely iránt alapanyagként és feldolgozott formában is nagy a kereslet.

## 2.4.2 Építési alternatívák a nagyvízi mederben

Az időszakosan elöntött területek beépítésekor az előre mutató külföldi példák két alapvető szempontot vesznek figyelembe. Egyrészt az árvízi területeken élők élet és vagyonvédelem szempontjait, másrészt az árvízi védekezés közösségi érdekeit, ahol az utóbbi évek tapasztalatai alapján Angliában, Németországban, Csehországban, Lengyelországban inkább a folyómedrek rekonstrukcióját helyezik előtérbe, semmint a beépítés fokozását.

Ahol országosan helyszűkében vannak (pl. Hollandia), vagy túlnépesedett nagyvárosok esetében (Amszterdam), ott óriási erőfeszítéseket tesznek a hullámterek állandó lakóhelyül való felhasználására, az „együtt kell élni a vízzel” elve alapján. Az alapelv a lakószint aktuális vízszint feletti tartása úgy, hogy az építmény vízszintes elmozdulás ellen rögzítve legyen.

### Építési módok az árvízkarok kiküszöbölésére, illetve enyhítésére:

#### **Megemelés**

Ebben az esetben a fix épületet cölöpökre helyezik, úgy, hogy a padlószintje a mértékadó árvízszint felett legyen, biztosítva az árhullám többé-kevésbé akadálytalan levonulását. Ezek a megoldások Thaiföldön, Burmában és Indiában megszokottak. A Tisza hullámterében, üdülő övezetekben is ez a leggyakoribb beépítési mód. Húsz- harminc éve létrejött beépítési típusról van szó, melynek előnye az egyszerű kivitelezhetőség, hátránya, hogy folyamatosan nem lakható, árvíz idején a hullámtéri utak víz alá kerülnek. Nem kedvező a nagy magasság, amit kényelmetlen lépcsőkkel kell áthidalni, s extrém magas vízállás mellett a belső lakótér is elöntésre kerülhet.

Városokban, közösségi feladatot adva egy hullámtér fölé emelt épületnek komoly összekovácsoló ereje lehet. Erre példa a tervezés alatt álló könnyűszerkezetes épület Stratford-Upon-Avonban, ahol éttermet, konferencia központot és hivatali helyiségeket kívánnak elhelyezni a magas árvízi kockázatú Avon folyó fölé emelt épületben.



78. ábra Stratford-Upon-Avon

#### **Úszó létesítmények**

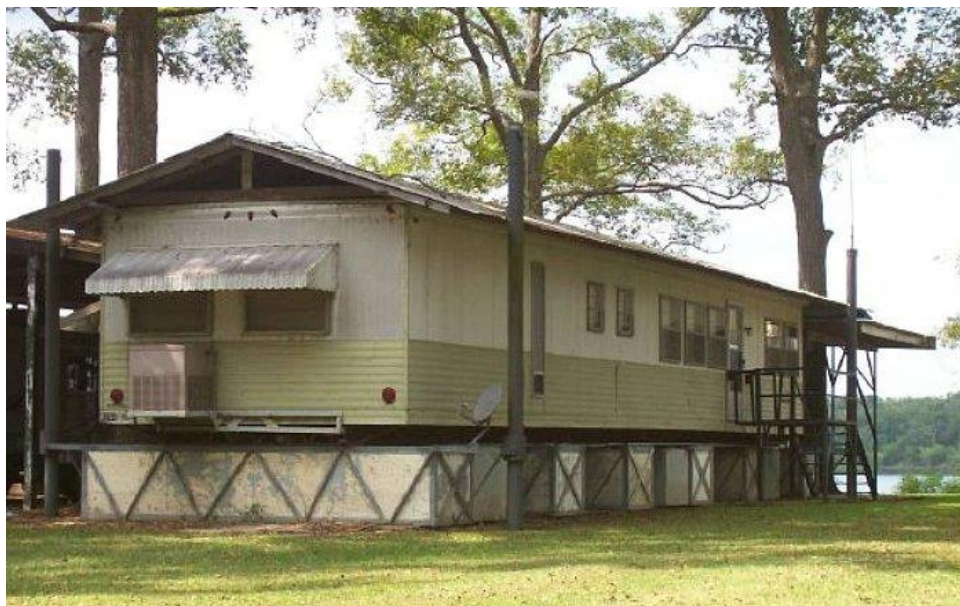






81. ábra Rekreációs park, Delaware

A **lift** típusú építményeket, melyek úszó dokként viselkednek. Alapelvük, hogy a talajra, vagy kisebb magasságú fix cölöpökre telepítik a házakat úgy, hogy a járószint alatt egy úszóképes platformot helyeznek el (ez többféle lehet, kemény műanyag hab acélkeretben, vízzáró betonteknő fával kombinálva, üreges fémkonténerek).



82. ábra Kétéltű ház a Mississippi folyó mentén

Amikor a víz eléri az épületet, az liftszerűen megemelkedik, úszni kezd. A vízszintes mozgást úgy akadályozzák meg, hogy az építmény négy sarkánál fix oszlopokat betonoznak mélyen a földbe, s ezekhez rögzítik az úszóképes platformot (oszlop/gyűrű, oszlop/hüvely, vagy teleszkópos megoldással), ami a függőleges elmozdulási lehetőségét megtartja (elérheti az 5-6 métert).



Hollandiában, ahol nagy harcot folytatnak a lakható építési területekért, 2005-ben Amszterdamtól 100 km-re a Maas folyó partján úszóházakból létrehoztak egy új települést. A házak üreges beton és fa *ponton* egységen úsznak, ahol minden vezeték, a víz, gáz, elektromos és csatornabekötés flexibilis és ellátja a funkcióját akkor is, ha a ház több métert emelkedik.



83. ábra Maasbommel, Hollandia

## 2.5 Az árvizek levezetését befolyásoló beépített területek vizsgálata

### 2.5.1 Általános adottságok

A Zagyva folyó mentén keskeny hullámtér található, üdülőterület kialakítása nem jellemző, viszont egyes települések rekreációs céllal a településhez közel eső részeken szabadidős tevékenység eltöltésére alkalmas – elsősorban közcélú létesítményeket hoztak létre.

### 2.5.2 Üdülőterületek részletes vizsgálata

#### Jászalsószentgyörgy – települési szempontból

Jelenleg nem számottevő a községbe érkező vendégek száma, a látogatók száma alapján a tranzit települések közé sorolható. Az átmenő forgalom „megállítása” érdekében vendégcsalogató attrakciókra van szükség, elsősorban horgászokat csalogató szép környezetben lévő tó és rendezvényház áll rendelkezésre.

Önkormányzati koordinációban és a tulajdonában lévő területek összekapcsolásával egy tematikus út kijelölésével és fejlesztésével egy sokrétű és megfizethető idegenforgalmi lehetőség megteremtése lehetséges.

- Fő út 78. szám alatti épületegyüttes (az elmúlt években végzett felújításoknak köszönhetően) sportolási, étkezési, művészetoktatási lehetőséggel, helytörténeti kiállítással, civil programok és szervezetek megismerésével az udvaron sáttortábor

kialakításával, egy pár fogatos és hátszló tar-tásával lovaglási és lovasoktatási lehetőséggel

- Régi Vízimalom-horgásztó horgászati tevékenység
- Vadas Park sportolási, túrázási, természettudományi ismeretterjesztési lehetőség, Csárda kialakít-ásával étkezési, rendezvények, fesztiválok megtartásának lehetősége, lovaglási lehetőség és kisál-lat simogató kialakítása, szabadtéri főzés lehetősége.
- Az önkormányzati tulajdonú objektumokon kívül adott esetben ide kapcsolódhat a Lityó-horgásztó és rendezvényház is.
- Mindhárom helyszín a Zagyva vonalán helyezkedik el, amely önmagában is helyi szinten turishti-kai látványosság, mely további lehetőségeket rejt magában, az illetékes állami kezelő szervezettel közös elhatározásból.

A Vadas Park területének rendezése szükséges. A terület tisztán tartására fokozott figyelmet kell fordítani, a faállomány megőrzése fontos feladat. A környezeti károk során felmerült állomány pusztulás pótlásáról helyi fafajtaikkal kell gondoskodni, az allergén növények irtását meg kell oldani. Az erdő természetes ritkulá-sa és a száraz fák felhasználása lehetőséget biztosít a parkban található csárda és sportöltöző fűtésére, esetleg használati meleg víz ellátására, mely hosszútávon megújuló módon tervezhető.

A Vadas Parkban lévő futballpályát a későbbiekben célszerű részben áthelyezni, az ott sportolóknak más területen is kell helyet biztosítani komplexebb szolgáltatásokkal (öltöző, zuhanyzó stb.) a természet meg-óvása és az árvizes időszakok átvészélése, és a terheltség minimálisra csökkentése érdekében.

