

# **Birtoktervezési és rendezési ismeretek 8.**

## **Vásárhelyi Terv birtokrendezési összefüggései**

**Horoszné Gulyás, Margit**

---

# **Birtoktervezési és rendezési ismeretek 8.: Vásárhelyi Terv birtokrendezési összefüggései**

Horoszné Gulyás, Margit

Lektor: Dr. Máthay , Csaba

Ez a modul a TÁMOP - 4.1.2-08/1/A-2009-0027 „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért” projekt keretében készült. A projektet az Európai Unió és a Magyar Állam 44 706 488 Ft összegben támogatta.

v 1.0

Publication date 2010

Szerzői jog © 2010 Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar

## **Kivonat**

Ez a modul a Tisza folyó szabályozását mutatja be. Első lépésben kitér általánosságban a folyószabályozás szükségességére, részletezve az árvízi szabályozást. Ezután a Tisza-szabályozást keretbe foglaló Vásárhelyi Tervet, illetve a napjainkban is zajló, Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése elnevezésű tervezési folyamatot ismerhetjük meg. Végül bemutatja a tervezési módszernek birtokrendezést érintő kérdéskörét.

Jelen szellemi terméket a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény védi. Egészének vagy részeinek másolása, felhasználás kizárólag a szerző írásos engedélyével lehetséges.

---

# Tartalom

8. Vásárhelyi Terv birtokrendezési összefüggései .....	1
1. 8.1 Bevezetés .....	1
2. 8.2 Vízfolyások szabályozása .....	1
3. 8.3 Árvízvédelmi biztonság .....	2
4. 8.4 Tisza-szabályozás .....	3
4.1. 8.4.1 Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) .....	6
5. 8.5 Birtokrendezési vonatkozások .....	12
5.1. 8.5.1 Javasolt birtokpolitika az ár- és belvív-veszélyeztettség szempontjából .....	12
6. 8.6 Összefoglalás .....	15
7. 8.7 Tárgymutató, fogalomtár .....	16



---

# 8. fejezet - Vásárhelyi Terv birtokrendezési összefüggései

## 1. 8.1 Bevezetés

Az utóbbi években a Tisza-vidék meghatározó vízügyi eseménye az árhullámok szintjének hatalmas mértékű – katasztrófát is okozó - növekedése volt. Az árvízszintek emelkedését a szabályozások megkezdése előtt is tisztán látták, előre jelezték a szakemberek; az okot a töltésezéssel összeszorított ártérben jelölték meg. A tapasztalatok alátámasztani látszottak ezt az elképzelést, hiszen a kezdeti erős növekedést követően a XIX. század kilencvenes éveitől – amikor a védelmi rendszer kiépítése néhány kisebb szakasztól eltekintve elkészült – a múlt század hetvenes éveig az árvízszintek alig emelkedtek. Az 1999. és 2000. évi árvizek tetőzéseiben azonban minden előző „rekordot” jelentősen megdöntöttek és olyan új helyzetet teremtettek a Tisza mentén, melyben a védekezés hagyományos formája, a töltések állandó emelése nem elégséges, sőt nem is lehetséges. Égető szükségsszerűséggé vált a szabályozás alapelveinek újragondolása, a kialakult helyzethez való igazítása, átalakítása, melyet a széleskörű vitára bocsátott „A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése” szolgált (Gábris-Telbisz-Nagy-Belardinelli, 2002).

A fejezetből Ön megismeri:

- A folyószabályozás szabályszerűségeit.
- Az árvízi szabályozás lépéseit.
- A Tisza-szabályozás tudományos hátterét.
- A Vásárhelyi-terv szabályozási lépéseit.
- A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) elnevezésű tervezési folyamatot.
- A VTT birtokrendezési vonatkozásait.

A fejezet anyagának elsajátítása után Ön képes lesz:

- A folyószabályozás környezeti vonatkozásainak áttekintésére.
- A vízrendezési tervek készítésénél részt vállalni a szakterületi koncepciók kidolgozásában.
- Az árvízi szabályozás folyamatának áttekintésére.
- A birtokrendezési feladatok átlátására az árvízi szabályozás kapcsán.

## 2. 8.2 Vízfolyások szabályozása

Vízfolyásaink, minden élőlény számára, olyan fontos élelem hordozók hálózata, mint az emberi testben vérünk érrendszere. Folyóink a felszínre hullott csapadékból táplálkoznak és szolgáltatják az ivóvizet is, mely egyrészt legfőbb élelemünk, másrészt egy folyó nélküli város, szépségében sohasem versenyezhet egy Kék-Dunás, Bécs vagy Budapest lenyűgöző látványaival. Az emberiség lélekszámának növekedésével azonban egyre több gondot okoz a vízigények kielégítése és a vizek elszennyeződése. A természetes vízfolyások szeszélyes vízjárása egyáltalán nem felel meg a fogyasztók igényeinek, emellett azok, egyrészt károkat is okozhatnak (pl. árvíz-katasztrófák), másrészt hasznosíthatók is. Ehhez a folyókat **szabályozni kell** és hasznosításuk érdekében **műtárgyakat** kell rajtuk építeni. Eddigi ismereteink alapján nyilvánvaló, hogy az **alluviális vízfolyások** örökösen változtatják medrüket, mivel mederanyaguk egyrészt erózióra hajlamos, másrészt rendkívül inhomogén is. A mederváltozások másik fontos tényezője, hogy a vízfolyások vízhozama is örökös szeszélyességgel változik. A mederben nemcsak víz, hanem hordalék, uszadék és jég is áramlik. A meder alakváltozása tekintetében a hordalék a legmeghatározóbb, melynek mennyisége és összetétele szintén a változó hatásoktól és a talajok erózióra való hajlamosságától függ. Az emberiség számára a legtöbb gondot még napjainkban is a kiszámíthatatlan természet okozza, amikor egy-egy heves zápor után, egész hegyoldalak

suvadnak le a völgybe, kiterjedt mezőgazdasági területek kerülnek víz alá, ezzel is bizonyítva, hogy a folyók a természet nyugtalan és kiszámíthatatlan elemei.

Közismert, hogy az alluviális (kanyargós, hordaléklerakással jellemezhető) folyók medrüket állandóan módosítják, s így azt, az árvízlevezetés szempontjából egyre kedvezőtlenebb helyzetbe hozzák. Az ilyen folyók medre, partvonalai állandóan erodálódnak, s így a folyó is óriási (50-500 km széles) területeket is bebarangolhat. Ez azzal jár, hogy a folyó mezőgazdasági és települési szempontból hatalmas területeket veszélyeztethet és azokat értéktelen, lakhatatlan és fertőző mocsárrá változtathatják. Hasonló helyzet alakult ki a Tisza-völgyben is már a XVIII. sz. végére. A lakosság felgyorsult gyarapodása és a területhiány miatt kialakult „földéhség” szükségessé tette a folyó árvízvédelmi töltések közé szorítását. Mindez Magyarország számára felért egy második honfoglalással. A Széchenyi és a Vásárhelyi szabályozás teremtette meg az alapját annak, hogy a **Tisza-völgy** ma az ország legfontosabb agrárbázisa. Az **árvízi szabályozás** lényege a folyó völgye ártéri kiterjedésének korlátozása árvédelmi töltésekkel és a főmeder vízszállító képességének növelése mederrendezéssel. Az ilyen jellegű árvízmentesítés teremtette meg az alapját egy 20 000 km<sup>2</sup> értékes termőföld visszahódításának a mocsárvilágtól, ahol ma út-vasúthálózat, víz-csatornahálózat van (Kozák, 2002).

### 3. 8.3 Árvízvédelmi biztonság

A biztonság mindmáig meglehetősen szabadon, többnyire köznapi értelemben használt fogalmak. Nem sokkal szabatosabb az árvízvédelemmel kapcsolatos alkalmazás sem. A műszakiak általában a védelmi rendszer biztonságával foglalkoznak és a szabványban előírt paraméterek betartásán fáradoznak, míg a közgazdász szemléletűek többnyire a védett területeken található gazdasági értéket igyekeznek felmérni, és azok árvízi veszélyeztetettségét próbálják számszerűsíteni.

Az **árvízkatasztrófáktól** való félelem világszerte tapasztalhatóan erősödik. Ennek két sajátos oka van. Az egyik tényszerűen igazolt: A 90-es évek nagy árvizei sorra döntögették a korábbi vízállásrekordokat, a gátak szakadása pedig jelentős gazdasági károkat okoz és emberéletet veszélyeztet. A másik ok egy mesterségesen gerjesztett közhangulat, amely alapján az árvízmentesítés mérnöki szemlélete alapvetően hibás, helyette a természetvédelem „teret a folyónak” irányelvét kellene követni.

A folyó és ember kapcsolatának történetében Magyarországon is jól felismerhető az a háromlépcsős folyamat, melyet a természetvédelemben passzív, preventív és aktív jelzőkkel illetnek.

A **passzív kapcsolat** időszakában (a honfoglalástól a XVIII. sz. közepéig) az ártéren élő ember elviselte a folyó szeszélyeit, kisvizek idején utána ment, s menekült előle, ha áradt.

A **preventív kapcsolat** akkor alakult ki, amikor elődeink már felkészültek a folyó vízállás-változásainak következményeire. Ez volt a helyi jelentőségű védekezések, a körgátak építésének időszaka, mely elsősorban lakott területek védelmét szolgálta, a XIX. sz. elején azonban már hosszabb szakaszokra, néhol egész folyóvölgyekre is kiterjedt.

