

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

Háttéranyag az országos VGT 8. fejezetéhez

8-3. háttéranyag

Javaslat a gazdaság szabályozási eszközök VKI célt szolgáló továbbfejlesztéséről

A mezőgazdasági politika és VKI célok ágazati szintű koordinációja

A területhasználat ésszerűsítését segítő szabályozási eszköz

Egyeztetési anyag

Dátum: Budapest, 2009. december



ÖKO Zrt.
Környezeti, Gazdasági, Technológiai,
Kereskedelmi, szolgáltató és Fejlesztési
Zártkörűen Működő Részvénytársaság



VTK Innosystem
Víz, Természet- és Környezetvédelmi Kft.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Víz Közmű és Környezetmérnöki Tanszék



VIZITERV Environ
Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó és
Szolgáltató Kft.



RESPECT
Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

Háttéranyag az országos VGT 8. fejezetéhez

8-3. háttéranyag

Javaslat a gazdaság szabályozási eszközök VKI célt szolgáló továbbfejlesztéséről
A mezőgazdasági politika és VKI célok ágazati szintű koordinációja
A területhasználat ésszerűsítését segítő szabályozási eszköz

Egyeztetésre szánt anyag

Készítette: Ungvári Gábor BCE-REKK

Dátum: Budapest, 2009. december



ÖKO Zrt.
Környezeti, Gazdasági, Technológiai,
Kereskedelmi, szolgáltató és Fejlesztési
Zártkörűen Működő Részvénytársaság



VTK Innosystem
Víz, Természet- és Környezetvédelmi Kft.



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Víz Közmű és Környezetmérnöki Tanszék



VIZITERV Environ
Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó és
Szolgáltató Kft.



RESPECT
Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

Tartalomjegyzék

1.	A javaslat szükségessége.....	3
1.1.	A jó ökológiai állapot elérését segítő jelenleg is alkalmazott gazdaság szabályozási eszközök és azok a területek, amelyekre nem hatnak az ösztönzők.....	5
1.2.	Diffúz tápanyagterhelés.....	5
1.3.	A vízfolyások állapotának befolyásoltsága szabályozottságuk és árvízvédelmi létesítmények miatt.....	6
1.4.	Vizes élőhelyek állapotának befolyásoltsága belvízvédelmi tevékenység és aszály hatására.....	7
1.5.	A regionális vízháztartási jellemzők várható változásai, felértékelődő funkciók	9
1.6.	Összefoglalás – az alkalmazkodás szükségességének indoklása.....	9
2.	Javaslat.....	10
2.1.	A javaslat bemutatása.....	10
2.2.	Részletek.....	11
2.3.	A javasolt eszköz indoklása – miért nem más módon?.....	16
3.	Melléklet 1: Nemzetközi tapasztalatok a természeti erőforrások kereskedési rendszeren keresztül történő elosztására.....	18
3.1.	A területhasználat váltás szerepe a vízgyűjtő-gazdálkodásban.....	18
3.2.	Az ökológiai szolgáltatások értéke.....	18
4.	Irodalom.....	30
5.	Melléklet 2: A mezőgazdaság vízszolgáltatás és a területi vízgazdálkodás finanszírozási rendszere.....	32
6.	Melléklet 3: A szükséges művelési ág változtatások országos-nagytáji léptékű számszerűsítése.....	33

1. A javaslat szükségessége

A területhasználat folyamatos változásban van, ezt a változást a társadalmi – gazdasági erőviszonyok alakítják. A területhasználat változása jellemzően kis léptékű lassú folyamat, jelentős arányeltolódások évtizedek, vagy akár csak évszázadok alatt zajlanak le. Azonban ezek az arányeltolódások regionális léptékű folyamatokká összegződnek, amelyeknek nem szándékolt negatív hatásai vannak. A Víz Keretirányelvben megfogalmazott cél: a vizek jó ökológiai állapotának elérése. A megvalósítást előkészítő állapotértékelések alapján elmondható, hogy a feltárt problémák számos esetben ezekből, a jelenkorra kialakult területhasználati gyakorlatból fakadó, összegződött negatív hatásokban gyökereznek. A keretirányelv céljának eléréséhez e problémák enyhítésére, felszámolására van szükség. Ehhez részben szükség van a területhasználat módosítására. A VKI 2. fázis program során elvégzett elemzések a másik oldalról arra is rámutattak, hogy a területhasználat extenzívebbé alakítása kiemelten jó intézkedés a közvetett pozitív hatások széles köre miatt (14. Melléklet Útmutató a közvetett hatások értékelésének lehetőségeiről 9., 10.1. feladat és a 11mell_8.1,10.1fel_Intézkedési-adatlapok – 1111. számú intézkedési adatlap).