A régi szeméttelép rekultiválása megoldandó feladat, hiszen a szeméttlerakás már regionális szinten törté-nik. A szükséges tervdokumentációk elkészültek, a kivitelezéshez forrás biztosított. Gondot jelent a hely-ben keletkező építési, bontási törmelékek elhelyezése, habár a regionális lerakó ezeket ellenszolgáltatás nélkül átveszi, a szállítás költségessége miatt mégis kevesen veszik igénybe. A szervezett lerakás jobban alkalmazkodna a község arculatához, ezért javasolt egy építési törmelékek elhelyezésére szolgáló terület kijelölése, majd a lakosság tájékoztatása. Az elképzelés jogosultsága, hogy a községben 200 körül mozog az elhagyott házak aránya, melyek előbb-utóbb elbontásra kerülnek és számottevő az avult épületek aránya Jászsószentgyörgy község Településfejlesztési koncepció – 33/2011. (II.10.) határozat 11

is, melyek a közeljövőben bontásra lesznek ítélve. Az építési törmelékek a későbbiekben a jelenleg burkolatlan utak építése során felhasználhatók.

### 3. ELŐÍRÁSOK, TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK

#### 3.1 Az adott mederszakasz árvízlevezető képességének megőrzéséhez és javításához szükséges előírások és tervezett beavatkozások

A Zagyva folyó mentén a vízfolyások betöltésezett szakaszaira általánosságban elmondható, hogy azok nagyon szűk hullámtérrel rendelkeznek. Tulajdonképpen igazi hullámtérrel csak a Zagyva Szolnok-Újszász közötti szakaszán beszélhetünk, itt annak szélessége mindkét oldalon eléri a 80-150 métert, helyenként ennél is nagyobb. A felsőbb szakaszokon és a már csak 20-40 m. Összefüggő hullámtéri erdő ennek megfelelően csak Szolnok és Újszász között található. Itt a torkolati szakasz kivételével mindenhol található változó szélességű (10-50 m) véderdő. A Zagyva felsőbb szakaszain összefüggő hullámtéri erdő nincs, szórvány fák, kisebb bokrok, facsoportok előfordulnak. Kivételek ez alól a Pusztamizsei véderdő, a Jászberény feletti magasparti szakaszon található nagy összefüggő erdő.

A hullámtereken főleg rét-legelő gazdálkodást folytatnak, a szántó művelés elenyésző.

A szűk hullámtér miatt azonban már viszonylag kis mederváltozások is veszélyes töltésmegközelítést eredményezhetnek, amelyet a múltbeli számos eset is igazol. A legveszélyesebb szakaszok (kanyarulatok külső íve, szakadópartok, stb.) bevédése a 70-es, 80-as években javarészt megtörtént, ám a problémakört továbbra is fokozott figyelemmel kell kísérni, ugyanis a heves árvizek levonulása közben igen intenzív mederváltozások következhetnek be, melyek a töltéslábak közelsége miatt töltésszakadáshoz is vezethetnek.

A hullámtér szélesítésére kevés helyen látunk reális lehetőséget. A történetileg kialakult töltésrendszer jelenlegi vonalazása olyan adottság, amelynek módosítása - figyelembe véve a felmerülő jelentős költségeket - csak kivételes esetben alkalmazható.

A medrek állapota a vízrendszerben változó, és elsősorban annak függvénye, hogy azokon mikor végeztek utoljára mederkarbantartási, kotrási munkálatokat. A vízfolyás nagyobb esőzések után igen jelentős mennyiségű hordalékot hoznak le a Mátrából, melyet az alsóbb, kisebb esésű szakaszon nem tudnak végigvinni. E miatt nem csak a hordalékutánpótlás, de a medrekben való felhalmozódás is folyamatos, ami azt eredményezi, hogy a kotrási munkákat rendszeresen - 10-15 évenként - ismételni kell. Az árvizeknek - főleg a nagyobbaknak - van ugyan némi önkotrást végző szerepe (ez a Tárnán az 1999. nyári árvizek során kimutatható volt), azonban ez nem képes önmagában a medrek feliszapolódási tendenciáját ellensúlyozni.

Azonos mederszelvények különböző időpontokban érvényes vízhozamgörbéit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy ugyanazok a vízhozamok - a 20-40 évvel ezelőtti állapothoz képest - 1 méterrel magasabb vízszintet eredményezve tudtak csak levonulni. Ez a medrek feliszapolódására, benőttségére utal. A szűk hullámtereket figyelembe véve a medrek állapota még nagyobb jelentőséggel bír a nagyvizek töltések közötti levezetésében.

A KÖTIVIZIG területén a pusztamizsei híd alatti hullámtéri szűkület a gyenge láncszem, mivel az jelentős visszaduzzasztást okozott.

További sürgős mederrendezési feladat mutatkozik a folyó Zagyvarékast érintő szakaszán. Az árvízvédelmi beruházások a töltésfejlesztésen kívül tartalmazzák a Bogárzói kanyarulat átmetszését, és ezzel együtt a Zagyva bal parti töltés 19+750- 22+200 tkm közötti szakaszának új nyomvonalra való áthelyezését.

### 3.1.1 Nagyvízi levezető sávok kijelölése és növényzetszabályozás

A Zagyva folyó nagyvízi medre a töltések közötti viszonylag szűk hullámtérből adódóan javarészt a főmedret magába foglaló elsődleges lefolyási sávára, valamint a főmeder és töltések közötti területet magába foglaló másodlagos levezetősávra lett felosztva. A mértékadó árvízi hozamok levezetése, a középső Jászberény –Zagyvarékas szakasza a rendelkezésre álló szelvényterületen csak ezekhez a zónákhoz rendelt érdességek fenntartása mellett érhető el. Kivételt képez ez alól a Zagyvafolyó Tiszai visszaduzzasztással érintett szakasza Zagyvarékastól lefelé, valamint a Jászberény feletti magaspartokkal határolt nyílt ártéri területek szakaszai, ahol hullámtéri vízszállításban kisebb mértékben résztvevő területek átmeneti levezetősávként, valamint áramlási holtterként lettek megjelölve.

A fentiek alapján területi bontásban az egyes zónákra vonatkozó alábbi kezelési típusokat határoztuk meg.

#### 3.1.1.1 Főmeder (kis és középvízi meder):

Cél a középvízi meder növényzetmentesen tartása, a mederrézsűn felnövő cserjék és fás szárú növényzet, valamint a part menti sávból bedőlő fák eltávolítása.

Az elvárt simasági érték: 0,04 -0,03 s/m<sup>1/2</sup>-ig (Manning's n)

#### 3.1.1.2 Partmenti sáv:

A Zagyva mentén jellemző a partmenti sávban a elsősorban fűzből helyenként hazai nyárból, valamint idegenhonos invazív fajokból álló galériásáv megtelepedése. Amennyiben ezen sáv és a töltések közötti hullámtér állapota a lefolyást tekintve kielégítő, akkor a természetvédelmi és tájkép szempontból kedvező állomány fennmaradása a nagyvízi levezetés szempontjából elfogadható. Lehetőség szerint a cserjeszint visszaszorításával, az alsó lombkoronaszint erős gyérítésével - kiemelten az invazív fafajok - a zárt lombkoronaszint fenntartását kell megcélozni.

Az elvárt simasági érték: 0,09 -0,06 s/m<sup>1/2</sup>-ig (Manning's n)

#### 3.1.1.3 A főmeder és a töltés közötti hullámtér terület:

A hullámtereken főleg rét-legelő gazdálkodást folytatnak, a szántó művelés elenyésző. A Zagyva felsőbb szakaszain összefüggő hullámtéri erdő nincs, szórvány fák, kisebb bokrok, facsoportok előfordulnak. Kivételek ez alól a Pusztamizsei véderdő, a Jászberény feletti magasparti szakaszon található nagy összefüggő erdő valamint az Újszászi híd alatti hullámtéri területek.

A kedvező lefolyási viszonyok hosszú távú fenntartását a gyepterület, legelő, szántó művelési ág fenntartása jelenti. A Jászberény feletti nyíltárterű szakaszon, valamint az Újszászi híd alatt a szélesebb hullámtérrel rendelkező szakaszokon, a partmenti galérián túlmenően, szórvány fák, kisebb bokrok, facsoportok fennmaradása elfogadható, azonban ezek területarányának jelentős növekedése nem kívánatos. Cél az invazív fajok visszaszorítása.

