

A Fokorúpusztai töltésáthelyezés átfogó költség-haszon vizsgálata

Ungvári Gábor, Kis András, REKK

a KÖTIVIZIG munkatársainak közreműködésével

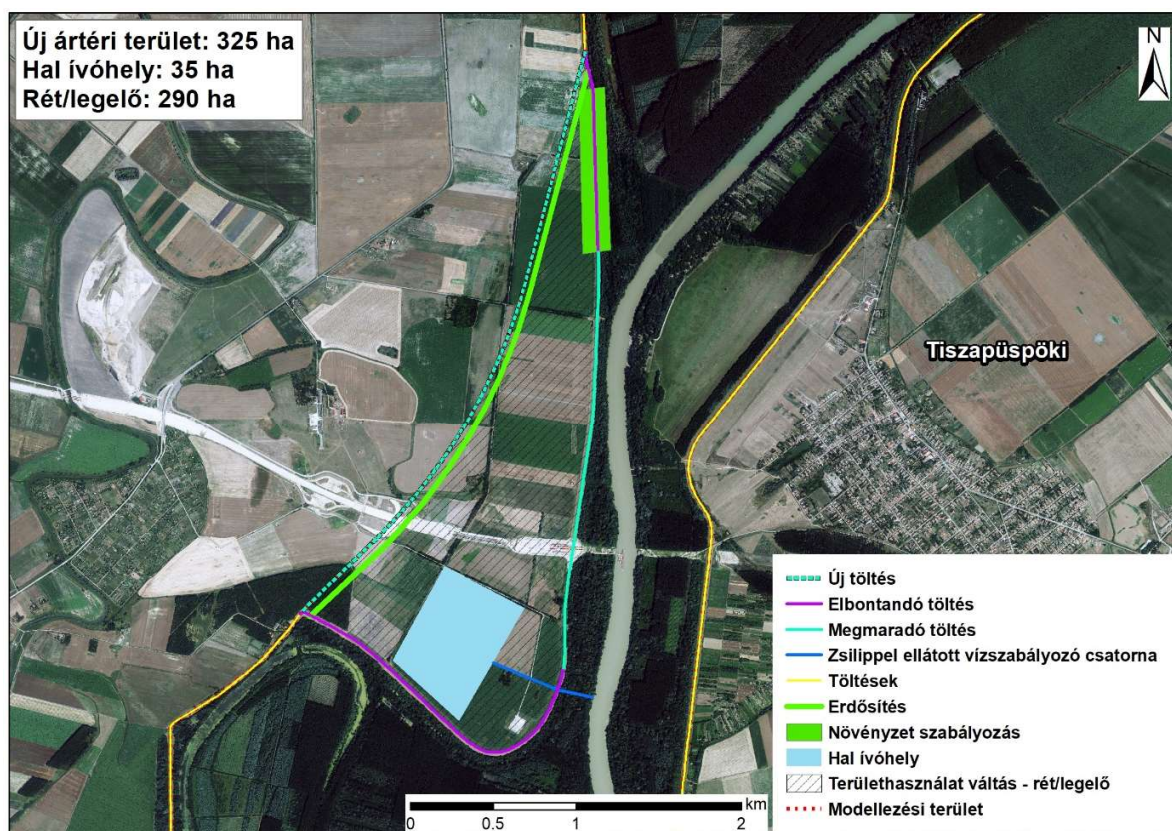
2020. szeptember



“Reducing the flood risk by examining the restoration of flood plains in the Danube river basin” (Az árvízi kockázat csökkentésének vizsgálata árterek visszacsatolásával a Duna vízgyűjtőjén) elnevezésű Interreg Duna Transznacionális Projekt keretében megvizsgáltuk, hogy milyen költségekkel és hasznokkal jár a Tisza Szolnok fölötti egyik szakaszán a hullámtér bővítése. Ez a dokumentum a munka eredményeként elkészült tanulmány összefoglalója.