Az **aktív kapcsolat** kezdetét Magyarországon – világviszonylatban is az elsők között – az 1840. évi „A Duna és egyéb folyó szabályozásáról” szóló törvény jelentette. Az ezt követően beindult nagyszabású folyószabályozási munkálatok során az egyre sűrűbben lakott és egyre értékesebb létesítményekkel beépített árterek védelmét az árvizek lefolyási viszonyainak javításával együtt igyekeztek megoldani. Ilyen szemléletben született az 1884. évi ún. „tiszai törvény”, az 1885-ben megalkotott vízjogi törvény, és ezt az elvet követte Vásárhelyi Pál Tisza-szabályozása is, mely a Kvassay Jenő-féle korrekciókkal gyakorlatilag a XX. sz. elején fejeződött be (Papp, 1999).

Az árvizek a legsúlyosabb természeti katasztrófák közé tartoznak. Európában 1987 és 1996 között 100 jelentős árvíz pusztított, az anyagi kár közel 100 milliárd euró (25 000 milliárd Ft) volt. Az elmúlt évek drámai tiszai árvizeire és a tavalyi európai katasztrófákra mindannyian emlékezünk. Erősödik a meggyőződés, hogy a "meglepő" események kiváltói az éghajlat és a területhasználat változásai, amelyek különösen a több országra kiterjedő, osztott vízgyűjtőkön kitüntetett figyelmet és nemzetközi összefogást igényelnek. Itthon a Tisza szabályozásának újragondolása vált több ok miatt időszerűvé. Egyértelműen jelentkezett az igény az erős fizikai alapokkal rendelkező árvízi döntéstámogató rendszer kidolgozására, amely képes a két Magyarországnyi vízgyűjtőt egységesen kezelni (Somlyódy, 2003).

Korábban az árvízmentesítés elsődrendű célja a vagyonmentés és a termőföldek értéknövelése volt. Ez határozta meg a Vásárhelyi Pál által 150 éve tervezett és napjainkra a tiszai táj szerves részévé vált árvízvédelmi rendszerünk jellegét. Ma már az árvizek károkozásának mértékét és megítélését elsősorban nem a

termésvesztés, hanem a polgárok közvetlen veszélyeztetettsége és lakóhelyének pusztulása határozza meg; a biztonság az emberi-polgári lét alapvető feltételévé vált (D).

## 4. 8.4 Tisza-szabályozás

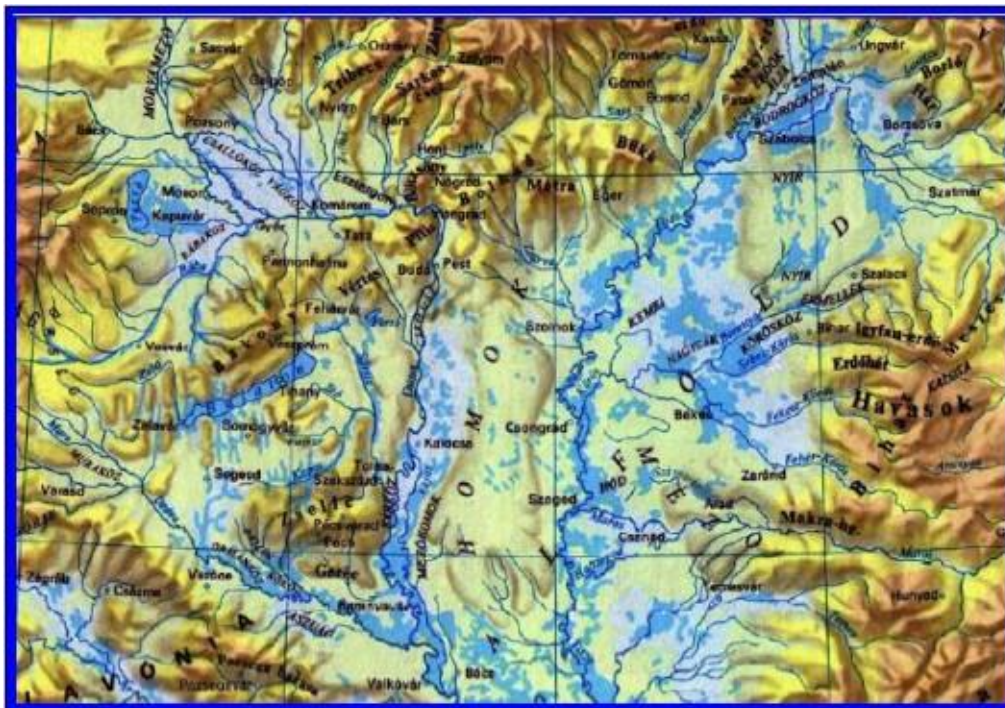
A Tisza vízrendszere és a táj ökológiai arculata folyamatosan változott története során. Az eredetmondákból kirajzolódó képet a tudományos igénygel megfogalmazott földtörténeti folyamatok is visszaigazolják. A belőlük kirajzolódó folyamatos változásból azonban az a következtetés is adódik, hogy nem vetíthető vissza sem a mai tájhasználat alapján élő tapasztalatunk, sem az a XIX. század közepére jellemző állapot úgy, mint egy stabil tájhasználati állapot.

Eredetmondájában a Tisza útját a számár mögé kötött aranyeke szabta meg, s bár e költői kép első pillantásra messze esik a valóságtól, ha a felszín mögé pillantunk, könnyen beláthatjuk, a Tisza születése és élete során valahogy úgy követte a természeti törvényeket, mint mesebeli párja az aranyekét. Igaz, pályáját nem a cötkény (szamárkóró) után kapdosó számár, hanem évezredek földtörténeti változások formálták.

Az Alföld északkeleti részének negyedidőszaki **fejlődéstörténetét** az Ős-Tisza és Ős-Szamos, valamint a Bodrogot összetevő folyók feltöltő tevékenysége határozta meg. Az Ős-Tisza-Szamos a körösvidéki süllyedék felé tartó útjában délnyugati irányba szelte át az Alföldet. Üledékeit a Szatmári-síkságon, a Nyírség középső és déli területein, valamint a Hajdúság déli részén hagyta hátra. A negyedidőszak elejétől (2,5 millió éve) hosszú ideig az Ős-Tisza a Dunával Csongrád környékén találkozott. Az akkumuláció eredményeként az Alföld északkeleti részén egy nagy kiterjedésű hordalékkúp síkság alakult ki. Az első változás a würm (11200-8200 évvel i.e.) eljegesedés idején következett be, amikor az Ős-Tisza-Szamos lecsúszott a hordalékkúpról az Ér völgyébe. A folyó irányváltását az Ér-völgy süllyedésével és a Nyírség megemelkedésével magyarázzuk. Az ér-völgyi Ős-Tisza széles eróziós síkot dolgozott ki, majd hordalékteraszokba ütközve nyugatnak fordult, s a Körösök mai nyomvonalán jutott el Csongrádig. A würm végén ismét irányt váltott, ezúttal északnyugatra fordulva. A Nyírséget övező északi és nyugati területek (Bereg-Szatmári síkság, Bodrokköz) erőteljes süllyedése indokolta az irányváltást. A Tisza megkerülve a Nyírséget a Bodrokközben délnyugati irányba fordult, felvette a Bodrogot összetevő folyókat, majd a Tokaji-kapun át kilépett a Hortobágy területére és így érte el a körösvidéki süllyedéket. A mai futásirányát valószínűleg a holocén szubboreális (5000-2500 évvel ezelőtt) fázisában vette fel a Jászság és a Hevesi-sík megsüllyedése miatt.

Hihetetlenül összetett, ugyanakkor igen érzékeny vízrendszert alakított ki a folyó, melynek jellemzője egészen a XIV–XV. századi időszakig az erek és vízfolyások nagy száma. Nézzünk bárhová, mindenütt folyókba, erekbe, kisebb-nagyobb élővizekbe akad a tekintetünk. Záhony alatt például rögtön három folyó szakad ki a Tiszából. Az első a Rétközt kerüli meg, a második a Latorcát követve egyesül a Bodroggal, a harmadik a Bodrokközt szeli át, hogy Tokaj felett térjen ismét vissza az anyamederbe. De a Lónya, a Tice és a Karcsa mellett számtalan apróbb ér is bebarangolja e teret. Tokaj alatt folytatódik a sorozat. A Taktaköz erei és vízfolyásai mellett itt születik a Hortobágy, lejjebb az Árkus-ér, a Zádor, Abád alatt a Kakat és a Mirhó. Ezek a folyóágak mind-mind a Körösök teknőjébe öntötték vizüket. A Tiszántúl déli felén ekkoriban a Biharból és az Erdélyből lefutó folyók a legfontosabb tájformáló tényezők. A hordalékkúpokon kanyargó folyók, mind a Maros, mind a Körösök számtalan ágra szakadva terítették szét vizüket a laza szerkezetű talajon. A Körösök medencéjének süllyedése nem csak a Tiszát, a Körösöket, de a Marost is vonzotta. A síkra Lippánál kilépő folyó erre is, arra is bocsátott ki ágakat. Legdélebbi vonulata közvetlenül a Dunába folyt, legészakibb pedig a Körösök közvetítésével érte el a Tiszát. Ezek az ágak sokáig megmaradtak. Egy részüket, vagy feliszapolódott nyomaikat Huszár Mátyás mérte fel az 1800-as évek első felében, de mások is megemlékeztek róluk. A Maros ágai is tetten érhetők, ha máshol nem is, egykori nyomvonalukon kanyargó hol előtűnő, hol kiszáradó erek sorában, mint amilyen a Száraz-ér vagy a Kakasszéki-ér, avagy az egykori medrek mélyebb vonulatain sorjázó belvizekben.