A művelési ág váltás ösztönzése a mezőgazdasági politikának is része - összhangban az EU agrár-politikai irányelveivel - azonban a fő irányok hasonlósága ellenére szükség van az ágazatpolitikák koordinációjára. A mezőgazdasági politika természetesen az ágazatpolitikai megfontolásokat követi, nem a VKI célok megvalósítása az elsődleges szempontja.

A VKI célok érdekében alkalmazható mezőgazdasági intézkedések, mint azt a „Javaslat a kijelölt területeken a kötelező és önkéntesen vállalható agrár-környezetvédelmi intézkedésekre” táblázat (32. oldal) bemutatta kötelező és önkéntesen felvállalható elemekből állnak. A VKI célok robusztus megvalósulása az extenzívebb, folytonos borítást biztosító művelési ágak irányába történő elmozdulástól várhatóⁱ, melyek az önkéntesen választható gazdálkodási csomagok csoportjába tartoznak, szemben az időszakos eredményt garantáló gazdálkodási gyakorlatot módosító támogatási formákkal.

A mezőgazdasági politika oldaláról szemlélve: általában a versenypiaci szegmens szempontjából gyengébb adottságok együtt járnak az ökológiai értékekkel, az önkéntesen választható agrár-környezetvédelmi csomagok a gazdálkodók helyismeretére alapozva segítik elő az ökológiailag értékes területek intenzív struktúrákból való kivonását (bővítve fenntartását). Ez a logika két ponton nem harmonizál a VKI célok érvényesítéséhez szükséges lépésekkel:

(1) A folyamat időhorizontja az európai mezőgazdasági szerkezetváltás léptékéhez igazodik, ami jellegénél fogva elnagyoltabb határidőkkel rendelkezik, mint a VKI teljesítésére vonatkozó kötelezettségek.

(2) Az önkéntesen választható programokban való részvételt, a bennük megfogalmazott kööttségek vállalását elsősorban a gazdálkodók piaci várakozásai mozgatják. (E piaci szemléletű döntéseket a kérelmek elbírálásának pontozási rendszere hivatott, az agro-

ökológiai racionalitás irányába terelni.) Ugyanakkor a gazdálkodók felé explicit módon nem jelennek meg a területhasználat arányaihoz kapcsolódó táji preferenciák, miközben a VKI célok elérése a művelési ág váltás vízgyűjtőnként megvalósuló arányától függ.

A gazdálkodók számára (a támogatási rendszer sokszintűsége és összetettsége miatt) a rendszer szintű célok nem válnak egyértelművé. Vajon mi a szabályozói cél, aminek az elérését a támogatási rendszer segíteni hivatott? (Csak feltételezni lehet pl., hogy az extenzívebb gazdálkodási megoldások és művelési ág megváltoztatására vonatkozó döntések véglegesek, noha ezt a piaci folyamatok felől érkező jelzések felülírhatják. Pedig a hatások kialakulása (pl. az erózió védelem területén) hosszabb időtávot igényel, mint egy-egy támogatási ciklus.)

A Keretirányelv megalapozó munkái tették egyértelművé, hogy a vizek terhelhetősége korlátot szab a szántó művelési ág által egy vízgyűjtőn elfoglalható terület arányának. És ez a korlát minden tájtypusunk esetében alacsonyabb, mint a szántó művelési ág jelenlegi aránya - még ha ezeken a területeken be is tartják a jó mezőgazdasági gyakorlat előírásait.

E kiinduló helyzetből következik, hogy a szántó gazdálkodás egy lehetőség, amely lehetőség azáltal áll elő, hogy a vízgyűjtő más területhasználói nem ezt a (rövid távon legjövedelmezőbb) gazdálkodási formát valósítják meg. Kérdés, hogy hogyan dönthető el, mely területeken érdemes szántóföldi gazdálkodást folytatni, mely területeken tartózkodni attól és mi a kompenzációnak az optimális mértéke és formája, amellyel ez utóbbi csoport alkalmazkodását biztosítani érdemes.