A Fokorúpusztai helyszín Szolnoktól kb. 10 km-re, északi irányban, a folyó Tiszapüspökivel átellenes, jobb oldalán található. A töltésáthelyezés célja, hogy több hely jusson a folyónak az esettanulmányban bemutatásra kerülő többértű előnyök elérése érdekében. Ezek között különös fontossággal bír Szolnok számára az árvízvédelem, az árvíz kockázat csökkentésének lehetősége.

A térképen látható satírozott terület ma elsősorban magántulajdonban lévő termőföld. Ez a terület kivásárlásra és átalakításra kerül, elsősorban legelővé, kisebb részben egy védelmi funkciójú erdőszávvá, illetve hal-ívóhellyé. Az új hullámtéri terület várhatóan átlagosan az év kb. 10%-ában víz alá kerül, ami jótékony hatással lesz a terület természetességére és biodiverzítására, a talajvíz utánpótlódására és nem utolsósorban a halak szaporodására. A hal-ívóhelyet egy zsilippel ellátott csatorna köti össze a főmederrel. Az eredeti töltés egy részét eltávolítják, de az északi szakasz a helyén marad, miközben egy új töltést építenek a folyómedertől nyugatra, a Tisza jobb partján. A hullámtér területe mindösszesen 325 hektárral nő.



A töltésáthelyezés – a kapcsolódó beruházásokkal együtt – több milliárd forintba kerül, jogosan merül fel a kérdés, hogy a társadalom számára vajon megéri-e ekkora összeget áldozni a hullámtér bővítésére. A kérdésre egy ún. kiterjesztett költség-haszon elemzéssel kerestük a választ. A közgazdaságtanban szokásos módon alkalmazott jelenérték alapú költség-haszon vizsgálat mellett külön figyelmet szenteltünk azoknak az ökoszisztéma szolgáltatásoknak, melyek pénzben történő kifejezése nem lehetséges vagy nem kellőképpen megbízható. A végső egyenleg mellett az egyes érintettek helyzetének a változását is megvizsgáltuk, nem elég ugyanis, hogy egy projekt nettó haszonnal jár, ha közben az érintettek egy részének romlik a pozíciója.

Az alábbi táblázat 50 éves időperiódusra, 2%-os reál diszkontlábbal, jelenértékre számítva összefoglalja a projekt különböző ütemezésben várható költségeit és hasznait. A hasznok összességében kb. 1,15 milliárd forinttal meghaladják a költségeket, miközben a pénzben ki nem fejezett tételek között is a hasznok dominálnak. 1%-os reál diszkontláb esetén ez az érték 2,71 milliárd forintra nőne, 3%-os diszkontláb esetén pedig 0,02 milliárd forintra csökkenne. Az eredmények nyilvánvalóan nagyon érzékenyek a reál diszkontláb szintjére. A projekt kihatásait érintetti csoportonként is megvizsgáltuk és arra jutottunk, hogy nincs olyan érintetti kör, melynek a helyzete romlana és kompenzációra szorulna.

A Fokorúpusztai töltésáthelyezés költségei és hasznai jelenértéken, 2%-os diszkontlábbal (millió forint)

Költségek		Hasznok	
Kezdeti költségek	-5281	Árvízi kockázatcsökkenés	6026
Rét/Legelő fenntartása	-177	Halívóhely	311
		CO ₂ egyenleg	259
		Egyéb pénzesített hasznok	20
Összesen	-5458	Összesen	6616
Nem pénzesített költségek:		Nem pénzesített hasznok:	
A gazdálkodás közvetett, járulékos veszteségei		Közvetlen és potenciális ökoszisztéma szolgáltatások (méhészkedés, vadászat, természetjárás, sport, hobbi, oktatási tevékenység, tisztább természet, felszín alatti víztest utánpótlódása, biodiverzitás)	

Az alábbiakban a költség-haszon elemzés fontosabb tételeit egyenként is bemutatjuk.