Így alakult ki a Tisza, a Körösök és a Maros összelelkezéséből az a vízrendszer, mely úgy hálózta be egykor az Alföldet, mint testünket az erek, s mely mintegy 2 millió hektárnyi árterületen terítette szét e folyók ma oly veszélyesen magas árhullámain. A szétterülő víz e rendszer révén eljutott az Alföld szárazabb régióiba. Kérdés, hogy ott mi történt vele. A „pocsolya-térkép” (8-1. ábra) szerint itt lefolyástalan pangó vizekben, mocsarakban gyűlt össze, ellehetetlenítve, megfojtva az életet.



8-1. ábra Kárpát-medence vízborítottsága a XIX. században (Kajner-Fazekas-Flachner-Molnár-Balogh, 2009).

Forrás: Kajner-Fazekas-Flachner-Molnár-Balogh, 2009.

Az újkori szabályozás az ország XVIII. században kezdődő modernizációjáig (Habsburg uralom megerősödése, felvilágosodás, gabonakonjunktúra) nyúlik vissza, amikor a törökkor után az erdőit vesztett, pusztásodott, elmocsarasodott táj alkalmatlan volt a modernizációra. A tiszai vízvilág lehetetlenné tette a szántók terjedését és a nagy tömegű termény olcsó elszállítását, illetve általában a modern árutermelő gazdasághoz szükséges infrastruktúra kialakítását: a táj és a népesség „civilizálását”. A fenntartható megoldás kutatásához fontos szempont, hogy a modernizáció és a kecsgetető pénzjövdelem realizálása feltételezte a táj kinyitását, külső hálózatokhoz való bekapcsolását, ami a korábbi – korszerűtlennek minősített – önfenntartó, önálló közösségek, illetve a helyi táj-helyi ember kapcsolat szétzúzását jelentette (Kajner-Fazekas-Flachner-Molnár-Balogh, 2009).

A Tisza hossza valamikor 1419 km volt. Az Alföldön folyik keresztül, amely Közép-Európa legnagyobb síksága, s mint minden síkság, lelassítja a folyók futását. A Tisza is rengeteg kanyart és mellékágot alakított ki, így gyakoriak voltak az áradások ( 2).

Ha a Tisza szabályozásról beszélünk, mindig **Vásárhelyi Pál** neve bukkan fel **Széchenyi Istvánnal** párban. Jóllehet a köztudat Vásárhelyi-féle Tisza-szabályozásról tud, Vásárhelyi Pál az első kapavágást nem érthette meg, hiszen 1846 áprilisában meghalt, de a Tisza-szabályozásának koncepciója elvitathatatlanul az Ő munkája.

Az 1810-es évek végén, az 1820-as évek elején kezdődtek az ország nagy folyóinak vízrajzi felmérései. Mindenki érezte és tudta, hogy a szabályozatlan folyók és a rendszertelen kiöntések az ország gazdasági fejlődésének gátját képezik. Noha a víz mentén élők megpróbálták együtt élni a folyóval, de a 19. század első felének rendkívüli áradásai már olyan helyeket is veszélyeztettek, amelyeket korábban nem ért víz, s ahol rendszeres mezőgazdasági termelés, földművelés folyt.

A nagy vízrajzi felmérések az 1820-as években a Körösök vidékén Huszár Mátyás vezetésével kezdődtek, az ő egyik segédje volt Vásárhelyi is.

Amikor a Tisza szabályozás gondolata kezdett kikerekedni, ebben Vásárhelyi Pálnak és segítőinek nagy szerep jutott. Az 1840-es évek elején jelentést tettek le József nádor asztalára, amely tartalmazta, milyen szempontok szerint kell a Tisza és elsősorban a Felső-Tisza vidékének vizeit rendezni. Ez felkeltette az érdekeltek, az akkor éppen szerveződő társulatok vezetőinek figyelmét, de kijelentették, csak akkor hajlandók ebbe a munkába beszállni, ha a Tisza valamennyi mellékfolyóját is szabályozzák. Addigra ugyanis nyilvánvalóvá vált, hogy a Tisza olyan hatalmas vízrendszer, amelynek nem lehet egyik vagy másik elemét kiemelni és ott valamiféle elszigetelt munkálatot végezni, hanem az egészet egységes rendszerként kell kezelni.



Széchenyi támogatásával Vásárhelyi ennek alapján dolgozta ki, most már nem "Előleges javaslat"-át, hanem a "Tisza általános szabályozásának tervezetét", azaz koncepcióját. Ez a munka elsősorban azokat az elveket és módszereket taglalta, amelyek révén a Tisza árvizeit, ha megszüntetni nem is, de az árvíz magasságát csökkenteni lehet.

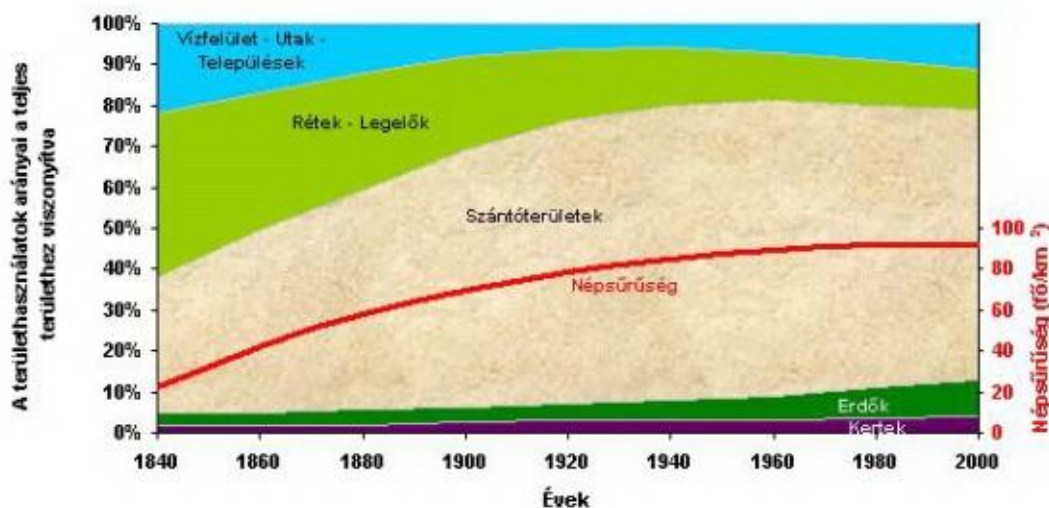
Jóllehet a köztudat a Tisza-szabályozást egységes műszaki egésznek tekinti, a munka a költségek viselését illetően, két alapvető részre különül el. Az egyik a hajózhatóság érdekében a Tisza túlféjlett kanyarainak levágása, a hajózható meder karbantartása mindig is állami feladatot képzett, míg a folyó partjain a töltések emelése, azaz az ármentesítés feladata az érdekeltek anyagi erejére volt bízva. A Tisza szabályozást a nyugat-európai országok hasonló jellegű munkálataitól az különböztette meg, hogy ezen a területen a mezőgazdasági tőkefelhalmozás éppen az áradások és a szövevényes vízi világ miatt nem tudott megindulni, tehát itt az első lépést kellett megtenni ahhoz, hogy ezek a területek a gabonatermelés és egyáltalán a mezei földművelők számára hasznosíthatók legyenek. Nyugat-Európában viszont a viszonylag fejlett mezőgazdaság hozta létre azokat a vízi műveket, amelyeket saját termelési szintjének magasabbra emelése érdekében szükségesnek látott.

A Tisza-szabályozás általános tervét 1846 januárjában a Tiszavölgyi Társulat alapként fogadta el. Vásárhelyi Széchenyi, a készülő kivitelezés vezető mérnökeként szerződtette a Tiszavölgyi Társulathoz, mert az volt az elve, hogy aki a terveket készíti, az legyen a kivitelező is, hiszen a kivitelezés során előkerülő problémákat leginkább a tervező tudja megfelelően kezelni. Sajnos ez nem történhetett meg.

Vásárhelyi Pál halála után, külföldi szakértőt hívtak meg Pietro Paleocapa velencei építési főigazgató személyében. **Paleocapa**, aki egyébként remek mérnök volt, egy igen alapos részletes tanulmányt készített arról, miként kellene a Tiszát szabályozni. Munkája során ő is a Vásárhelyi-féle tiszai vízrajzi adatokat használta. A töltések és átvágások rendszerében ő a töltésezésre, a töltések nagyobb távolságára, s a kevesebb átvágásra tette a hangsúlyt. Vásárhelyi Pál, aki a helyzetet jobban ismerte, több átvágást kívánt megvalósítani és igyekezett a hajózás számára is minél gyorsabb víziutat biztosítani. A napjainkra kialakult rendszer lényegében mégis Vásárhelyi Pál kezemunkáját dicséri (1).

A szabályozás eredményeként a folyó új hossza 962 km lett (a Tisza magyarországi szakasza 597 km hosszú), született 136 km új, épített meder, valamint kialakítottak 589 km holtágat. A folyó esése a kilométerenként 3,7 cm-ről 6 cm-re növekedett. A szabályozás előtt mintegy két hónap alatt ért le az ár a Szamostól Szegedig, ma mindehhez 1-2 hét elegendő. A hajózható hossz ma 780 km (2).

Az ármentesítés kezdetétől eltelt másfél évszázad alatt ez az alföldi terület mind gazdaság-, mind természetföldrajzi tekintetben lényegesen megváltozott. Népessége négyszeresére gyarapodott, és például természetes vízfelületei mintegy tizedére csökkentek (8-2. ábra).