A mára jellemző állapotból való elmozduláshoz szükséges tehát:

A tájhasználat főbb arányainak, mint kívánatos külső társadalmi feltételnek a meghatározása azaz a vízgyűjtők jellemzőihez igazodva a fő tájtypusok – síkvidék, dombvidék, hegyvidék – bontásában a folytonos borítást biztosító művelési módok (erdő, rét-legelő, vizeslőhely) minimális arányának és a csak részleges növényborítást biztosító művelési módok maximális kiterjedési arányának a rögzítése.

A fenti alapra építve egy olyan gazdaságsszabályozási eszköz bevezetése, amely a tényleges alkalmazkodási folyamatot vezeti. Ez az eszköz a gazdálkodók művelési ág meghatározásra vonatkozó döntése számára közvetíti, hogy az adott feltételek esetén mekkora a terület fajlagos jövedelmezőségi szintje, amely alatt és felett eltérő területhasználati döntést érdemes hozni.

1.1. A jó ökológiai állapot elérését segítő jelenleg is alkalmazott gazdaságsszabályozási eszközök és azok a területek, amelyekre nem hatnak az ösztönzők

Magyarország vízgyűjtő gazdálkodási tervének országos háttéranyagában felsorolásra került a vizek jó ökológiai állapotának elérése érdekében felszámolandó legfontosabb problémák listája (a teljes lista a lárjegyzetben találhatóⁱⁱ).

A lista nem elhanyagolható részét alkotják olyan problémák, amelyekre jellemző, hogy a problémát okozó terhelést, vagy használatot megvalósító tevékenységet, a szabályozói környezet nem szembesíti (valamilyen gazdaságsszabályozási eszközön keresztül) azzal, hogy a közösség számára költséget okoz a vizek ökológiai állapotában általa előidézett változás. Ezek közül a problémák közül az alábbiak közvetlen, vagy közvetett módon kapcsolatban állnak a jelenlegi területhasználati arányok mellett megvalósított szántóföldi mezőgazdasági termeléssel.

Közvetlen módon:

1.Szerves anyag és tápanyag terhelések illetve szennyezések

5.Vízfolyások ökológiai állapotának befolyásoltsága szabályozottságuk és árvízvédelmi létesítmények miatt

6.Vizes élőhelyek állapotának befolyásoltsága belvízvédelmi tevékenység és aszály hatására

Közvetett módon:

7.Vízfolyások és állóvizek vízjárásában bekövetkező változások

9.Felszín alatti vizek mennyiségi állapotának változásai

A következő alfejezetekben azt mutatjuk be, hogy ezen problémák miként függnek össze egymással és a területhasználattal és hol érhető tetten a szabályozás hiányossága.

1.2. Diffúz tápanyagterhelés

A vizeink jó ökológiai állapotát veszélyeztető általános probléma a vizek tápanyag terhelésének magas szintje (Magyarország VGT országos háttéranyag 3.3.1 fejezet és „A vízgyűjtő-gazdálkodás és a mezőgazdaság összehangolásának lehetőségei” 3. fejezet). E terhelés fele-fele arányban származik a települési és diffúz mezőgazdasági terhelésekből. Az előbbit a települési szennyvíz programok kezelik. A mezőgazdasági diffúz tápanyag terhelés jellegéből adódóan más megoldást kíván, azonban, mint az a VKI 2. fázis program keretében elkészült: „II. Függelék, A mezőgazdasági vízszolgáltatások költségmegtérülésének helyzete és javaslatok a költségmegtérülés érvényesítésére” című tanulmány 1.1.3. fejezete bemutatta, hogy a diffúz tápanyag terhelés csökkentését célzó intézkedések a nemzetközi tapasztalatok alapján nem elég hatásosak.

„Az első (diffúz tápanyag terhelést csökkentő, műszaki előírásokon keresztül megvalósított) szabályozási változat előnye a beavatkozás pontossága, ideértve nem csak a környezeti hatékonyságot, de azt is, hogy a költségterhek pontosan az érintett gazdálkodókat terhelik,

hátránya viszont a rosszabb adminisztratív hatékonyság, azaz az a gyakorlati probléma, hogy a betartatáshoz a hatósági ellenőrzési kapacitások – jelenleg, Magyarországon – nem elégségesek. A második szabályozási változatban az adó/termékdíj könnyen érvényesíthető, az összbevétel az agrárgazdálkodásnak a diffúz vízszennyezéssel okozott extern költségeit fedezheti, viszont az agrárszektoron belül a költségteher megoszlása nem fog megfelelni a „szennyező fizet” elvnek, mivel a szabályozás pontatlanul működik (az adó/díjtétel helyi-térségi differenciálására ugyanis nincs gyakorlati lehetőség, valamint a szennyezés kockázata nem pusztán a tápanyag/növényvédő szer kihelyezett mennyiségén múlik.)