A kezdeti, beruházás jellegű költségek a tervek szerint 5,28 milliárd forintot tesznek ki. Ennek a legnagyobb része a töltésépítés (2,2 mrd Ft), az építkezéshez használt anyagnyerőhely rekultivációja és helyén a halívóhely kialakítása (0,75 mrd Ft), a folyón átívelő nagyfeszültségű vezeték átépítése (0,6 mrd Ft) és a hullámtérbe kerülő terület kivásárlása (0,56 mrd Ft).

A hasznok közül messze kiemelkedik az árvízi kockázat csökkenése. A Tisza Üzemirányítási projekt keretében kidolgozott, hidrológiai modellezésen alapuló közgazdasági döntéstámogató modell segítségével, a KÖTIVIZIG szakemberei által futtatott hidrológiai szimulációk eredményeit felhasználva vizsgáltuk a töltésáthelyezés által kiváltott hidromorfológiai változások hatását az árvízi kockázatra. A hasznok évesített értéke 188 millió Ft/év lett, sok év átlagában ekkora árvízvédelmi hasznot hoz a projekt. 50 év alatt 2%-os reál diszkontlábbal számolva jelenértéken 6 milliárd forintról van szó. Ez a haszon szórványosan érkezik. 30 év alatti visszatérési gyakoriságú árhullám esetén még nem jelentkezik a megváltozott hidromorfológia kedvező hatása és minél nagyobb tetőzési magasságú egy árhullám, annál inkább csökkenti az árvíz várható költségét, elsősorban a katasztrófa kockázat csökkentésével. Az évesített haszon kb. fele a 30 és 100 éves valószínűségű sávba eső árvizekhez, a másik fele a 100 évesnél ritkább valószínűségű árhullámokhoz kötődik.

Egy másik jelentős, de az árvíz kockázat csökkenésnél jóval alacsonyabb haszon az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásához, illetve megkötéséhez kapcsolódik. Eltérő területhasználatok más és más ÜHG kibocsátási egyenleggel járnak. Míg a szántóföld jelentős nettó emissziós (kibocsátási) forrás, a legelő és a halívóhely ÜHG egyenlege nulla közeli, addig az erdők szén-dioxidot kötnek meg. A hullámtér kiterjesztésével átalakuló földhasználat összességében évente közel 260 tonna CO₂-egyenértékkel javítja a terület ÜHG egyenlegét, ami jelentős részben az új területhasználat kevesebb, mint 10%-át kitevő töltésvédelmi célú fásítás hozadéka. Az ÜHG kibocsátás külső költségeiből levezetett CO₂ árnyékárát alkalmaztuk a projekt éghajlatvédelmi hatásainak pénzben történő kifejezéséhez. A várakozások szerint az árnyékár évről évre nőni fog, ennek megfelelően a projekt ebbéli hasznai is emelkednek, a kezdeti kb. 6 millió Ft/év szintről 2050-re több, mint 12 millió Ft/év értékre.

Amikor az új hullámtéri területen lévő hal-ívóhelyet a víz elárasztja, akkor az ott rekedő halak leikráznak, szaporodnak. Később, amikor a vizet a tóból egy zsilipen és csatornán keresztül kiengedik, a halak a folyóba kerülnek, ahol horgászni lehet rájuk. Ez a folyamat a hagyományos halgazdálkodáshoz hasonlít, miközben manapság a horgászegyesületek halastavakból vásárolnak ivadékokat a folyó halállományának újratelepítésére. A halívóhely üzemeltetése összességében csökkentő hatással van az újratelepítési költségekre, éves szinten becslésünk szerint kb. 10 millió forinttal lennének csökkenthetőek a költségek. Emellett a halívóhely segíthet megőrizni az őshonos halállományt és így a kapcsolódó ökoszisztéma sokféleségét is.