8-2. ábra A Tisza-völgy népességének és területhasználatának évszázados alakulása (D).

Forrás: (D)

Míg korábban a mezőgazdasági kockázat volt a domináns, addig ma már az árvizek lehetséges károsításának mintegy 90 %-a a közel 400 településen és a mintegy 6500 km út- és vasúthálózatot érintően következhet be.

Kiemelt társadalmi-politikai jelentősége van annak, hogy a kereken 300 ezer lakóépület sok tulajdonosa számára az árvíz rombolása nem vállalható kockázat.

A korábban váltakozva nedves és aszályos területen a vízjárás szabályozottságához (árvíz-, belvízmentesítés, duzzasztóművek, öntöző-vízpótló csatornahálózatok) igazodó gazdálkodás és településhálózat alakult ki. Egyidejűleg azonban szegényedett, egyszínűvé vált a táj természeti képe. Figyelmet érdemel az is, hogy a vízpótláshoz és a vizek szabályozásához nem társult a nedves élőhelyek rehabilitációja.

Az árvízvédelmi művek erősítése, de különösen a sikeres védekezések az indokoltnál erőteljesebben növelték a biztonságérzetet. Ehhez járult az árvízvédelmi művek védképességének félreérthető kifejezése is. A változás sajátos és mára fontos figyelmeztető vonása, hogy a területfejlesztési döntések mérlegeléséből kimaradt az **árvízi kockázat** számbavétele és ezzel összefüggésben aránytalanul növekedett az ártéren felhalmozott vagyon.

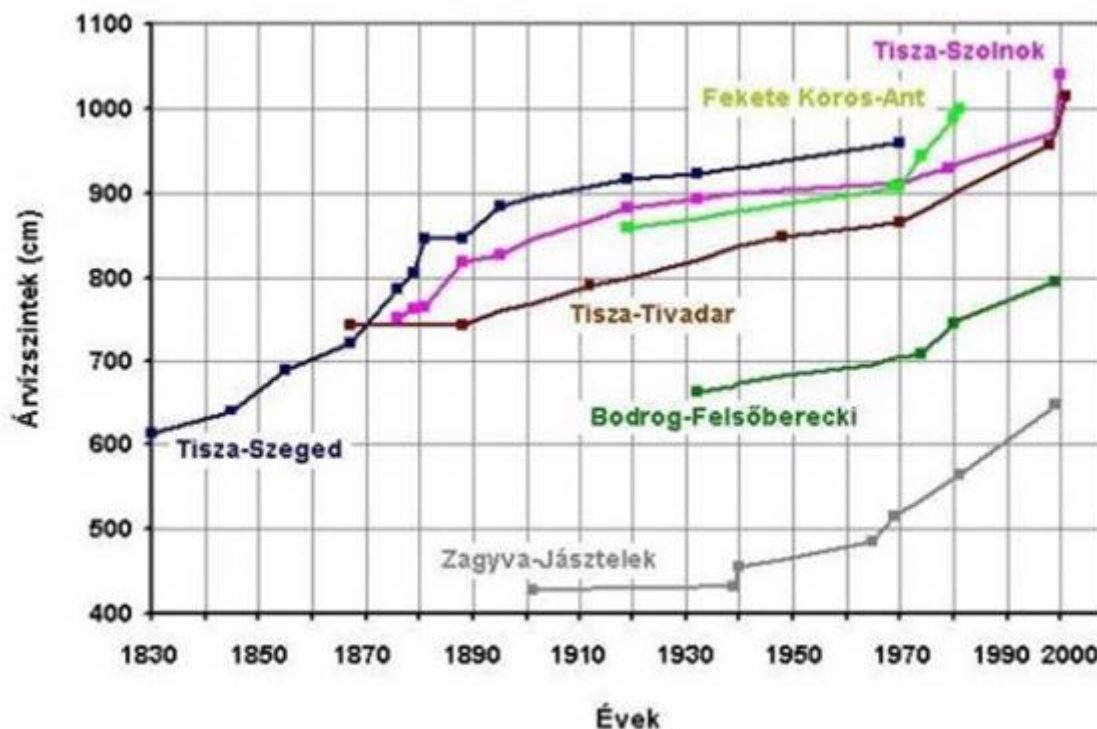
A Tisza-völgyben az árvizek károkozás nélküli levezetésére mára összesen 2850 km hosszúságú **védőtöltés** épült ki. Ezeket a földanyagú – 4 - 6 m magas – műveket úgy méretezik, hogy a korábbi árvízi események alapján számított 1 %-os előfordulási valószínűségű árvíz szétterülését akadályozzák meg. Az „1 %-os” kifejezés ahhoz a félreértéshez vezetett, hogy veszélyes árvíz csak 100 évenként egyszer fordulhat elő. Ezzel szemben ilyen mértékű árvíz bármikor előfordulhat, és amint ezt a koncepció-terv bemutatja, katasztrófát okozó árvíz előfordulásának valószínűsége egy bő emberöltő alatt átlagosan 40 %. Növeli ezt az értéket az is, hogy a valószínűség becslése a vízjárás múltbeli adataiból történt, és nem számszerűsíti az árvízszintek tendenciózus növekedésének hatását.

Mára lényegesen megváltozott az árvízvédelem értéktartalma, alapvetően módosultak az érdekviszonyok. A károsodó polgárok számára egész vagyonuk és különösen lakóhelyük elvesztése egyénileg nem vállalható kockázat; az államot terhelő kártérítés pedig már kisebb területek elöntése esetén is meghaladja a biztonság-növelés költségét.

Az árvízvédelem további fejlesztésében arra kell törekedni, hogy a rendkívüli árvizek károkozás nélküli levezetésére szolgáló tartalékok növeljék a lakosság életkörülményeit meghatározó lakóhelyek illetve közlekedési hálózatok biztonságát, és ne csökkenjen a termelés, gazdálkodás általános biztonsága (D).

#### **4.1. 8.4.1 Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT)**

1998-2001 között négy veszélyes árvíz vonult le a Tiszán, amelyek védekezési, kárelhárítási és újjáépítési költsége mintegy 120 milliárd Ft volt. A lakosságban fokozódott a veszélyérzet, és növekedett a biztonság megteremtésének igénye (1).



8-3. ábra Árvízszintek emelkedése a Tisza-völgyben (D).

Forrás: (D)

Az észlelt árvízszintek emelkedésének (8-3. ábra) több, egymást átfedő, egymásra halmozódó oka van. A folyószabályozás során változhat a vízfolyás vonala, a meder keresztmetszévénye és a védvonalak kiépítettsége. Az észlelési időszak hosszának növekedésével párhuzamosan általában növekednek a maximumok értékei még akkor is, ha a körülmények változatlanok maradnak. Emellett azonban a maximumokat befolyásolhatja a vízgyűjtőn folytatott emberi tevékenység hatásának széles körű megjelenése is. Ide sorolható pl. a burkolt felületek növekedése, a csapadék- és szennyvízelvezetés, a hullámtér feliszapolódásának intenzívebbé válása a növénytakaró változásával összefüggésben stb. Amennyiben nem történik tudatos beavatkozás a vízgyűjtőn e folyamatok visszaszorítására, vagy ellensúlyozására, tudomásul kell venni az árvízszintek emelkedését. És végül, ugyancsak a kiváltó okok sorába tartozik az újabb – korábban még nem kialakult – időjárás-helyzetekből származó következmények, illetve bizonyos mértékig az éghajlatváltozás – egyébként sok részletében még vitatott – hatása.

A vízgyűjtőn folytatott emberi tevékenység hatása megnyilvánul a térszíni fedettség változásában (utak, csatornák, beépített területek gyarapodása, a növényzet – erdő – gyérülése) a vízrendezések hatásában, a folyók töltésezésének vagy a tározók kialakításának és üzemeltetésének következményeiben.

Az elmúlt években megfigyelhetők az éghajlatváltozás hatásának bizonyos jelei: a csapadékinzultás növekedése, a nagy esők és a hóolvadás egyidejűsége, a csapadékgócok kiterjedése, ugyanakkor pedig a hosszabb ideig tartó száraz időszakok megjelenése is.