A nemzetközi tapasztalatok szerint a két szabályozás együttes alkalmazására is van példa, azonban ilyenkor általában az adó/díj-tételek alatta maradnak az „ösztönző szintnek és/vagy támogatásként visszaforgatásra kerülnek az agrárszektorba. A két eszköz együttes alkalmazásával tulajdonképpen azt is elismeri a szabályozó, hogy nem képes kizárólag a műszaki szabályozással elérni a kitűzött célokat. Az is jól érzékelhető, hogy jelenleg csak Svédország (és a nem tagállam Norvégia) alkalmazza az input-adózást oly módon, hogy az tényleges nettó többlettheherként jelentkezik az agrárgazdaság számára, márpedig ezek az erős gazdasággal és viszonylag alacsony agrártermelési potenciállal jellemezhető országok sokkal inkább megengedhetik maguknak e szabályozás luxusát, mint a déli tagállamok, vagy a 2004-ben csatlakozottak többsége.” 24. oldal

A vizek tápanyag terhelése dombvidéken szorosan összefonódik az erózióval (10. Melléklet. Felszíni vizek szennyezőanyag terhelés csökkentésével összefüggő intézkedési elemek tervezése Útmutató (8.1, 10, 16.2. feladat)), ezért lehetőség van a tápanyag terhelés csökkentését az erózió csökkentéséhez és/vagy megakadályozásához kapcsolatosan kezelni. A potenciális intézkedéseket az idézett anyag bemutatja, az elhárítási lépések hierarchiájának első eleme a forrás terület csökkentése: a művelési ág megváltoztatása, folytonos fedettséget biztosító növénykultúrákra való áttérés megvalósítása.

Síkvidéken nem az erózió a tápanyagterhelés hordozója, a transzport folyamat a belvív elvezetéshez kapcsolódik. A kérdéskört a későbbiekben részletesen tárgyaljuk xx fejezetben.

1.3. A vízfolyások állapotának befolyásoltsága szabályozottságuk és árvízvédelmi létesítmények miatt

A vízfolyások mentén feltárt problémák jelentős része, amelyek miatt az adott vízfolyás nincs ökológiailag jó állapotban nem véletlenszerűen állt elő (lásd pl a VKI 2. fázis Vadász patak esettanulmány).

A vízfolyások fenntartásának rendjét és a part menti ökológiai folyamatokat a vízgyűjtőn és a vízfolyás árterületén kialakult területhasználat szabja meg a biztonságos levezetést szolgáló meder keresztmetszeti paraméterek és az előntési gyakoriságokra vonatkozó elvárások kielégítéséhez szükséges védművek fenntartásával. A vízfolyások menti területek használata már ezekhez a feltételekhez alkalmazkodott. Nem csak a jó ökológiai állapot alkotó elemei hiányoznak, hanem a növénytakaságok (zonáció) szükséges helye is. A meder morfológiájával és a zonációval kapcsolatban felmerült problémákat nem lehet hatékonyan orvosolni anélkül, hogy a kialakításhoz szükséges helyet ne kellene a folyamathoz rendelni. Ez a hozzárendelés az időszakos víztöbbletek (dombvidéken árvizek, síkvidéken belvizek) levezetésére vonatkozó paraméterek újradefiniálásával teremthető meg. A vízgyűjtő területhasználatának ésszerűsítése és az árterület komplex használatának előtérbe helyezése tudja megadni azt a mozgásteret a vízfolyások mentén,

ami ahhoz szükséges, hogy a belterületek árvízi biztonsága ne csökkenjen a jó állapotra vonatkozó ökológiai követelmények érvényesítése mellett.

Enélkül az alkalmazkodás nélkül a szükséges ökológiai elemek rehabilitációja csak egy nagyon törékeny (a szükséges mértéktől és a lehetőségektől elmaradó), gyakori beavatkozásokkal fenntartott állapot elérését tenné lehetővé. Mindez csak tovább növelné a jelenlegi szabályozott medrek terében megvalósítandó funkciókat, ami jelenleginél még intenzívebb fenntartási tevékenységet igényelne. Ez egyrészt a nagy rendszerességgel visszatérő zavarás miatt rontaná az ökológiai funkciók megvalósulását, másrészt már a jelenlegi pénzügyi források sem elegendőek a fenntartáshoz, így más irányú megoldásokat kell a megvalósításhoz rendelni.