Az elvárt simasági érték: 0,20 -0,12 s/m<sup>1/2</sup>-ig (Manning's n)

### **3.1.2 Övzátonyrendezés**

A Zagyva folyó hordalék és víz járásából valamint a magasabb lejtésviszonyoknak köszönhetően a folyó vizsgált szakaszán nem jellemző az övzátony képződés. Azokon a területeken, ahol a nagyvízi sodorvonal hullámtéri ki-és belépő szakaszai találhatóak kiemelt figyelmet kell fordítani a növényzet kezelésére, hogy az ne okozzon olyan mértékű sebességcsökkenést, hogy a kisebb esésű visszaduzzasztással befolyásolt szakaszokon a hordalék kirakódás, övzátony képződés megindulhasson. Lehetőség szerint a cserjeszint visszaszorításával, az alsó lombkoronaszint erős gyérítésével - kiemelten az invazív fajok - a zárt lombkoronaszint fenntartását kell megcélózni.

### **3.1.3 Nagyvízi levezető sávok kialakítása a hidraulikai szempontból kedvezőtlen árvízvédelmi töltések áthelyezésével**

A Zagyva nagyvízi medre az Újszászi híd alatti ~1,0 km hosszon, a bal parton igen benőtt, akadályozza a nagyvízi lefolyást. Közvetlenül Zagyvarékas belterülete felett a meder kanyargóssá válik (Bogárzói kanyar), a két töltés közötti vízszállító szelvény 100-150 m-re szűkül. A Bogárzói kanyar alatt a jobb parti hullámtér ismét kiszélesedik. Itt található a település sportpályája, mely a környező terepszinthez képest magasabban fekszik, de még így is a MÁSZ alatt több, mint 2 m-re helyezkedik el. Ezt követően a jobb parti hullámtér minimálisra szűkül, miközben a bal parti hullámtér szélesedik és emelkedik is egyúttal. Itt a híd fölötti bal parti kiszélesedő hullámtéren található a település temetője, melynek terepszintje megközelíti a mértékadó árvízszintet. A Zagyvarékas hídnál a nagyvízi meder a híd átfolyási szelvényére szűkül. A teljes belterületi szakaszon - a jobb parton - többségében az igen keskeny hullámtér a jellemző.

A belterület alatt a folyó medre ismét a bal partot közelíti meg, majd visszatér a jobb parti töltés mellé és itt halad a vizsgált szakasz alsó határáig. A nagyvízi meder szélessége 200-400 m között változik a Közös-Határmenti zsilipig, majd a bal parti hullámtér kiszélesedik és a Határmenti szivattyútelep térségében már a 700 m-t is eléri. Ettől kezdve a bal parti hullámtér szélessége csökken, a vizsgált szakasz alsó határánál (a Nagyfenéki zsilipnél) ~100 m. A kisvízi meder a belterület térségében több helyen kőszórással védett.

#### **3.1.3.1 Zagyva jobb parti töltés 19+650-20+300 tkm szelvények között**

Zagyvarékas belterületének e legfelső szakasza az ún. Bogárzói kanyar jobb partján fekszik, ahol a meglévő töltés vízoldali rézsúje szinte megegyezik a meder rézsújával, a mentett oldali töltéslábhhoz pedig igen közel helyezkednek el a belterületi ingatlanok kerítései és több helyen az épületek is. A rossz helyszíni adottságokat tovább rontja a töltéstartás állapota, mely a repedezettségén felül helyenként még diszperz tulajdonságokat is mutat.

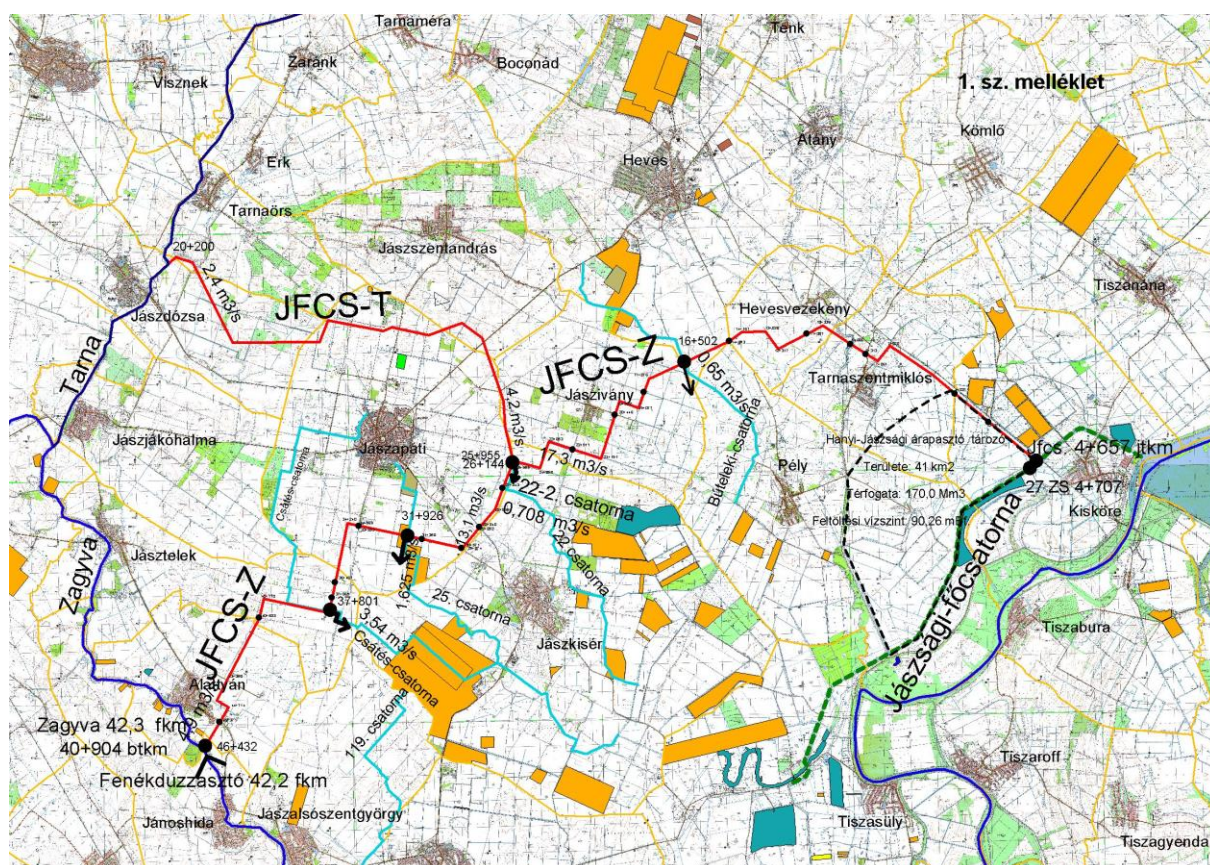
A leszűkült Zagyva-meder bal parti kotrása helyett szóba jöhet a Bogárzói kanyar „átmetszése” is. Ez esetben a Zagyva bal partján új töltést kell építeni ~ 700 m hosszon, valamint e töltés mentett oldalán a Bogárzói zsiliphez vezető csatornát új nyomvonalon kell vezetni ~ 300 m-en.



### 3.1.4 Az árvízhozamok megosztási lehetősége

#### Jászsági meghosszabbítása

A Jászsági-főcsatorna Zagyvai-ág a kiépült Jászsági-főcsatorna 4+610 km meder szelvényéből indul ki, nyomvonala 11 település (Kisköre, Tarnaszentmiklós, Hevesvezekény, Heves, Pély, Jászivány, Jászkisér, Jászapáti, Jásztelek, Alattyán, Jánoshida) külterületét érinti, közvetlen érintettsége van még Jászládány és Jászsószentgyörgy településeknek is. A jelenleg még csak tervezett 46,432 km hosszú főcsatorna a Zagyva 42,3 fkm szelvényénél csatlakozik a folyóba, ezáltal vízi útvonalat alkot a Tisza és a Zagyva között. Induló vízszállítása: 20,0 m<sup>3</sup>/sec, míg a Zagyvába leadandó vízsugár 4,9 m<sup>3</sup>/sec.



84. ábra Jászsági főcsatorna meghosszabbításának vázlata

A tiszai árhullámok kialakulását általában néhány nappal megelőzi a Zagyván levonuló árvíz, ennél fogva és a vízszintkülönbségek miatt lehetőség van a két folyó közötti vízatvezetésre. Árvízi helyzetben a Jászsági-főcsatorna Zagyvai-ágban a tervezettnél magasabb vízszinttartással és kisebb biztonsági magassággal lehet gravitációsan vizet vezetni a VTT keretében megvalósuló Hanyi-Jászsági vagy a Hanyi-Tiszasülyi árapasztó tározóba kb. 2 m-es vízmagasságig, a tározók teljes feltöltése előtt. Ekkor ellentétes irányú vízmozgás lesz a vízellátás irányához viszonyítva, a műtárgyak szabályozása kézi vezérléssel történik. A Tiszán kialakuló árhullám esetén lehetőség van a Hanyi-Jászsági árapasztó tározó részleges töltésére a Zagyvai-ág első szakaszán vezetett vízzel, amelyet a Sajfoki főcsatorna bújtatóján lehet a tározóba leadni.