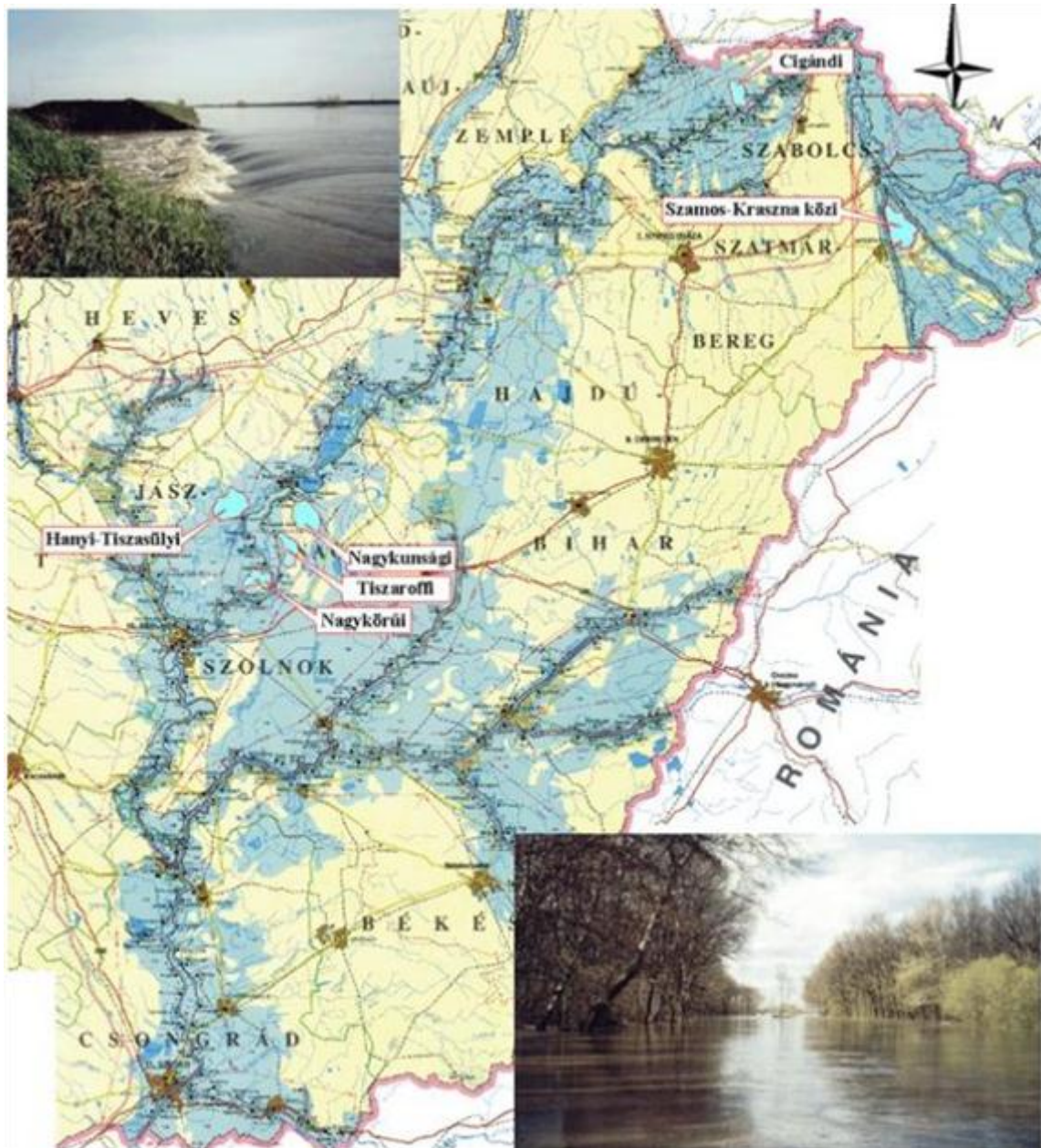
Mindezek eredőjeként számolni kell az eddigieknél is nagyobb árvizek megjelenésével, s így a mentett terület veszélyeztetettségének növekedésével. Az árvizek keletkezésének folyamata elsősorban tározással szabályozható. Indokolt azonban kezdeményezni a hegyvidéki területek fokozottabb erdővédelmét és az erdősítést.

A Tisza folyó árvízi medre medencék sorozata, az árvízi levonulás itt tározódási folyamat formájában jelenik meg, ebből következik a tetőzések lassú levonulása és jelentős tartóssága. A Tisza árvízi helyzeteit a mellékfolyók erőteljesen befolyásolják, az árvizek kifolyását a folyóból pedig a Duna vízállásának alakulása határozza meg.

A hazai szakaszon a lefolyás meghatározó tényezői a következők:

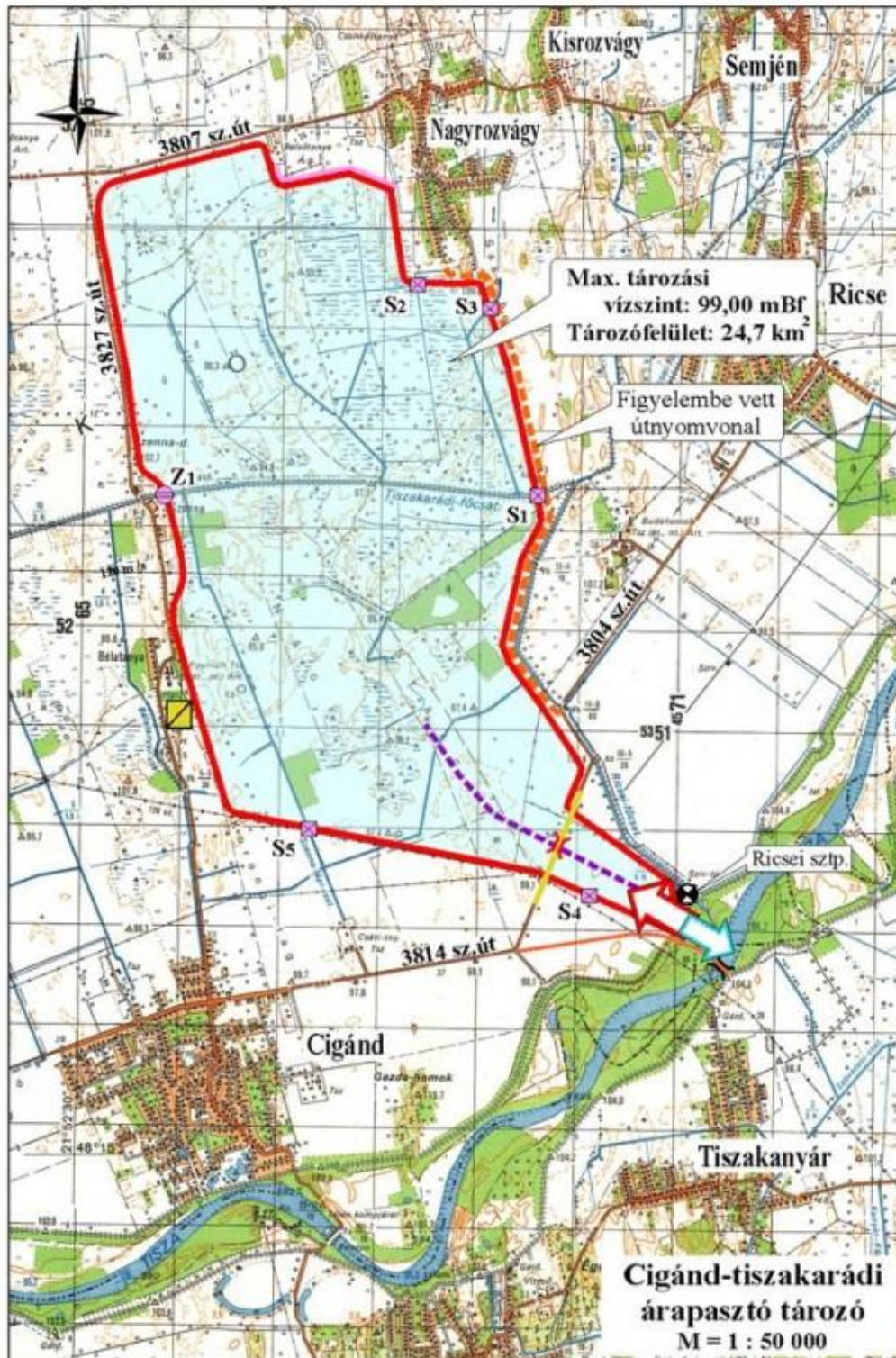
- A rendkívül kis esés és az árvízi meder nagy mértékű szabálytalansága (a hullámtéren kereszt- és ellenáramlások alakulnak ki).
- A hullámtér folyamatosan töltődik.
- Az árvizek lefolyása nem egyöntetű, a mellékfolyók és a Duna szakaszonként igen eltérő módon befolyásolják a folyó viselkedését.
- A külföldi tározók üzemelésének – esetenként kedvezőtlen – hatásai.
- Az árvizek lefolyása a hazai területen elsősorban árapasztással – szükség tározással – szabályozható. Bár a meder és a hullámtér rendezésével helyileg és korlátozott mértékben javítható a lefolyás, illetve csökkenthető az árvízszint, a rendezés fontos feladat, mind hidraulikai, mind pedig ökológiai szempontból (D).

A VTT első ütemében, 2013-ig összesen hat **árapasztó tározó** (Szamos-Kraszna köze, Cigánd-Tiszakarád, Hany-Tiszasüly, Nagykunság, Tiszaroff, Nagykörű) (8-4. ábra) épül meg, melyek – a legszükségesebb hullámtéri beavatkozásokkal – a Tisza teljes hazai hosszán átlagosan 50-60 centiméterrel lesznek képesek csökkenteni egy rendkívüli árhullám szintjét. A hatból két tározó – a Cigándi (8-5. ábra) és a Tiszaroffi – már elkészült, és a tervek szerint a Felső-Tiszán megépül a Szamos-Kraszna közti is.



8-4. ábra Az árvízátározók viszonya az ártérhez (4).

Forrás: (4)



8-5. ábra A cigánd-tizsakarádi árapasztó tározó elhelyezkedése (4).

Forrás: 4

A VTT egészének megvalósulása másfél millió ember élet- és vagyonbiztonságát növeli majd. A legszükségesebb hullámtéri beavatkozásokkal és a tervezett, tíz-tizenkét tározóból álló rendszer segítségével – amely másfél milliárd köbméter árvízteret visszatartására lesz alkalmas – a Tisza hazai hossza mentén mintegy egy méteres vízszintcsökkentés érhető majd el.



8-6. ábra A Vásárhelyi-terv Továbbfejlesztése, mint komplex program (3)

Forrás: (3)

Vásárhelyi terv olyan **komplex program** (8-6. ábra), amelynek segítségével nemcsak a Tisza-völgy árvízi biztonságát növelhetjük, hanem gondoskodhatunk az érintett térség terület- és vidékfejlesztéséről is (3).