1.4. Vizes élőhelyek állapotának befolyásoltsága belvízvédelmi tevékenység és aszály hatására

A mezőgazdasági vízszolgáltatás nem különíthető el attól az összetett sokfunkciós vízkezelési rendszertől, amely alapját állami tulajdonú létesítmények fenntartása és működtetése biztosítja. Ez a vízrendszer egyszerre szolgál vízpótlási és vízelvezetési célokat, egyes területileg, vagy fő funkcióját tekintve elkülöníthető elemei különböző kezelésben vannak. Ebből következik, hogy az egyes részek működésének feltételrendszere nem különíthető el az egész meghatározta pályától. Ezt a pályát az elmúlt másfél évszázad vízrendezési gyakorlata és az állami finanszírozás logikája hozta létre. Míg az egész túl összetett ahhoz, hogy egyes elemei önmagukban alkalmazkodni tudnának a változó feltételekhez, az egész szintjén a vízrendszer funkcióinak felülvizsgálata és a változó feltételekhez adaptálása hosszú ideje nem történt meg, illetve pl a VKI felvetette szempontok szerint nem is történhetett meg.

A jelenlegi keretek között – a VKI elveinek alkalmazása – akár a mezőgazdasági vízhasználat költségeinek a megfizettetése a használókkal, akár a többi funkció – vízhasználat tényleges költségeinek részleges (állami) elszámolása túl van a használók és haszonélvezők költség viselő képességén. Ugyanakkor a jelenleg fenntartott területhasználat és az annak fenntartását biztosító vízrendszer a közösségi funkciókat nem, vagy csak részlegesen képes biztosítani.

A vizes élőhelyek rossz állapota és a síkvidéki vízfolyások rossz ökológiai állapota ugyancsak következik a területhasználat kijelölte keretből. A természetes adottságokkal összhangban nem lévő művelési ág arányok mellett folytatott gazdálkodás belvíz veszélyeztetettsége és ezért vízelvezetési igénye nagy és a vízfolyások ennek a túlzott levezetési kapacitáshoz lettek méretezve. A jó ökológiai állapot elérésének lehetősége a területi vízvisszatartás növelésével van összefüggésben. A vízelvezetés csökkentése javítja a vizes élőhelyek víz utánpótlását, az így csökkentett elvezetési igény a vízfolyások kiépítettségével szembeni igényeket csökkenti, ami újra csak a jó állapothoz szükséges part menti növénytakarók fennmaradásának – jelenleg nem biztosított – helyét teremti meg. Ez a folyamat feltételezi a belvíz veszélyeztetett területeken az adottságokhoz alkalmazkodó művelési ág arányok kialakítását, ugyanakkor számos ponton párhuzamosságokat mutat a területi vízgazdálkodás VKI céloktól független szemlélet váltásával. A vonatkozó részleteket az FVM-KVVM közös álláspont alapján mutatjuk be, amit kiegészítünk a VKI 2. fázis keretében a mezőgazdasági vízhasználatok költségmegtérüléséről készített elemzés megállapításaival. A két dokumentum részleteinek bemutatásával arra kívánunk rámutatni, hogy a kitűzött célok elérése érdekében tett javaslatok közül hiányzik egy olyan eszközrendszer, amely összekapcsolja a gazdálkodók egyéni döntéseiben jelenlévő információkat a vízgazdálkodási egységek szintjén érvényesítendő feltételekkel.

„A belvíz jelenség okai természetiek és az emberi tevékenységből fakadnakⁱⁱⁱ az emberi hatások két csoportba oszthatóak 1) a művelés kérdéseire és 2) az azt kiszolgáló vízrendszer kérdéseire

Művelési ág és mód

- a szükségesnél kevesebb erdő.
- az adottságoknak nem megfelelő területhasználati módok
- helytelen talajművelés (mélylazítás elmaradása)

A vízrendszer kérdései

- a birtokviszonyok megváltozását nem követte a vízelvezető rendszer átalakítása
- a vízelvezető rendszerek elemeinek folyamatos karbantartásának elmaradása”