### **3.1.5 További árvízlevezető képesség javító beavatkozások**

#### **3.1.5.1 Árapasztó vápák kialakítása**

A túlfejlett folyókanyarulatok között kialakult területeken elsősorban a kedvezőtlen folyókanyarulatokban előálló nagyvízi szűkületek kiváltására, úgynevezett árapasztó vápák kialakításával lehet elősegíteni a nagyvizek gyorsabb lefolyását. Az árapasztó vápák kialakítása általában csekély mértékű tereprendezéssel jár, melyet a kijelölt sáv jellemző terepszintje határozza meg. A vápák be-, illetve kilépő oldalán az övzátonyok elbontása is szükséges, hiszen ezzel segíthetjük elő a nagyvízi áramlás tervezett irányú kialakulását. A nem kívánatos mederváltozás elkerülése érdekében szükséges a vápák be-, illetve kilépő oldalán a mederbiztosítás.

A „Bogárzói-átmetszés kapcsán” az új bal parti töltés megépítése után lehetőség nyílik az árvíz levezetésére vízlevezető sáv kialakításával a felhagyásra került bal parti töltés ~300-300 m-en történő megnyitásával és a hullámtéri irtási munkákkal egyidejűleg

A Bogárzói kanyar átmetszésével felmerül a Zagyva folyónak az érintett szakaszon árapasztó vápa alakítható ki, illetve a teljes egészében új mederben történő átvezetése is megvalósítható.

#### **3.1.5.2 Tereprendezés**

A hullámtér jelenlegi geomorfológiaviszonyai a nagyvízi lefolyást tekintve kedvezőnek tekinthetők az esésviszonyok kielégítőek, a hullámtér megfelelő állapotban tartása mellett nem indokolt a tereprendezéssel történő beavatkozás.

#### **3.1.5.3 Bejáró utak-, belvízcsatorna-depóniák visszabontása**

A szakaszon a nagyvízi lefolyást jelentős mértékben befolyásoló terepalakulat nem található. Kivételt képez ez alól a Jászfelsőszentgyörgy belterületén az Önkormányzat kezelésébe található hullámtéri út és mederhíd. Az út a hullámtéren, feltöltésen halad átlagos szintje a hullámtéri terephez képest 1,5-2,0 m. A főmeder hídnylásán túlmenően a jobbparton 12db 1,0 m átmérőjű vasbeton átereszt találhatók. A létesítmény által okozott visszaduzzasztás a felette lévő nyíltártéri szakaszon érzékelhető, káros mértékű hatása annak köszönhető, hogy telepeülési ingatlanokon engedély nélküli építkezés tapasztalható az alacsonyabb előntéssel érintett területeken. Ugyanakkor az út visszaduzzasztása által létrejövő nyíltártéri tározódás elengedhetetlen feltétele az alatta - Jászberény város belterületét is érintő a Trana betorkolásáig tartó - elégtelen szelvényterületű, rendkívül szűk hullámtéri szakasz tehermentesítésének. Mértékadó helyzet esetében a hullámtéri út átvágásával a felette lévő szakasz tetőzési szintjei csökkenthetők, de az ilyen jellegű beavatkozás minden esetben az árvízi előrejelzések figyelembevételével, a Vízügyi Igazgatóság iránymutatásával szabályozottan végezhető. Elsősorban törekedni kell, a nagyvízi meder határvonalán belüli területhasználat előírt korlátozásainak betartására, csökkentve ezzel az előntések kárérzékenységét.

#### **3.1.5.4 Folyószabályozási beavatkozások**

A vizsgált szakaszon a folyó középvízi meder viszonylag jól beágyazottnak tekinthető az egyéb használatokra káros mértékű medervándorlás nem jellemző. Jelenleg a középvízi

mederet biztosító művek megépítésére, közvetlen az árvízvédelmi töltést megközelítő szakaszokon van szükség.

Partbiztosítások					
hely	elhelyezkedés		jell.	mennyiség	megjegyzés
fkm	b. part	j. part	m.e.		
38,980 – 39,075		X	m	95	Partbiztosítás kialakítása
64,106 – 64,186		X	m	80	Partbiztosítás kialakítása
64,855 – 64,975	X		m	120	Partbiztosítás kialakítása
65,650 – 65,720	X		m	70	Partbiztosítás kialakítása
66,075 – 66,110		X	m	35	Partbiztosítás kialakítása
64,755 – 64,745	X		m	10	Partbiztosítás kialakítása
Partbiztosítások összesen				<b>410</b>	

**22. táblázat Partbiztosítások rendezése újak építése**

#### 3.1.5.5 Nyárigátak rendezése

A vizsgált szakaszon a nagyvízi lefolyást jelentős mértékben befolyásoló nyárigát nem található.

### 3.2 Hajózás, veszteglés szabályai (úszóművek elhelyezése)

A 17/2002. (III.7.) KöViM rendeletben foglaltak szerint a Zagyva folyón nem lett kijelölve hajóút.

A folyón a sport és kedvtelési célú vízi járművek használata a mindenkor szabályozások szerint megengedett.

### 3.3 Mederanyag kitermelés előírásai

Az vizsgált szakasz geomorfológiai viszonyait tekintve ásványanyag kitermelési lehetőség nincs. Hullámtéri területek anyagnyerőhelyként történő hasznosítás egyedi elbírálás alapján lehetséges.

### 3.4 Építési előírások

A hatályos építési szabályozással kapcsolatos intézkedések célszerűen három csoportra oszthatók:

- a) a hatályos (elsősorban helyi) előírások jogszerűségének, célszerűségének felülvizsgálata illetve biztosítása,
- b) az előírások érvényre jutásának elősegítése, illetve
- c) az előírások kiegészítése, pontosítása.

### **3.4.1 A hatályos (elsősorban helyi) előírások jogszerűségének, célszerűségének felülvizsgálata illetve biztosítása**

A jelen dokumentáció készítésének tapasztalatai alapján a helyi építési szabályozás gyakorlatában előforduló, a jogszerűség kérdését felvető elemek az alábbiak:

- a már kijelölt beépítésre szánt területek a nagyvízi meder területén,
- a területfelhasználási módokhoz ún. másodlagos rendeltetés kapcsolása,
- a beépítésre nem szánt területek megengedett legnagyobb beépíthetőségének túllépése.
- A levezető sávok kiterjedését kijelölő jogszabály hatályba lépését követően újabb, a jogszerű helyi szabályozáshoz sorolható szempont merülhet fel: a levezető sávokra vonatkozó – a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 3. mellékletében foglalt – speciális építési követelmények és a helyi építési szabályok viszonya.
- A helyi építési szabályozás vizsgált gyakorlatában előforduló, a célszerűség kérdését felvető elem:
  - a vízügyi érdekből bevezetett építési tilalom.

A hatályos helyi szabályok felülvizsgálata történhet állami részvétellel vagy a helyhatóságok kötelezésével, de mindkét esetben célszerű a felülvizsgálat szempontjait előzetesen, egységesen meghatározni. A maximális koordináció (szempontok, határidő) biztosítása érdekében javasoljuk a központi szervezett felülvizsgálatot, amit – a tapasztalatok függvényében – követhet egyedi ajánlások megfogalmazása illetve az érintett települések önkormányzatának kötelezése a helyi építési szabályzat megfelelő módosítására.

### **3.4.2 Az előírások érvényre jutásának elősegítése**

Az előírások érvényre juttatásának lehetősége a helyi építési szabályzat megalkotása vagy módosítása során jelenleg adott – ld. kötelező véleményezési eljárás, 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet –, az esetleg jogsértő helyi előírások kiszűrésére is van mód (törvényességi felügyelet). A véleményezési eljárás során javasoljuk a rendezés alá vont terület illetve a nagyvízi meder, levezető sávok összevethetőségének elősegítését: a véleményezésre szánt terv kötelezően georeferált kép formátumban történő szolgáltatását a véleményezők számára.

### **3.4.3 Az előírások kiegészítése, pontosítása**

A dokumentáció készítésének tapasztalatai alapján a településrendezéssel kapcsolatos állami szabályozás felülvizsgálata a területfelhasználással kapcsolatban tűnik célszerűnek. Javasoljuk a területfelhasználási módokhoz kapcsolt másodlagos rendeltetés kérdésének pontos szabályozását és nagyvízi meder területén alkalmazható területfelhasználási módok körének pontosítását (ugyanis az a – véleményünk szerint helytelen – felfogás, miszerint itt kizárólag vízgazdálkodási terület jelölhető ki, hozzájárul a másodlagos rendeltetés problémájának kialakulásához).

A nagyvízi medret érintő építési szabályozás a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet hatályba lépésével illetve a nagyvízi meder, a levezető sávok lehatárolásával megítélésünk szerint

kellően részletezetté válik, annak pontosítására-kiegészítésére a jogalkalmazási tapasztalatok birtokában lehet majd sort keríteni.