A VTT, mint beavatkozás a Tisza-völgy komplex vízgazdálkodási problémáinak kezelésére kell, hogy irányuljon, és a vizekkel kapcsolatos fő célja nem a víz elvezetése, hanem az egyenletesebben eloszló vízjárás elősegítése kell legyen.

A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése című dokumentum - az eredeti célkitűzések szerint - a Tisza-völgy árvízvédelmi biztonságának megteremtését szolgálta. A tervezés előrehaladtával az eredeti cél mellett olyan új törekvések jelentek meg, hogy a fejlesztések járuljanak hozzá egyúttal a Tisza-mente komplex fejlesztésének igényeinek megvalósításához. Legalább is olyan mértékben, hogy a tervezett beruházások vegyék figyelembe és a térség természetvédelmi, tájgazdálkodási törekvéseit. Ezt a törekvést jól jelzik a VTT céljai:

**Fő célkitűzés:** az árvízvédelem tervezése és működtetése a természeti rendszerek fejlesztésével és megőrzésével összehangoltan történjen. Tisza völgy árvízvédelmének fejlesztését előirányzó munka célja az emberek és javak védelme az árvizekkel szemben, miközben a Tisza, mellékfolyói és árterületeik ökológiai fejlesztése is megvalósul. A VTT-nek mindemelllett a tiszai Alföld tekintetében új lehetőségeket kell biztosítania a vidékfejlesztés számára.

**A fejlesztés árvízvédelmi szempontból a következő célt tűzte ki:** a Tisza mentén az érvényes mértékadó árvízszinthez képest 1,0 m-rel magasabban levonuló jégmentes árvíz szintje legalább 1,0 m-rel csökkenjen, vagyis a mértékadó árvízszinteknél magasabb vízszintek kialakulása a Tiszán ne jöjjön létre. Az 1 m-rel magasabban levonuló árvízszint a tiszai viszonyok között hozzávetőlegesen megfelel a korábbi vízjárásból becsülhető, átlagosan 1000 éves visszatérési idejű vízszintnek.

Az árvízi tározók a fentieknek megfelelően a Tisza árvízi vízszintjének csökkentését végeznék el rendkívüli árvizek esetén. (A rendkívüli árvíz a mértékadó árvízszintet meghaladó esemény, mely árvízkatasztrófával, töltésszakadással fenyeget.) A tervezett tározók e mellett megfelelő vízkormányzással, rendszeres vízbevezetéssel alkalmassá tehetők az adottságoknak jobban megfelelő gazdálkodás kialakítására (A).

Az árapasztó tározók megépítése előtt az alábbi **munkafázisok** történtek meg:

- a nagyvízi meder vízszállító képességének helyreállítása,
- a hullámtér természetvédelmi rekonstrukciója:
- a Tivadar környéki szakaszon,
- Szolnok és a déli országhatár között,
- árapasztó tározó-rendszer kiépítésének megkezdése (3).

## 5. 8.5 Birtokrendezési vonatkozások

A jelenkor birtokrendezéssel, vízrendezéssel összefüggő kiemelt feladatait az ún. Vásárhelyi-terv körvonalazza. A folyók legérzékenyebb sávjában, az ún. **hidraulikai folyosókban** 600–800 m szélességben az eredeti (természet közeli) táj- és földhasználatot kellene visszaállítani, tározókat létesíteni. E hullámterek **kultúr-állapotainak** megteremtéséhez a birtokrendezési tevékenység, illetve annak koordináló szerepe nélkülözhetetlen (Dömsödi, 2009).

A Magyar Kormány kiadta a **1107/2003 (XI.5) számú Kormányhatározatot**, amely a Tisza völgyének (és tágabb értelemben az egész ország) árvízvédelmi biztonságát elősegítő program, valamint a terület regionális és integrált vidékfejlesztési terve is egyben (VTT). Az árvízkezelési program legkritikusabb része a művelhető területek alternatív hasznosítása és a földtulajdonosok kompenzációja. A földhasznosítás megváltoztatásakor fontos hangsúlyozni, hogy a művelhető területet – a termelés alapvető eszközét – és a természeti erőforrás értékét meg kell őrizni; a gazdaságos gazdálkodásnak folytatódnia kell.

A meglévő feltételek értékelésében lényeges elem a vésztározók területén található ingatlanok szerkezetének felmérése. Természetesen ezeket a területeket is érintették a kárpótlások és a szövetkezeti földosztások. A földhivatalok földnyilvántartási adataiból pontos információt szerezhetünk a vésztározók jelenlegi tulajdonosi szerkezetéről, a földhasználati nyilvántartásból pedig a földhasználati formákról. Fontos aláhúzni, hogy a vésztározók tervezése és megvalósítása során kötelezően használni kell az FVM és szervezeteinek földrendezési, földnyilvántartási és földmérési adatait, beleértve a térinformatikai és távérzékelési adatokat is.

A víztározók jövőbeni hasznosításának a tájrendezés és ökológiai hasznosítás módszereit alkalmazva a régió fenntartható fejlődését kell szolgálniuk. A passzív végrehajtás helyett a cél egy olyan tulajdonosi hozzáállás kialakítása volna, amely során hatékony és környezetbarát módon hasznosítanák a víztározók területét.

A Vásárhelyi Terv jól időzített végrehajtásához és a súlyos munkanélküliségi problémák megoldásához egyezségekre kell jutni az érintett földtulajdonosokkal és földhasználókkal. Hangsúlyt kell fektetni az érdekeltekkel való kommunikációra, az információk terjesztésére, a tudatosság és a fogadókészség erősítésére a teljes folyamat során (Márkus, 2004).

Vízügyi szakemberek szerint a folyó vízgyűjtő területén 2000-ben lehullott csapadékmennyiség közel egy méterrel magasabb vízszintet eredményezett, mint hasonló csapadékmennyiség a hetvenes években. Ez a helyzet több tényező eredőjeként alakult ki. Szerepet játszott benne például a vízgyűjtőterület határon túli részein végrehajtott túlzott fakitermelés a hegyekben, a folyómeder feliszapolódása, övzátonyok keletkezése, de legalább ilyen mértékben a folyó magyarországi hullámterének gondozatlansága, a tájhasználat, illetve földhasználat (a művelési ág) – lefolyási viszonyokat tekintve – előnytelen megváltozása (gyepek erdősítése, részben beépített zártkertek kialakítása). A fasszárú- és más évelő növényekkel való benőttség erősödött a hullámternek a vízáramlás szempontjából kritikus helyein, de a hullámter más részein is. A műszaki tervezők által végzett modellszámítások azt mutatják, hogy ésszerű táj- és földhasználat váltással jelentős, helytől függően 5-40 centiméter vízszintcsökkentés érhető el áradások esetén.

Irodalmi forrásokból ismert, hogy a Tisza mentén a sokfunkciós ártér és a mentett oldali területek gazdálkodása összekapcsolódott, elsősorban a halászat, a kérődző állattartás és – főként a felső Tisza vidékén – a gyümölcsstermelés révén. A fokgazdálkodás – ahol megvolt az alkalmazás lehetősége – elősegítette a folyó és az ártér közötti, az adottságok hasznosításában fontos és ésszerű gazdálkodási rendszer gyakorlati működését. Az ártéri gazdálkodás a Tisza menti népesség megélhetésének egyik, általában nem elhanyagolható eleme volt. Az idők folyamán – mint arra már utaltunk – az ártér leszűkült a hullámterre és **a hullámter szerepe is megváltozott**, pontosabban átrendeződés történt a funkciók között.

A közvetlen gazdasági haszonvételi szerepe, azon belül a mezőgazdasági hasznosításé mérséklődött. A hullámter azonban napjainkban egyre kevésbé képes a hatékony vízlevezetés igényeinek megfelelni, **megfigyelhető a műveletlen területek nagyarányú előfordulása**, általánosan romlik a táj kultúrállapota, ami előnytelen más tevékenységek (például: turizmus, környezetvédelem) szempontjából is. Át kell tehát gondolnunk a hullámter hasznosítását, a vízlevezetésben betöltött szerepére és egyéb funkcióira is tekintettel. (E).

### 5.1. 8.5.1 Javasolt birtokpolitika az ár- és belvíz-veszélyeztetettség szempontjából



Magyarország területe a Kárpát-medence legmélyebb részén fekszik, melynek következtében időről időre – árvizek és belvizek formájában – hatalmas vízmennyiséget tárol, míg máskor a mezőgazdasági termelést a szárazság veszélyezteti. Az ország területének 52 %-át, megművelt területének kétharmadát veszélyezteti az árvíz és a belvíz. A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) keretében a Tisza folyó mentén árapasztó tározók és más létesítmények építését tervezik. Az érintett területek a birtokrendezés szükségszerű- és ideális terepei lehetnek.

Az ár- és belvíz veszélyeztetettség alakulására a táblanagyság nem volt hatással, azonban a nem megfelelő területhasznosítási módok a károkat jelentős mértékben megnövelték. Korábban a hagyományos gazdálkodási formák igazodtak a környezeti feltételekhez, sok esetben azokra épültek. Az elmúlt évtizedekben az intenzív hasznosítási módok kiszorították a hagyományos gazdálkodást, azonban hosszútávon nem tudtak igazodni a szeszélyesebb vízgazdálkodású környezeti viszonyokhoz.

Önmagában a táblaméret nagysága általában nem befolyásolta a veszélyeztetettség kialakulását, azonban a rendezetlen tulajdonviszonyok, valamint a földhasználat és földtulajdon jelentős mértékű szétválása helytelen hasznosítást, sok esetben a hasznosítás felhagyását okozta. Ez kifejezetten veszélyes a **hullámtéri** területeken, ahol a művelés felhagyása a kedvező mikro-klimatikus viszonyoknak köszönhetően már 1-2 éven belül az árvíz levonulását jelentős mértékben akadályozó dús vegetációt eredményez (B).