A művelési ág/mód kérdései és a vízrendszer kérdései ugyanakkor kölcsönös egymásra hatással bírnak. A területhasználat jellemzői és a természeti adottságok formálják a vízrendszerekkel szembeni igényeket, az adott természeti környezetben a vízrendszer fenntartásának költsége pedig visszahat arra, hogy milyen gazdálkodást érdemes a területen folytatni. A költségek információs szerepének torzítása ezért tévútra vezetheti az összes szereplőt abbéli döntésében, hogy melyek azok a területek, amelyek kellően jó minőségűek ahhoz, hogy érdemes legyen többlet szolgáltatás (belvízelvezetés és öntözés) árán a szántóföldi termelés feltételeire áldozni szemben robusztusabb művelési ágak alkalmazásával. A központi tervezés időszakában megvalósult gyakorlat sajnálatos módon ezt a torzítást valósította meg. Erre a téves alkalmazkodást generáló folyamatra erősített rá a mezőgazdasági termékek árképzésében alkalmazott differenciálás, ami szintén a szántóföldi tömegtermékek felé terelte a termelést. Ebben a visszacsatolásokat nélkülöző alkalmazkodásban keresendő a vízrendszerek működtetését veszélyeztető, ma tapasztalható leépülés gyökere. Ezért a vízrendszer működtetésének finanszírozási kérdései nem választhatóak el attól a kérdéstől, hogy a maihoz képest mekkora területen, milyen szolgáltatásokat érdemes nyújtani. A jelenlegi finanszírozási helyzet pontosan ezt az anomáliát tükrözi. A kérdéskört részletesen a mellékletben járjuk körül.

Az FVM-KVVM közös állásfoglalás melléklete bemutatja azoknak a vizsgálatoknak a tapasztalatait, amelyeket 10 KÖVIZIG részvételével végeztek a vízvisszatartást eredményező művelési ág váltások vízrendszer fenntartásra gyakorolt hatásáról (KVVM-FVM Tájékoztató 3. melléklet 40. oldal). Az eredmények alapján elmondható, hogy rendszerek ésszerűsítésének a területi vízvisszatartás egy hatásos eszköze lehet, azonban a megvalósítás előtt álló legfontosabb problémák nem a műszaki, hanem a közösségi döntéshozatal azaz (a szó eredeti értelmében) politikai kérdéseket vet fel:

„Egyértelműen kimutatható, hogy a legnagyobb problémát a lehetséges tározásra, vízvisszatartásra alkalmas területek tulajdonviszonyai jelentik. (..)

Az érdekeltekkel való egyeztetés, azok nagy száma és az érdekeltek felfogásbeli különbsége igen nehéz feladatot jelent majd.” (...)

„valamennyien tiltakoznak egy kompenzáció nélküli vízborítottság elviselése ellen. (...)

„Nyilvánvaló, hogy ez az új igényeket kielégítő működtetés a belvízrendszerek területén új mezőgazdasági, gazdálkodási lehetőségeket, illetve korlátokat teremt, ami további kérdéseket indukál. A területhasználat megváltozása, megváltoztatása már meghaladja a vízimérnöki kompetencia körét.”.

1.5. A regionális vízháztartási jellemzők várható változásai, felértékelődő funkciók

Van a VKI célok esetében még egy költséghatékonysági szempont, ami a területhasználat arányaihoz kapcsolódik. A vizek jó ökológiai állapotának elérése érdekében fogantatosítandó intézkedések egy jó része csak tüneti kezelést fog jelenteni (és emiatt hosszú távon nagyon drága lesz), ha magánál a hatás forrásánál nem történik változás. Ez a forrás pedig a területi vízgazdálkodást és a vízkárelhárítást kényszerpályán tartó eltúlzott arányokat fenntartó területhasználati gyakorlat. (Részletesen a Költséghatékonysági anyagban)

A VKI célok integrálásának kérdésfelvetései a mezőgazdasági politika eszközrendszerébe csak példa egy általánosabb szempont hiányára. Az agrár-környezetvédelmi csomagok pénzügyi ösztönzői az adott művelési ág és mód költség-bevétel viszonyain alapulnak az ösztönző elem e gazdálkodási egyenlegeken alapul, nem veszi ténylegesen figyelembe azoknak a pozitív extern hatásoknak az értékét, amely hatások a gazdálkodó megváltozott területhasználati és gazdálkodási gyakorlatából fakadnak. Noha az ösztönző eszközök indokoltasága pont-e hatások biztosításán alapul. A VKI célok megvalósulása (a megfelelő mezőgazdasági intézkedések megvalósulása esetén) a mezőgazdaság szempontjából egy ilyen extern hatásnak tekinthető.