Ehhez a szabályrendszerhez kapcsolódóan az építési jog alábbi szempontok szerinti kiegészítése, pontosítása célszerű:

- a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletében meghatározott intézkedések (pl. engedély nélküli építmények bontása) jogi alapjai (különös tekintettel a 10 évnél régebbi építményekre),
- a nagyvízi meder övezet alkalmazásának szükségessége az országos területrendezési tervben (a nagyvízi meder kiterjedését, a kapcsolódó építési követelményeket más jogszabály is megállapítja, a kettős szabályozás felveti az összhang hiányának veszélyét).

### 3.5 Az előírások érvényesítése a mederszakaszra vonatkozó más előírásokban

...folyamatban...

### 3.6 Ütemezés

Az országos ágazati vízkár-elhárítási stratégia elérendő célkitűzésként jelöli meg, hogy a Tisza mentén az érvényes mértékadó árvízszinthez képest magasabban levonuló árvíz szintjét csökkentse, vagyis a mértékadó árvízszinteknél magasabb vízszintek kialakulását nagy biztonsággal kiküszöbölje. Ennek a célnak az elérése érdekében elvégzendő tevékenységek, közé tartozik az árvízi meder vízzállító képességének növelését célzó intézkedéssorozat. Ezen beavatkozások mellett a stratégia alappillére a meglévő árvízvédelmi fővédvonalak előírás szerinti kiépítése. A tervezési területhez tartozó árvízvédelmi töltések kiépítettsége a jelenleg érvényben lévő mértékadó árvízszinthez viszonyítva a teljes szakaszon 1% alatt van. A meglévő fővédvonal fejlesztése közvetlen nem a nagyvízi mederkezelési tervek része, azonban mint a nagyvízi medret határoló elem, a célállapot tervezésében az előírt kiépítési előírásokat célszerű figyelembe venni. Ugyanakkor a beavatkozások vízszintcsökkentő, védképesség növelő hatása a jelenlegi kiépítettség mellett még nagyobb hangsúllyal jelentkezik így az ütemezés és a prioritások meghatározása során elsősorban ezt vizsgáltuk.

A Zagyva folyó nagyvízi medre a töltések közötti viszonylag szűk hullámtérből adódóan javarészt a főmedret magába foglaló elsődleges lefolyási sávára, valamint a főmeder és töltések közötti területet magába foglaló másodlagos levezetősávra lett felosztva. A mértékadó árvízi hozamok levezetése, a középső Jászabrény –Zagyvarékas szakaszon a rendelkezésre álló szelvényterületen csak ezekhez a zónákhoz rendelt érdekességek fenntartása mellett érhető el. Kivételt képez ez alól a Zagyvafolyó Tiszai visszaduzzasztással érintett szakasza Zagyvarékastól lefelé, valamint a Jászberény feletti magaspartokkal határolt nyílt ártéri területek szakaszai, ahol hullámtéri vízzállításban kisebb mértékben résztvevő területek átmeneti levezetősávként, valamint áramlási holtterként lettek megjelölve.

A fentiek alapján területi bontásban az egyes zónákra vonatkozó a 3.1.1. fejezetben foglalt kezelési típusokat határoztuk meg.

A kívánt érdességi értékek, egyszeri beavatkozás, folyamatos átalakítás és fenntartás együttes alkalmazásával érhetőek el. Az ütemezés folyamata nem pusztán műszaki tervezés, hanem a jelenlegi és tervezett területhasználatok, művelési ágak szabályzóival való összehangolást is jelenti. Jelen tervezés folyamatában a fenti szempontokat is lehetőség szerint figyelembevevő műszaki igényszintet határoztunk meg.

A lefolyást javító intézkedések másik csoportja a *nagyvízi meder geometriájának változását eredményező egyszeri műszaki beavatkozások*. Ez alatt jellemzően a kiemelkedő terepalakulatok elbontását, rendezést, valamint a kedvezőtlen vonalvezetésű töltésszakaszok áthelyezését értjük. Az ilyen jellegű beavatkozások koncepciói rendelkezésre állnak a vízkár-elhárítási fejlesztési tervekben, ágazati stratégiákban. Folyamatos tervezés és - a mindenkor rendelkezésre álló erőforrások függvényében – egyes elemei megvalósítás alatt állnak. A jelen tervezésben végzett 2D-s hidrodinamikai modellvizsgálat lehetőséget ad arra, hogy egy adott szakaszon egyszerre vizsgáljuk ezek hatását, összehasonlítható a korábbi tervezésben végzett vizsgálatokkal. A tárgybani tervezési területen tervezett beavatkozásokat az alábbi táblázatban felsorolásszerűen prioritás megjelölésével és a 3.1.3, a 3.1.4, valamint a 3.1.5. fejezetekben szerepeltetjük.

A beavatkozás száma	beavatkozás típusa	helye	bp.	jp.	P*	megjegyzés	Jellemző mennyiség		Becsült költség [MFt]
							mért.e.	érték	
NMT.01.K06_01.	tervezett hullámtéri árapasztó	19.5-23.65	?	?		Bogárzói töltésáthelyezés			
NMT.01.K08_01.	töltésáthelyezés	20.4-23.17	?			Bogárzói töltésáthelyezés			

P\*= prioritás: 1. előkészítés alatt, 2.sürgős, 3. középtávú

**23. táblázat Ütemezés**



## 4. IRATMELLÉKLETEK

### 4.1 Tervezői nyilatkozat

### 4.2 Numerikus hidrodinamikai modellvizsgálat

A 2D modellt az ARGUS ONE térinformatikai rendszerben építettük fel és a modellfuttatásokat a RiverFLO-2D (Software, Inc.September, 2009.) hidrodinamikai szoftverrel végeztük.

#### 4.2.1 Az alapegyenletek

Alapegyenleteinket a viszkózus, összenyomhatatlannak tekintett folyadék egy adott pontjában, a turbulens mozgás időben átlagolt közepes értékeire érvényes, háromdimenziós Reynolds-egyenlet mélység menti integrálásából kapjuk. A kiindulási Reynolds-egyenlet származtatása a Navier-Stokes-egyenletekből. A levezetés mellőzésével a mélység integrálás eredménye.

A tömegmegmaradás egyenlete:

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial(uh)}{\partial x} + \frac{\partial(vh)}{\partial y} = 0 \quad (1)$$

#### **Impulzus egyenletek**

*x irányban:*

$$\begin{aligned} \frac{\partial(uh)}{\partial t} + \frac{\partial(u^2h)}{\partial x} + \frac{\partial(uvh)}{\partial y} + gh \frac{\partial}{\partial x}(z_o + h) + \frac{\tau_{bx}}{\rho} - \int_0^h \left( \frac{\partial(\overline{u'^2})}{\partial x} + \frac{\partial(\overline{u'v'})}{\partial y} \right) dz + \\ + \frac{\partial}{\partial x} \int_0^h (\Delta u)^2 dz + \frac{\partial}{\partial y} \int_0^h (\Delta u)(\Delta v) dz = 0 \end{aligned} \quad (2a)$$

*y irányban:*

$$\begin{aligned} \frac{\partial(vh)}{\partial t} + \frac{\partial(uvh)}{\partial x} + \frac{\partial(v^2h)}{\partial y} + gh \frac{\partial}{\partial y}(z_o + h) + \frac{\tau_{by}}{\rho} - \int_0^h \left( \frac{\partial(\overline{u'v'})}{\partial x} + \frac{\partial(\overline{v'^2})}{\partial y} \right) dz + \\ + \frac{\partial}{\partial x} \int_0^h (\Delta u)(\Delta v) dz + \frac{\partial}{\partial y} \int_0^h (\Delta v)^2 dz = 0 \end{aligned} \quad (2b)$$

ahol  $u$  és  $v$  – időben ( $t$ ) és mélység ( $z$ ) mentén átlagolt sebességek  $x$  és  $y$  irányokban;  $u'$  és  $v'$  – pulzációs sebességek  $x$  és  $y$  irányokban;  $h$  – a vízmélység;  $z_o$  – a fenékszint valamilyen viszonyító sík felett;  $\tau_{bx}$  és  $\tau_{by}$  – fenéksúrlódási feszültségek  $x$  és  $y$  irányokban;  $\Delta u$  – az  $x$  irányú, időben átlagolt (Reynolds-átlagolt) sebesség és az időben és mélységben átlagolt sebesség különbsége;  $\Delta v$  – az  $y$  irányú, időben átlagolt (Reynolds-átlagolt) sebesség és az időben és mélységben átlagolt sebesség különbsége;  $\rho$  – a folyadék sűrűsége, (állandó).