A hullámterek a mentesített ártérhez képest – sajátos topográfiai, talajtani, hidrológiai adottságuk révén – különös figyelmet érdemlő életterek, amelyeket a magyarországi – úgyszólván teljes egészében kultúrtáj-jellegű – környezetben az ember is kevésbé háborít, ezért a természetet megközelítő körülményeket biztosítják az élővilágnak. A viszonylagos érintetlenség, a víz jelenléte, a védelem a szukcessziós (a növénytársulások egy irányba mutató fejlődése a szukcesszió) életközösség kialakulásának és fejlődésének lehetőségét teremti meg, ezért *a hullámterek természetvédelmi, ökológiai szempontból igen értékesek, s mind nemzetközi, mind hazai értelemben felértékelődtek az utóbbi időben.* A hullámtéri élővilág a nagyfokú biodiverzitás (sokszínűség) és egyúttal a migrációs (vándorlási) lehetőség révén olyan sajátos és megközelítően egységes biorendszert alkot, melynek védettség iránti igénye mind a szakemberek, mind a társadalom részéről egyre erőteljesebben fogalmazódik meg.

A hullámterek **természetvédelmi jelentősége** a múlt századi folyószabályozásokat követően napjainkban azért fokozódik egyre inkább, mivel az árvízmentesítéssel a korábbi nyílt árterek vizes élőhelyei leszűkültek, és a hullámtereken alakult ki az akkori időszakhoz hasonló élővilág. Időközben a hullámterek mezőgazdasági és erdőgazdasági hasznosítása - ez utóbbin belül az ültetvény jellegű fatermelés - kevesebb mint a felére szűkítette azt a természetvédelmi szempontból igen értékes területet, amely részben a víz jelenléte, részben pedig összefüggő rendszere miatt érdemel nagy figyelmet. A természetvédelem célkitűzése és értelme működő, összefüggő rendszerek megőrzése, azonban itt – a hosszú szakaszokon beépült kultúrterületek miatt – mozaikszerűen helyezkednek el a természetvédelmi szempontból valóban jelentős területek.

A hullámterek ugyanakkor nemcsak sajátos életterek, hanem **erdészeti és mezőgazdasági kultúrák** számára nagy termőképességű termőhelyek, ezért az erdő- és mezőgazdaság szempontjából sem elhanyagolhatók, sőt a területek birtokosai, az ott élők számára a gazdálkodás szempontjából is hangsúlyosak. Igen jelentős az egyre jobban urbanizálódó társadalom tagjainak a természetes, így sajátosan a hullámtéri természetes környezet iránti **humán hasznosítási** igénye, üdülés, hobbijellegű kertgazdálkodás, zöld turizmus, vízi sport, fürdőzés, strandolás formájában. Ezek a területek ilyen lehetőséget is kínálnak, és az ilyen társadalmi igény sem hanyagolható el.

A **fenti három szakterület** követelményeinek együttes, lehető legjobb kielégítéséhez a természetvédelem szempontjából elsőrendűen védendő területeken érvényt kell szerezni az indokolt korlátozó védelmi intézkedéseknek. Alapkövetelmény, hogy a folyók mentén legalább mozaikszerűen gondoskodni kell a migrációs zöld folyosóról.

*A hullámterek használatában az eltérő szempontok egyeztetése nem könnyű feladat, miután az erdő- és mezőgazdálkodás, vízgazdálkodás, valamint a jóléti használat követelményeit kell teljesíteni. A természetvédelem oldaláról az a legfontosabb, hogy a hullámtereken uralkodjon a természetszerű állapot. Legyenek túlsúlyban az őshonos fajok alkotó növénytársulások. Maradjanak fenn a sokszínű, változatos életterek, a folyókat övező galériaerdők, a magas fekvésű területek még meglévő keménylombos erdei és a hullámtéri, úgynevezett vizes élőhelyek (holtágak, anyaggyödrök), mindez oly módon, hogy állandóan fenntartott folyamatos zöldfolyosó biztosítsa a migráció lehetőségét. Az erdő- és mezőgazdálkodás követelményei: a nagy termőerejű hullámtéri termőhelyekre a termőhely sajátosságainak megfelelő faj-összetételű és állományszerkezetű, egészséges és jól hasznosítható fatömeg-termelésre képes erdőállományok kerüljenek,*

amelyek elfogadható költségparaméterekkel kezelhetők. A vízgazdálkodás szempontjából elsődleges az *árvízi biztonság követelménye*: a hullámtér biztosítsa az árvízi vízhozamok, jéghozamok károkozás nélküli levezetését. Nem lehet vitás, hogy a *hullámtereknek ez a fő funkciója*. A folyók előbb–utóbb bebizonyítják, hogy a hullámtér az övék. Más használat csupán az árvízvédelmi elsődleges szempontokkal összhangban engedhető meg. A hullámtéri terepviszonyok és a vegetáció ne veszélyeztessék, hanem segítsék elő az árvízvédelmi létesítmények állékonyságának biztonságát (szivárgás, hullámverés elleni biztonság)(D).

A tulajdonviszonyok rendezése, a területek megfelelő hasznosítása kiemelt fontosságú ezeken a területeken, mivel a földhasznosítási rendezetlenség, a területek felhagyása az árvízi katasztrófaveszélyt jelentős mértékben fokozza. A hullámtéri területeken a természetvédelmi és árvízvédelmi érdekek, valamint a gazdálkodók érdekei ütköznek. A megfelelő hasznosítás kialakítása szempontjából meg kell határozni ezek prioritási sorrendjét, de az érdekeket lehetőség szerint egymáshoz kell igazítani. Elsődleges szempont az árvízvédelmi és természetvédelmi érdekek egyeztetése, és ehhez kell igazítani a gazdálkodói érdekeket. A hullámtéri területek előbbi szempontok szerinti hasznosítására legmegfelelőbb az extenzív gyepgazdálkodás, fás legelők, vizes élőhelyek kialakítása, az árvíz lefolyását nem akadályozó területeken pedig elsősorban a természetes növénytakaró, őshonos erdők fenntartása. Ez a hasznosítási struktúra csak megfelelő támogatás hozzárendelésével alakítható ki, illetve tartható fenn. Az Agrár-környezetvédelmi Program támogatásait kiválóan fel lehet használni az előző célok megvalósítására.

A Tisza-mente védelmi feladatainak megfelelő ellátása érdekében árvízi vésztározók kialakítása vált szükségessé a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztésének keretében. A mezőgazdasági ágazat jelentősége a létesítendő víztározók környezetében nem teszi lehetővé a mezőgazdasági tevékenység megszüntetését, a gazdálkodók számára a tározók területi kiterjedését figyelembe véve új, mezőgazdasági művelésbe vonható csereterületek nem állhatnak rendelkezésre. Az elárasztások tervezett gyakorisága (30 évente), a területek kultúrállapotban tartásának igénye sem teszi szükségessé a műveléssel való felhagyást. Az árvíz veszélyének kitett tározók esetében intenzív gazdálkodási módszerek termelési (elárasztás veszélye) és környezetvédelmi (vízbázisok védelme) kockázatának csökkentésére a tározók területén kísérleti jelleggel vízvisszatartáson alapuló hagyományos tájgazdálkodási rendszerek támogatott kialakítását tervezik. A birtokrendezés feladata a programban részt venni szándékozó gazdálkodók területének biztosítása és a tájgazdálkodásnak megfelelő területhasznosítás (erdősítés, vizes élőhely) kialakítása lehet a nagyobb művelési egységek kialakítása mellett.

Az árapasztók területén és a hullámtéren a rendezett állapotok kialakulásához olyan tulajdonosi- és földhasználói szerkezet szükséges, mely képes kezelni az árvízi előntésekből származó kockázatot, és a területek extenzív hasznosítása mellett árvízvédelmi szempontból kedvező állapotokat alakít ki.

Ehhez a használat és a tulajdon közelítése, nagyobb művelési egységek kialakítása, olyan birtokrendezési program kidolgozása szükséges, mely gyors rendezést biztosít és kapcsolódik a táj- és földhasználat váltás megvalósításához a tulajdonviszonyok, a gazdálkodás, a természetvédelem és az árvízi védekezés érdekeinek összehangolásával.

A birtokrendezésnél figyelembe kell venni, hogy az árvízi kockázatnak kitett területek földhasználata a gazdálkodásban inkább kiegészítő jellegű, szervesen kell kapcsolódnia a gazdálkodás mentett oldalon folytatott fő tevékenységéhez. A hasznosítás feltételrendszere alapján kiemelkedő fontosságú a közös használati formák alkalmazása a területhasználatban. A gazdálkodás összehangolására, a területek hasznosítására, a vízgazdálkodás javítására, az infrastruktúra elemeinek karbantartására vízgazdálkodási, legeltetési társulások kialakítása indokolt.

Az árvízvédekezés szempontjainak megfelelő területhasznosítás elsődlegesen kultúrállapot kialakítását és fenntartását igényli. Lényegesen javíthatja a hullámtéri területek hasznosítási állapotát a területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások kifizetéséhez kötődő „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” és „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” előírásainak és a művelési ágnak megfelelő használat, hasznosítási kötelezettség ellenőrzése, megfelelő szankcionálása.