Szélesebb perspektívába helyezve a VKI céljait segítő, víz és tápanyagvisszatartást eredményező mezőgazdasági intézkedések további pozitív extern hatása a talaj víztározó (nedvesség megtartó) kapacitásainak jobb kihasználhatósága. A mezőgazdasági igényeken jóval túlmutatató vízmennyiségek vízbőséges és vízszűkös időszakok közötti megőrzése az éghajlati szélsőségek csillapításának hatásos eszköze, annak széles körű pozitív társadalmi hatásaival. (A VKI intézkedések közvetett hatásai fel vannak sorolva az intézkedési adatlapokon, amelyek a VKI 2. fázis program keretében készültek 11mell_8.1,10.1fel_Intézkedési-adatlapok)

A tájszerkezet művelési ág váltások sorozata nyomán bekövetkező megváltozása az alapja egy sor egyre inkább felértékelődő ökológiai-rendszer szolgáltatásnak, amelyet az egész társadalom élvez. Ezek biztosítása stratégiai cél, amely közösségi forrásokat igényel.

1.6. Összefoglalás – az alkalmazkodás szükségességének indoklása

„A termőterületek növelése céljából – a mennyiségi termelés előtérbe helyezésével - az 50-es években minden területet szántóföldi művelésbe vontak, őszyepeket törtek fel, rét, legelő területeket vontak be mezőgazdasági használatba, pedig ezek a területek belvíz-veszélyeztetettség

szempontjából általában kedvezőtlen helyzetben voltak. Az elmúlt száraz évtizedekben további, korábban vízjárta, belvízzel veszélyeztetett területeket is művelés alá vontak. Ezeken a rossz termőhelyi adottságokkal rendelkező területeken hatékony mezőgazdasági művelést folytatni nem lehet.

A szántóföldi művelésbe vont, mélyfekvésű, belvíz által gyakran veszélyeztetett területeket fokozatosan ki kell vonni a szántóföldi művelésből és más célra (erdő, legelő, nádas, halastó, stb.) kell hasznosítani, azaz meg kell valósítani a termőföld ökológiai adottsága és a földhasználat összhangját, a racionális (ok- és célszerű) területhasználatot. Ennek olyan módszereit, formáit kell kidolgozni és javasolni, amely az érintett tulajdonosi kör megélhetését biztosítják.” FVM TÁJÉKOZTATÓ - a KvVM Miniszteri Értekezlete számára A SÍKVIDÉKI BELVÍZVÉDEKEZÉS KÖRNYEZET- ÉS KÖLTSÉGHATÉKONYSÁGI SZEMPONTJAI - A belvízvédekezési költségek csökkentési lehetőségeinek vizsgálata 2005, december -11. oldal

Míg a síkvidéken a belvíz kezelés kérdésében csúcsosodik ki a területhasználat mára kialakult arányainak problémája, a domb és hegyvidéki területeken jeleníti meg ugyan ezen problémakört.

Mire van szükség a probléma megoldását jelentő cél eléréséhez?

A hosszú távú területhasználati alkalmazkodás cél arányainak a meghatározása.

A területhasználat mára kialakult arányain belül a folytonos növényborítással rendelkező művelési ágak arányának növelése a szántó művelési ág arányainak csökkentése által azoknak a területeknek a bevonásával, amelyek a legkevésbé alkalmasak a mai használatukra, amelyek művelési ágának megváltoztatása a VKI szempontjából a legnagyobb erózió csökkentési és vízvisszatartási potenciállal bír. Tágabb hatásait tekintve az átállításuk a legnagyobb (agro) ökológiai szolgáltatás többletet eredményezi a szűkebb termelő környezetük és a tágabb közösség számára.

A művelési ág váltás okán megvalósuló többlet (agro)ökológiai szolgáltatásokat meg kell fizetni azok számára, akik azokat nyújtani fogják.

Meg kell teremteni azt a döntéshozatali mechanizmust (intézményt), amely a gazdálkodók felé közvetíti a feltételeket, amelyekre alapozva a saját területeikről rendelkezésre álló információik birtokában döntést hozhatnak arról, hogy érdemes-e, szükséges-e művelési ágat vagy módot váltaniuk a többi gazdálkodó hasonló döntéseinek függvényében. .

Erre az új feladatra a jelenlegi gazdaság szabályozási eszközök nincsenek felkészülve, ezért egy új eszköz kialakítására van szükség.

2. Javaslat

2.1. A javaslat bemutatása

A területhasználat mára kialakult arányain belül a folytonos növényborítással rendelkező művelési ágak arányának növelése szükséges a szántó művelési ág arányainak csökkentése mellett. Erre az alkalmazkodási folyamatra mindhárom táj típusunk – síkvidék, dombvidék, hegyvidék – esetében szükség van, noha különböző mértékben.