A (2a) és (2b) egyenletek pulzációs sebességeket tartalmazó tagjai az ún. *Reynolds-feszültségek*, melyek a Reynolds-egyenletek hasonló tagjainak mélység menti integrálásából származnak. Az egyenletek két utolsó tagja pedig a függély mentén változó sebességek konvektív tagjainak mélység menti integrálásából származnak, ezért ezeket *integrációs-feszültségeknek* nevezik. Az egyenletek levezetésénél feltételezték, hogy a Reynolds-egyenletekben lévő viszkózus feszültségek elhanyagolhatók a *Reynolds- és integrációs-feszültségekhez* képest.

Az egyenletek három utolsó tagja fejezi ki a pulzáció következtében, valamint a függély és hossz mentén változó sebességekből adódó többletfeszültség keltette impulzuscserét. E tagok súlya jelentős lehet a hossz- és keresztirány mentén erősen változó sebességeloszlások esetén.

A (1)–(2b) egyenletek nem zártak, hasonlóan a Reynolds-egyenletekhez. A problémát tovább nehezíti, hogy a Reynolds- és integrációs-feszültségek hatása az áramlásra egymással ellentétes. Míg a Reynolds-feszültség energiát szállít a cirkulációs áramlások felé, addig az integrációs-feszültség a cirkulációs áramlásból a főáramlás irányába szállítja az energiát. Ebből következik, hogy más közelítést kellene alkalmazni, ha Reynolds-feszültségek szempontjából akarunk zárt egyenletrendszert felállítani és mást, ha az integrációs feszültségek szempontjából. A probléma megoldására hipotézis jellegű elméletekkel alátámasztott, félempirikus összefüggésekkel, vagy pedig – ugyancsak hipotézis jellegű – differenciálegyenletekkel találkozhatunk a szakirodalomban.

Legáltalánosabban a *Boussinesq* (1877) által bevezetett hipotézist alkalmazzák mindkét típusú feszültség közelítésére. A *Reynolds-analógia* néven ismert feltevés szerint a molekuláris viszkozitáshoz hasonló közelítést alkalmazva a Reynolds-feszültségre, a molekuláris viszkozitási együtthatóhoz hasonló turbulens viszkozitási együttható vezethető be (*Starasolszky 1970, Abraham 1982-83*). Ezt az analógiát alkalmazva a (2a) és (2b) egyenletek két utolsó tagjaira is, feltételezve, hogy ugyanaz a viszkozitási együttható érvényes mindkét feszültségre (irányonként, mindhárom tagra), valamint ha a fenékcúsztató feszültségek közelítésénél nem hozunk be újabb ismeretleneket, az egyenletek már zárttá tehetők (az egyenletek és ismeretlenek száma megegyező), így numerikusan megoldhatók.

A gyakorlati alkalmazás során sokszor nem csak a sebesség érdekli a felhasználót, ezért az egyenleteket olyan formába alakítják át, hogy azokban

az  $x$  irányú fajlagos vízhozam  $q_x = u h$ , és

az  $y$  irányú fajlagos vízhozam  $q_y = v h$  (3)

szerepeljen.

A RiverFLO-2D program a szabadfelszínű, kétdimenziós, egyrétegű, fokozatosan változó nempermanens vízmozgásra a következőképpen felírt alapegyenletét használja:

A tömegmegmaradás egyenlete:

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial q_x}{\partial x} + \frac{\partial q_y}{\partial y} = 0 \quad (4)$$

Impulzus egyenletek

$x$  irányban:

$$\frac{\partial q_x}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x}(uq_y) + \frac{\partial}{\partial y}(vq_x) + \frac{g}{2} \frac{\partial}{\partial x} h^2 = gh(S_{0x} - S_{fx}) + \frac{1}{\rho} \left( \frac{\partial}{\partial x}(h\tau_{xx}) \right) + \frac{1}{\rho} \left( \frac{\partial}{\partial x}(h\tau_{xy}) \right) \quad (5a)$$

*y irányban:*

$$\frac{\partial q_y}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x}(uq_y) + \frac{\partial}{\partial y}(vq_x) + \frac{g}{2} \frac{\partial}{\partial y} h^2 = gh(S_{0y} - S_{fy}) + \frac{1}{\rho} \left( \frac{\partial}{\partial x}(h\tau_{yx}) \right) + \frac{1}{\rho} \left( \frac{\partial}{\partial x}(h\tau_{yy}) \right) \quad (5b)$$

ahol az eddigi jelöléseken túl  $S_{fx}$  az energiavonal x irányú, súrlódásból származó esése.

#### **4.3 Észrevételek, egyeztetési jegyzőkönyvek**

#### **4.4 Véleményeltérések**

#### 4.5 Területfejlesztési tervek jelmagyarázata

##### A feltárt területhasználat (OTÉK szerinti jelkulccsal)

A településrendezési tervekben rögzített (építésügyi) területfelhasználási egységek ábrázolása során kétféle egységesítésre kellett sort keríteni: fogalmi és ábrázolás-technikai.

A fogalmi egységesítés okai:

- míg a megyeszékhely településszerkezeti terve már az újabb szabályozásban (314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet) megállapított fogalmakat, a többi megyei település a korábbi szabályozás (OTÉK, 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet) szerinti területfelhasználási fogalmakat használja,
- a helyi jogalkotó számos esetben egyedi területfelhasználási módokat alkottak és alkalmaztak ún. másodlagos rendeltetés megjelölésével (erre az OTÉK a következők szerint adott lehetőséget: „az egyes területfelhasználási módok tovább bonthatók, színárnyalattal megkülönböztetve”),
- egyes esetekben ellentmondás mutatkozott a területfelhasználási mód és az annak területén alkalmazott helyi szabályok között.

Az ábrázolás-technikai egységesítés okai:

- a rendelkezésre álló dokumentáció minősége rendkívül változatos, a feldolgozás technikája (fekete-fehér, kézzel rajzolt, szkennelt) vagy a lépték (A4 méretű lapon elhelyezett kivonat) miatt helyenként értelmezhetetlen, felismerhetetlen,
- egyes tervek színezése eltér a jogszabályban meghatározottaktól,
- a másodlagos rendeltetéssel is felruházott területfelhasználási egységeket egyes településeken az elsődleges, más településeken a másodlagos rendeltetés szerint színezték.

Mindezek alapján a feltárt, építési célú területhasználat egységesített ábrázolása során a következő rendezőelveket követtük:

- az OTÉK fogalom-rendszerét és jelkulcsát alkalmaztuk,
- mellőztük az egyes területfelhasználási módok ún. másodlagos rendeltetésének ábrázolását (mivel jogszerűen ez csak a fő rendeltetés részhalmaza lehet), a fő rendeltetésnek megfelelően ábrázoltuk a területfelhasználási egységeket,
- az elérhető legnagyobb részletezettségre törekedtünk, a felismerhetetlen, értelmezhetetlen részleteket figyelmen kívül hagytuk,
- a területfelhasználás megnevezése és a hozzárendelt helyi építési szabályok ellentmondásossága esetén a megnevezés szerinti területfelhasználást ábrázoltuk.

A feltárt területhasználat térképi adatait a tfm.shp fájl tartalmazza.

Az egyes területfelhasználási módokat a RET nevű adatmező tartalma különbözteti meg az alábbiak szerint:

adat	megnevezés	megjelenítés	
		szín	betűjel
RET='6'	meghatározatlan területfelhasználási mód	fekete sraff	nincs
RET='17'	természetközeli terület (általános használat)	RGB(232, 227, 217)	Tk
RET='20'	kisvárosias lakóterület	RGB(250, 64, 37)	Lk
RET='22'	falusias lakóterület	RGB(250, 166, 140)	Lf
RET='23'	településközpont vegyes terület	RGB(0, 91, 154)	Vt
RET='25'	kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület	RGB(158, 146, 199)	Gksz
RET='26'	ipari gazdasági terület	RGB(142, 72, 173)	Gip
RET='27'	üdülőházas üdülőterület	RGB(253, 173, 87)	Üü
RET='33'	bsz. sportolási különleges terület	RGB(197, 193, 185)	Ksp
RET='38'	bsz. hulladék-kezelési különleges terület	RGB(197, 193, 185)	Khu
RET='40'	bsz. temető különleges terület	RGB(197, 193, 185)	Kte
RET='42'	bsz. egyéb különleges terület	RGB(197, 193, 185)	KEGY
RET='43'	közúti közlekedési terület	RGB(255, 255, 255)	KÖu
RET='44'	kötőtpályás közlekedési terület	RGB(134, 96, 40)	KÖk
RET='47'	zöldterület (közpark)	RGB(133, 226, 168)	Zkp
RET='48'	védelmi erdőterület	RGB(87, 143, 21)	Ev
RET='49'	gazdasági erdőterület	RGB(59, 119, 42)	Eg
RET='51'	egészségügyi, szociális, turisztikai erdőterület	RGB(112, 149, 2)	Ee
RET='52'	általános mezőgazdasági terület	RGB(243, 238, 110)	Má
RET='53'	kertes mezőgazdasági terület	RGB(255, 203, 73)	Mk
RET='54'	vízgazdálkodási terület	RGB(185, 224, 228)	V
RET='62'	bnsz. egyéb különleges terület	RGB(197, 193, 185)	Kegy