A magánkézben lévő területek kivásárlása egyszeri jelentős bevételt biztosít a gazdáknak. Miközben a szántóföldi termelés felhagyása miatt csökken a gazdálkodók jövedelme, a terület kivásárlásáért kapott összeg új vállalkozási lehetőségek előtt nyitja meg a kaput, amivel a gazdálkodás elvesző jövedelmét pótolni lehet. Ugyanígy a gazdaságban tovagyrúzó hatások is kiegyenlíthetőek.

Példa: miközben csökken a gazdák műtrágya vásárlása, az újonnan indított termelő-tevékenységekhez szükséges beszerzések ezt a negatív hatást semlegesítik. A kisebb művelt területtel járó csökkenő méretgazdaságosságból fakadhatnak valós negatív pénzügyi hatások, ezek nagyságát azonban nem tudtuk becsülni. Ezzel szemben a termelés felhagyása pozitív társadalmi hatásokkal is jár, így például csökken a mezőgazdasági kemikáliák által okozott szennyezés.

A kivásárolt területek a projekt végén a KÖTIVIZIG kezelésébe kerülnek és legnagyobb részben rét/legelő lesz rajtuk. A legelők fenntartása, a rendszeres legeltetés vagy kaszálás árvízvédelmi szempontból is fontos. Mivel a vízügy nem foglalkozik állattartással, két módon tudja hasznosítani a területet: vagy bérbe adja vagy saját maga kezeli azt és értékesíti a begyűjtött szénát. A legeltető állattartók legelők iránti kereslete csekély és kiszámíthatatlan, korábbi tapasztalatok szerint Szolnok környékén nem könnyű területeket legeltetés céljára bérbe adni. A saját fenntartás erőforrás-igényes feladat, aminek a költségeit a szénából származó bevétel nem fedezi, a területalapú agrártámogatások várhatóan igen. A támogatásra azonban az első öt évben a projekt finanszírozási szabályai miatt nem jogosult a KÖTIVIZIG. Összességében a legelő fenntartása kisebb ingadozásokkal egy nullszaldó körüli tevékenységnek tekinthető.

A 20 hektárnyi fásítás telepítési költsége szerepel a projekt kezdeti, beruházás jellegű költségei között, míg a faanyag kitermelésből származó bevételek csak évtizedek múlva jelennek meg. A véderdő feladata a gátak hullámverés elleni védelme, így elvárás a véderdő állandó megléte. Ebből fakadóan elemzésünkben eltekintettünk a végkitermelés, tarvágás lehetőségétől és rendszeres szálalóvágást feltételeztünk. Ez a típusú fakitermelés a számítás keretében 30 év múlva kezdődhet és évtizedeken át növekvő mennyiségben folytatódhat, míg 100 év múlva beáll egy egyensúlyi szintre. A faanyag értékesítéséből származó bevétel éves átlagos értéke néhány százezer forintra tehető, a projekt egészéhez képest aránylag kis összegről van szó.

Az eddig végigvett költségeket és hasznokat igyekeztünk pénzben kifejezni. Van néhány olyan fontos, elsősorban hasznokkal járó tétel, melyeknél erre nem tettünk kísérletet elsősorban adathiány vagy módszertani problémák miatt. Meggyőződésünk ugyanakkor, hogy ezek összességében pozitív irányba mozdítanak a projekt egyenlegét. Költségként egyedül a korábban már említett gazdálkodási bizonytalanság, illetve a csökkenő méretgazdaságosság jelenik meg, miközben az átalakuló területhasználat számos haszonvételre illetve támogató / szabályozó ökoszisztéma szolgáltatásra nyújt lehetőséget. Bővül a méhészkedés, vadászat, természetjárás és egyéb sport- és hobbitevékenységek lehetősége, a külső hatásokkal szemben ellenállóbb természeti terület jön létre, potenciálisan sokszínűbb állat- és növényvilággal, csökken a környezet szennyezőanyag terhelése, miközben ha kismértékben is, de nő a felszín alatti vizeket tápláló beszivárgás mértéke.