A hullámtéri területeken a művelési ágnak megfelelő kultúrállapot kialakítása és fenntartása mellett, árvízvédelmi szempontból jelentős beavatkozásnak tekinthető a művelési ág váltás előírása a lefolyás zavartalanságának biztosítására a műszaki tervezés által meghatározott hidraulikai folyosók területén. Ezeken a területeken általánosságban a gyephasznosítás kötelező jelleggel előírható, bár művelési ágként a szántóföldi hasznosítás fennmaradása sem zárható ki teljesen a védelmi cél szempontjából, azonban a rendszeres vízborítás ezeken az alacsonyán fekvő területeken gazdaságilag nem fenntartható. A művelési korlátozások által érintett területeken nem elsődleges szempont az állami tulajdonba vétel, birtokrendezéssel, földcserékkel is megvalósítható a szükséges hasznosítási mód.

Az árvizek zavartalan lefolyását a hullámtéren a lefolyási sáv (600-800 méter széles) szakasza biztosítja. Ezen a területen is jelentős feladat a lefolyást biztosító művelési ág kiválasztása, de a megfelelő területhasználatot a földhasználat racionalizálásával, az agrár-környezetvédelmi programok átlagos kifizetési szintnél magasabb mértékű ösztönzőin keresztül célszerű biztosítani.

A lefolyási sávon kívül, a szélesebb hullámtéri területek használatát a védelmi célok kevésbé befolyásolják, itt a vízbázis védelemből eredően azonban szintén az extenzív hasznosítás, a természetvédelmi területek, élőhelyek és védelmi zónák mezőgazdasági művelést korlátozó hatásai érvényesülnek. Az extenzív hasznosítás, művelési ág váltás birtokrendezéssel egybekötve elősegíti a gazdálkodók földhasznosításának racionalizálását, nagyobb méretű birtoktestek kialakítását (B).

Az *agrargazdasági prognózisok* szerint a kedvezőtlen agroökológiai adottságú régiókban fennmaradó mezőgazdaság a hagyományokra épülő, a környezetvédelmet előtérbe helyező extenzív gazdálkodást fogja választani. Ilyen környezetben a termeléscentrikus helyett a tájcentrikus vízgazdálkodást kell megvalósítani. A mezőgazdasági hasznosításra nem alkalmas vidékeken, lejtős, belvizes területeken, árterületeken vagy az árvízveszélynek kitett részekben fel kell hagyni a földműveléssel, és meg kell valósítani a termelési szerkezet átalakítását. Ilyen régiókban erdősítéssel, halastavak, víztározók létesítésével, rekreációs parkok kialakításával lehet elősegíteni a környezet megóvását, a táj lakosságmeztartó képességének javítását, új, az eddigieknél hatékonyabb gazdasági tevékenység létrehozását.

*A területfejlesztésnek és a területhasználatnak alkalmazkodnia kell a folyók kívánatos nagyvízi levezetési feltételeihez és körülményeihez.* Módosítani kell a hullámtéri területhasználatokat, a hullámtér korlátozottan bővíthető, s ezeknél ma már meghatározó szempontként kell figyelembe venni az ökológiai követelményeket. E módosítások kerete a magyar mezőgazdaság EU-konform átalakítása lehet. A mezőgazdasági területhasználatok jelentős átalakítását a vízgazdálkodási szempontokkal aktívan befolyásolni kell. A föld- és területhasználatok szabályozásánál a földtulajdon rendezési folyamataiban, a művelési ág változtatásának előmozdításában, az agrártámogatás rendszerében érvényre kell juttatni az árvízvédelmi fejlesztések gazdaságossági szempontjait. A településszerkezetet és a közlekedési utak hálózatát az árvízi levezetési viszonyoknak megfelelően kell alakítani (D).

## 6. 8.6 Összefoglalás

Az árvízmentesítés fejlődése az elmúlt évtizedekre elvezetett ahhoz a társadalmi tudathoz, hogy hazánkban az árvíz ellen tulajdonképpen védettek az emberek. Hosszabb árvízmentes időszakok, a senkinek fel sem tűnő, kisebb árvizek, az árvízvédelmi művek erősítése, és különösen a sikeres védekezések az indokoltnál erőteljesebben növelték a biztonságérzetet. A társadalmi köztudat a sikeresen „kivédett” nagyobb árvizeket is hamar elfelejti. Ennek következménye – többek között – az árvízvédelem konjunkturális fejlesztése, ami hazánkban általában és a Tisza-völgyben is többször okozta már a védelmi berendezések elhanyagolását és vezetett nagy költségű védekezési munkákhoz.

Különös figyelmet érdemel a társadalmi tudat torzulásának az a következménye, ami a katasztrófák bekövetkezése esetén pánikot eredményez, illetőleg társadalmi-politikai feszültségeket okoz. Közvetlen gazdasági szerepe az optimista felfogásnak jelentkezik, az árterek korlátlan anyagi fejlesztésében, ami visszahatásában teljesíthetetlen védelmi-védekezési igényeket kelt és olyan gazdasági forrásokat köt le, amelyek az adott – és többnyire elmaradottabb – országrészek gazdasági fejlődését érdemlegesen megalapozhatná.

A további tervezés folyamatában vizsgálni és mérlegelni szükséges a tervezett árvízvédelmi fejlesztések, beruházások megvalósításával, majd pedig az árvízvédelmi rendszer fenntartásával, karbantartásával összefüggő foglalkoztatási kérdéseket is. A helyi vállalkozók bevonása a kivitelezési és fenntartási munkákba javíthatja az érintett térségek foglalkoztatási helyzetét (C).

A VTT-ben kidolgozott fejlesztési javaslat és az annak alapján kezdeményezett döntés elsődlegesen új irányt jelöl ki a tiszai árvízvédelem hatékonyságának növelésére. Ehhez igazodva – a hazai területen építendő síkvidéki árapasztó tározókkal és az előirányzott mederrendezésekkel – az ártéren élő több mint egymillió lakos és a felhalmozott vagyon árvízi veszélyeztetettsége a jelenleginek egynolcadára csökkenthető.

A döntés járulékosan előirányozza az árapasztó rendszerrel érintett térségekben a gazdasági növekedést, és az életminőséget javító földhasználati és természetvédelmi fejlesztéseket. Ezeknek kezdeményező és tapasztalatszerző szerepük is lesz a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi, illetve az Alföld Programokban kijelölt feladatok végrehajtásában, valamint az Európai Unió víz- és agrárpolitikai irányelveinek érvényesítésében.

Önellenőrző kérdések:

1. Miért van szükség folyószabályozásra?
2. Mi az árvízi szabályozás lényegi eleme?
3. Hogyan fejlődött a történelem során a Tisza-völgy?
4. Mi volt a Vásárhelyi Terv lényege?
5. Mi a Vásárhelyi Terv és a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) elnevezésű tervezési folyamatok között a fő különbség?
6. Milyen tervezési lépései vannak a VTT-nek?
7. Milyen birtokrendezési feladatai vannak a VTT-nek?
8. Hogyan csoportosítaná ezeket birtokrendezési feladatokat?

## 7. 8.7 Tárgymutató, fogalomtár

árvíz

árvízi szabályozás

Tisza-szabályozás

Vásárhelyi Pál

Paleocapa

Széchenyi István

kultúrállapot

Vásárhelyi Terv

Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése

árapasztó tározó

hullámtér

hidraulikai folyosó

## Irodalomjegyzék

A. *A cigándi árapasztó tározó előzetes környezeti tanulmánya. Közérthető összefoglaló., Budapest, 2004*

B. *A magyarországi birtokstruktúra, a birtokrendezési stratégia megalapozása. AKI, Budapest, 2004*

C. *A Tisza térség területrendezési tanulmányterve. VÁTI KHT, Budapest, 2005*

D. *A Vásárhelyi-Terv Továbbfejlesztése. Konceptió-terv. Közlekedési és Vízügyi Minisztérium, Budapest, 2002*

E. *Táj- és földhasználat váltás a Tisza hullámterében (A VTT első ütemében tervezett beavatkozások). AKI, Budapest, 2006*

Dömsödi J.: *A birtokviszonyok és a birtokrendezés meghatározó (koordináló) szerepe a különböző célú területrendezésekben. Geodézia és Kartográfia, Bp 2009/07*

Gábris Gy.: *Telbisz T. :Nagy B. :Belardinelli E. :*

Kajner P., Fazekas I., Flachner Zs., Molnár G., Balogh P.: *Szelidvizország. Kézikönyv a Tisza menti ártéri gazdálkodás megalapozásához*, 2009

Kozák M.: *Vízfolyások szabályozásáról a tények alapján és a jövő szemszögéből.* Vízügyi Közlemények, 2002/4

Márkus B.: *Birtokrendezés és térinformatika.* Agrárinformatikai Nyári Egyetem és Fórum, Gödöllő, 2004. 08.25-27.

Papp F. : *Árvízvédelmi biztonság és kockázat.* Vízügyi Közlemények 1999/3

Somlyódy L.: *Az értől az óceánig - A víz: a jövő kihívása.* Mindentudás Egyeteme, Budapest, 2003.02.03

1. [www.vizugy.hu/vtt/index.html](http://www.vizugy.hu/vtt/index.html)

2. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Tisza>

3. [http://www.aquadocinter.hu/themes/Vasarhelyi/Vasarhelyi\\_terv.htm](http://www.aquadocinter.hu/themes/Vasarhelyi/Vasarhelyi_terv.htm)

4.

[http://www.aquadocinter.hu/themes/Vandorgyules/pages/7szekcio/farkas\\_kertai\\_rozsa\\_szanto\\_takatsne\\_ratky.htm](http://www.aquadocinter.hu/themes/Vandorgyules/pages/7szekcio/farkas_kertai_rozsa_szanto_takatsne_ratky.htm)