(Rövidítések: bsz. – beépítésre szánt, bnsz. – beépítésre nem szánt)







## 4.6 Ábrajegyzék

1. ÁBRA A TERV TERÜLETI HATÁLYA.....	8
2. ÁBRA AZ OTRT SZERKEZETI TERVÉNEK TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓ RÉSZLETE .....	15
3. ÁBRA AZ OTRT ORSZÁGOS VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI TERÜLET ÖVEZET TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓ RÉSZLETE .....	17
4. ÁBRA AZ OTRT NAGYVÍZI MEDER ÉS A VÁSÁRHELYI-TERV TOVÁBBFEJLESZTÉSE KERETÉBEN MEGVALÓSULÓ VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI CÉLÚ SZÜKSÉGTÁROZÓK TERÜLETÉNEK ÖVEZETE TERVEZÉSI TERÜLETRE VONATKOZÓ RÉSZLETE .....	18
5. ÁBRA A TISZA-TÓ KIEMELT ÜDÜLŐKÖRZET TERÜLETRENDEZÉSI TERVE, TÉRSÉGI SZERKEZETI TERV (MTrT ALÁTÁMASZTÓ MUNKARÉSZ) .....	19
6. ÁBRA AZ ÖKOTURIZMUS LEHETŐSÉGEI JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYÉBEN (MTrT ALÁTÁMASZTÓ MUNKARÉSZ) .....	20
7. ÁBRA A RENDSZERESEN BELVÍZJÁRTA TERÜLETEK ÉS A NAGYVÍZI MEDER ÖVEZETEK (HATÁLYOS JNSz MTrT) .....	23
8. ÁBRA CSONGRÁD, HAJDÚ-BIHAR, HEVES, JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYÉK ÖSSZEILLESZTETT TÉRSÉGI SZERKEZETI TERVE - RÉSZLET (HATÁLYOS MTrT-K) .....	24
9. ÁBRA AZ ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT TÉRSÉGI ÖVEZETEI (HATÁLYOS JNSz MTrT) .....	27
10. ÁBRA AZ ORSZÁGOS ÉS TÉRSÉGI JELENTŐSÉGŰ TÁJKÉPVÉDELMI TERÜLET ÖVEZETEK (HATÁLYOS JNSz MTrT) .....	29
11. ÁBRA A RENDSZERESEN BELVÍZJÁRTA TERÜLETEK ÉS A NAGYVÍZI MEDER ÖVEZETEK (HATÁLYOS JNSz MTrT) .....	30
12. ÁBRA FŐ FAÁLLOMÁNYTÍPUSOK .....	72
13. ÁBRA KORELOSLÁS AZ ERDŐÁLLOMÁNYOKBAN .....	73
14. ÁBRA AZ ALSÓ-ZAGYVA HULLÁMTERE NATURA2000 TERÜLET ÁTNÉZETI TÉRKÉPE .....	93
15. ÁBRA A JÁSZSÁGI ZAGYVA-ÁRTÉR NATURA2000 TERÜLET ÁTNÉZETI TÉRKÉPE .....	94
16. ÁBRA- ALATTYÁNI VÍZMŰ VÉDŐIDOMA.....	135
17. ÁBRA JÁSZTELEKI VÍZMŰ VÉDŐIDOMA.....	136
18. ÁBRA JÁSZFELSŐSZENTGYÖRGYI SÉRÜLÉKENY ÜZEMELŐ VÍZBÁZIS VÉDŐTERÜLETEI .....	137
19. ÁBRA SZOLNOKI HÍD SZELVÉNYE ALACSONY ÉS MAGAS VÍZÁLLÁSOKNÁL.....	141
20. ÁBRA ZAGYVA MÁSZ HOSSZ-SZELVÉNY 2014. ....	142
21. ÁBRA MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS VÍZÁLLÁSOK.....	142
22. ÁBRA MINIMÁLIS ÉS MAXIMÁLIS VÍZHOZAMOK .....	143
23. ÁBRA ÁRVÍZI HUOKGÖRBÉL 1. ....	143
24. ÁBRA ÁRVÍZI HUOKGÖRBÉL 2. ....	144
25. ÁBRA ZAGYVA JÁSZTELEK-SZOLNOK KÖZÖTTI SZAKASZA AZ 1. KATONAI (1782-1785) TÉRKÉPEN .....	144
26. ÁBRA ZAGYVA JÁSZTELEK-SZOLNOK KÖZÖTTI SZAKASZA AZ 1900-AS TÉRKÉPEN .....	145
27. ÁBRA: A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZT HATÁROLÓ ÁRVÍZVÉDELMI RENDSZEREK (ZAGYVA 0,0 – 33,0 FKM) .....	151
28. ÁBRA: A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZT HATÁROLÓ ÁRVÍZVÉDELMI RENDSZEREK (ZAGYVA 33,0 –46,0 FKM) .....	152
29. ÁBRA: A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZT HATÁROLÓ ÁRVÍZVÉDELMI RENDSZEREK (ZAGYVA 46,0 –76,0 FKM) .....	153
30. ÁBRA A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZT HATÁROLÓ ÁRVÍZVÉDELMI RENDSZEREK (ZAGYVA 76,0 –87,7 FKM) .....	154
31. ÁBRA: KÖZÚTI HÍD 0,121 FKM-BEN .....	160
32. ÁBRA: KÖZÚTI HÍD (SEBESTYÉN KÖRÚTI) 1,15 FKM-BEN .....	160
33. ÁBRA: BP. – DEBRECEN VASÚTI HÍD 1,94 FKM-BEN .....	161
34. ÁBRA: MEDERHÍD (MALOMZUGI KÖZÚTI HÍD) 4,72 FKM-BEN .....	161
35. ÁBRA: TSZ MEDERHÍD 7,54 FKM-BEN .....	162
36. ÁBRA: ZAGYVARÉKASI KÖZÚTI HÍD 18,75 FKM-BEN .....	162
37. ÁBRA: ÚJSZÁSI KÖZÚTI HÍD 25,32 FKM-BEN .....	163
38. ÁBRA: SZÁSZBERKI VASÚTI HÍD 28,85 FKM-BEN .....	163
39. ÁBRA: JÁSZALSÓSZENTGYÖRGYI HÍD 35,82 FKM-BEN .....	164
40. ÁBRA: JÁNOSHIDAI KÖZÚTI HÍD 39,65 FKM-BEN .....	164
41. ÁBRA: ALATTYÁNI KÖZÚTI HÍD 44,20 FKM-BEN .....	165
42. ÁBRA: PUSZTAMIZSEI HÍD 51,73 FKM-BEN .....	165
43. ÁBRA: JÁSZTELKI KÖZÚTI HÍD 54,34 FKM-BEN .....	166
44. ÁBRA - AZ ALKALMAZOTT 2D NUMERIKUS MODELL ISMERTETÉSE – ZAGYVA ÉSZAKI RÉSZÉ .....	190
45. ÁBRA DTM A TISZA KISKÖRE SZOLNOK KÖZÖTTI SZAKASZÁN.....	191
46. ÁBRA 2D MODELL FELŐ HATÁRFELTÉTELE .....	191
47. ÁBRA 2D MODELL HOZZÁFOLYÁS HATÁRFELTÉTELE .....	192
48. ÁBRA 2D MODELL ALSÓ HATÁRFELTÉTELE .....	192
49. ÁBRA ÉRDESSÉGI TÉNYEZŐK 2D MODELLBEN .....	193

50. ÁBRA 2D MODELL SZÁMÍTÁSI RÁCSHÁLÓJA .....	193
51. ÁBRA SEBESSÉG ÉRTÉKEK [M/S] .....	194
52. ÁBRA SEBESSÉG ÉRTÉKEK ÉS VEKTOROK .....	194
53. ÁBRA SEBESSÉG ÉS MÉLYSÉG SZORZAT ÉRTÉKEI .....	195
54. ÁBRA SEBESSÉG ÉS MÉLYSÉG SZORZAT ÉRTÉKEI SEBESSÉG VEKTOROKKAL .....	195
55. ÁBRA - AZ ALKALMAZOTT 2D NUMERIKUS MODELL ISMERTETÉSE – ZAGYVA DÉLI RÉSZE .....	196
56. ÁBRA DTM A TISZA KISKÖRE SZOLNOK KÖZÖTTI SZAKASZÁN .....	197
57. ÁBRA 2D MODELL FELSZŐ HATÁRFELTÉTELE .....	198
58. ÁBRA 2D MODELL HOZZÁFOLYÁS HATÁRFELTÉTELE .....	198
59. ÁBRA 2D MODELL ALSÓ HATÁRFELTÉTELE .....	199
60. ÁBRA 2D MODELL SZÁMÍTÁSI RÁCSHÁLÓJA .....	200
61. ÁBRA SEBESSÉG ÉRTÉKEK [M/S] .....	201
62. ÁBRA SEBESSÉG ÉRTÉKEK ÉS VEKTOROK .....	201
63. ÁBRA SEBESSÉG ÉS MÉLYSÉG SZORZAT ÉRTÉKEI .....	202
64. ÁBRA SEBESSÉG ÉS MÉLYSÉG SZORZAT ÉRTÉKEI SEBESSÉG VEKTOROKKAL .....	203
65. ÁBRA: JELLEGZETES ZAGYVAI HULLÁMTÉR, FÁS SZÁRÚ VEGETÁCIÓ JOBBÁRA CSAK A FOLYÓ KÉT PARTJÁN TALÁLHATÓ, AZONBAN ITT A NAGYVÁROSI SZAKASZOK KIVÉTELÉVEL VÉGIG IS KÍSÉRI AZT .....	209
66. ÁBRA: A ZAGYVA KÖZÉPVÍZI MEDRE .....	209
67. ÁBRA: MÁSODIK KATONAI FELMÉRÉS .....	210
68. ÁBRA: ZAGYVA ATLASZ .....	210
69. ÁBRA: LÉGIFELVÉTEL .....	211
70. ÁBRA: DIGITÁLIS TEREPMODELL .....	211
71. ÁBRA SZÖUL, KOREA .....	212
72. ÁBRA ARNHEMI HULLÁMTÉRI PARK .....	214
76. ÁBRA CAMARGUE PARK HULLÁMTÉRI SZOLGÁLTATÁSAI .....	216
77. ÁBRA HULLÁMTÉRI VENDÉGLÁTÁS .....	216
78. ÁBRA STRATFORD-UPON-AVON .....	219
79. ÁBRA USZODA-HAJÓ BÉCSBEN A DUNÁN .....	220
80. ÁBRA IDEIGLENES POP-UP PARK, DELAWARE .....	220
81. ÁBRA REKREÁCIÓS PARK, DELAWARE .....	221
82. ÁBRA KÉTÉLTŰ HÁZ A MISSISSIPPI FOLYÓ MENTÉN .....	221
83. ÁBRA MAASBOMMEL, HOLLANDIA .....	222
84. ÁBRA JÁRSZÁGI FŐCSATORNA MEGHOSSZABBÍTÁSÁNAK VÁZLATA .....	227
1. TÁBLÁZAT ERDŐTERVI ADATOK .....	70
2. TÁBLÁZAT A TERÜLETEK ERDŐGAZDÁLKODÓI .....	71
3. TÁBLÁZAT A 10.NMT.01 SZÁMÚ NAGYVÍZI MEDERKEZELÉSI TERV TÁRGYÁT KÉPEZŐ SZENTLŐRINCÁTA HÍD (87,70 FKM) ÉS TISZA- TORKOLAT (0 FKM) KÖZÖTTI ZAGYVA-HULLÁMTÉR ÁLTAL ÉRINTETT 12 TELEPÜLÉS .....	80
4. TÁBLÁZAT A 10.NMT.01 SZÁMÚ NAGYVÍZI MEDERKEZELÉSI TERV TÁRGYÁT KÉPEZŐ SZENTLŐRINCÁTA HÍD (87,70 FKM) ÉS TISZA- TORKOLAT (0 FKM) KÖZÖTTI ZAGYVA-HULLÁMTÉR ÁLTAL ÉRINTETT 12 TELEPÜLÉS .....	81
5. TÁBLÁZAT NATURA 2000 TERÜLETI KEZELÉSI EGYSÉGEK .....	96
6. TÁBLÁZAT KE1 KEZELÉSI EGYSÉG (A ZAGYVA KISVÍZI MEDRE) .....	97
7. TÁBLÁZAT KE2 KEZELÉSI EGYSÉG (A HULLÁMTÉREN TALÁLHATÓ NÁDASOK, MÉLYEBB KUBIKGÖDRÖK ÉS AZ ÉV JELENTŐS RÉSZÉBEN VÍZBORÍTÁS ALATT LÉVŐ EGYÉB VIZES ÉLŐHELYEK) .....	98
8. TÁBLÁZAT KE3 KEZELÉSI EGYSÉG (A NATURA 2000 TERÜLET TERMÉSZETSZERŰ FÜVES TERÜLETEI, ILLETVE A TÖLTÉSEK GYEPTERÜLETEI ÉS A JELLEGTELEN GYEPEK) .....	100
9. TÁBLÁZAT KE4 KEZELÉSI EGYSÉG A LÁP- ÉS LIGETERDŐK, A FÉNYBEN GAZDAG TÖLGYESEK ÉS ERDŐ-GYEP MOZAIKOK ÉS AZ EGYÉB ERDŐK ÉS FÁS ÉLŐHELYEK) .....	103
10. TÁBLÁZAT KE5 KEZELÉSI EGYSÉG (AZOK A NATURA 2000 TERÜLETEN BELÜL TALÁLHATÓ SZÁNTÓ MŰVELÉSI ÁGÚ TERÜLETEK, AMELYEK VALÓS HASZNÁLATA IS SZÁNTÓ) .....	104
11. TÁBLÁZAT KE6 KEZELÉSI EGYSÉG (INVÁZIÓS FA- ÉS/VAGY CSERJEFAJOKKAL SPONTÁN BENŐTT TERÜLETEK, MELYEK FENNTARTÁSA ÉLŐHELYVÉDELMI SZEMPONTBÓL NEM KÍVÁNATOS) .....	105
12. TÁBLÁZAT KE7 KEZELÉSI EGYSÉG (TÁJIDEGEN FÁFAJOK ERDŐÜLTETVÉNYEI) .....	106
13. TÁBLÁZAT KE8 KEZELÉSI EGYSÉG (KERTVÁROSK PEREMTERÜLETEI, GAZDÁLKODÁST SZOLGÁLÓ TANYÁK ÉS AZOK SZŰK KÖRNYEZETE, ILLETVE A NATURA 2000 TERÜLETEN KERESZTÜLVÉZETŐ BURKOLATLAN UTAK) .....	107

14. TÁBLÁZAT KE9 KEZELÉSI EGYSÉG(LŐSZGYEPEK ÉS OLYAN TERÜLETEK, AHOL LŐSZGYEPEK ÉS LŐSZFALAK ÉS SZAKADÓPARTOK NÖVÉNYZET ÉLŐHELYTÍPUSOK SZÁMÁRA ALKALMAS TERMŐHELYI FELTÉTELEK VANNAK) .....	107
15. TÁBLÁZAT KERESZTEZŐ LÉTESÍTMÉNYEK.....	128
16. TÁBLÁZAT A NAGYVÍZI MEDERKEZELÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ KORLÁTOZÁSOK.....	134
17. TÁBLÁZAT VÍZMÉRCÉK A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZON (10. NMT. 01), ZAGYVA FOLYÓ.....	141
18. TÁBLÁZAT A VIZSGÁLT NAGYVÍZI MEDERSZAKASZ TERÜLETI ÉS MAGASSÁGI VISZONYAI .....	158
19. TÁBLÁZAT HIDAK KIMUTATÁSA .....	159
20. TÁBLÁZAT HULLÁMTÉRI CSATORNÁK KIMUTATÁSA.....	168
21. TÁBLÁZAT ZÓNÁCIÓS TÉRKÉP JELMAGYARÁZATA.....	207
22. TÁBLÁZAT PARTBIZTOSÍTÁSOK RENDEZÉSE ÚJAK ÉPÍTÉSE .....	229
23. TÁBLÁZAT ÜTEMEZÉS .....	232

## **5. RAJZ- ÉS TÉRKÉPMELLÉKLETEK**

- 5.1 Áttekintő helyszínrajz**
- 5.2 Átnézetes helyszínrajz**
- 5.3 Részletes helyszínrajz (Állapotrögzítő)**
- 5.4 Részletes helyszínrajz (Területhasználat – kiinduló állapot)**
- 5.5 Részletes helyszínrajz (Zonáció)**
- 5.6 Részletes helyszínrajz (a nagyvízi meder határvonalán azonosítható töréspontok EOVS koordinátái)**
- 5.7 Hossz-szelvény**
- 5.8 Mintakereszt-szelvények (Építések, erdőgazdálkodás)**
- 5.9 Kereszt-szelvények (Völgyszelvények)**
- 5.10 Kereszt-szelvények (Középvízi szelvények)**
- 5.11 Egyedi beavatkozások részlettervei**
- 5.12 Területhasználati előírások térképi ábrázolása**

**Az érintett helyrajzi számok listája**