A szántóművelés olyan tevékenység, amely szemben a folytonos növényborítást biztosító területhasználatokkal terhelést okoz, egy tájegységben e terhelésre csak egy adott szintig van lehetőség. Ez a szintet a - Víz Keretirányelv megvalósítási folyamatában - a vizek jó ökológiai állapotát még nem veszélyeztető mennyiségek, terhelések (pl.: tápanyag terhelés) határozzák meg. A szántó művelés ebben az értelemben egy, a táji adottságokból (domborzat, talaj típus...) fakadó, korlátozottan rendelkezésre álló lehetőség. Ez a lehetőség azáltal áll elő, hogy a területek többi részét más művelési ágban használják. Ezek a területek több szempontból járulnak hozzá a szántóterület fenntartásához:

Egyrészt nem terhelik tápanyaggal (és az erózió anyagával) a korlátozottan terhelhető víztesteket (amivel mások számára lehetővé teszik ezt a terhelést);

másrészt hozzájárulnak a terület agro-ökológiai potenciáljának (termelési feltételeinek) a fenntartásához, amire a szántó területek mintegy szolgáltatásra támaszkodnak (klíma szélsőségek csillapítása, nedvesség megőrzés, pollenizáció...).

Azzal tehát, hogy egy terület jelenleg nem szántó művelési ágban kerül hasznosításra a rajta gazdálkodó szolgáltatást nyújt. Teszi ezt egyrészt a szántó művelést megvalósító felé, másrészt a közösség felé azzal, hogy ő nem okoz többlet elhárítási költségeket, legfőképp azonban azzal a közösség egésze által hasznosított ökológiai-rendszer szolgáltatásokat állít elő. A folytonos borítású területeknek ezek az ökológiai-rendszer szolgáltatásai jelenleg nincsenek elismerve, ami párosul azzal, hogy a szántó területeken jelentkező vízrendszer szintű költségek (pl belvíz elvezetés) viszont jelentős részben nem az igénybevevőt terhelik. Mindez hozzájárul ahhoz, hogy a szántóművelés a gazdálkodó szintjén jövedelmezőbbnek bizonyul a többi művelési lehetőségnél, összességében magasabb lesz az így használt terület a társadalmilag optimális mértéknél.

A VKI keretében kitűzött célok elérése szempontjából a folytonos növényborítást biztosító területhasználatok arányának alakulása a döntő. A folyamat célterületei domb és hegyvidéken az erózió veszélyes területek, míg a síkvidéken a belvíz veszélyes szántó területek, ahol a folytonos növény borítás biztosításával összekapcsolódik a belvíz elvezetési igény megszüntetése.

A javaslat a megváltozott feltételekhez igazodó területhasználati arányok kialakításának gazdasági intézményrendszerére és ezzel párhuzamosan e rejtett szolgáltatásoknak a megjelenítésére irányul.

A javaslat annak ellenére, hogy újszerűnek hathat, nem előzmények nélküli. Az alapkoncepció azonos a széndioxid kibocsátás csökkentése érdekében életre hívott (már működő) széndioxid kibocsátási jog kereskedelmi rendszerrel. Emellett szintén találhatóak példák a nemzetközi gyakorlatban, hogy hasonló rendszereken keresztül biztosítsanak vízgyűjtő szintű ökológiai szolgáltatásokat, a területhasználat szabályozásán keresztül. A kérdéskörrel külön áttekintést készítettünk, amely a függelék 1. fejezetében található meg.

2.2. Részletek

A VKI 2. és VKI 3. programok során elvégzett modellezések szolgálták alapjául annak a javaslatnak, amely a vizek túl terhelésének megakadályozására úgynevezett vízvédelmi zónák kialakítását célozza. E javaslatban a terhelés kellő mértékű csökkentéséhez szükséges területhasználat váltások mértéke jelenik meg.

1. Táblázat Vízvédelmi zónák becsült területe

Vízvédelmi zónák	Jelenleg kijelölt	Többlet	Területi prioritás
Nitrát-érzékeny terület	~ 4 310 eha	+ 2 020 eha*	nitrát-szennyezett területek
Erózió-érzékeny terület (szántók)	160 eha	+ 280 eha	120eha** állóvizek felett (ebből jelenlegi 40 ha)
Belvíz érzékeny terület (erősen és közepesen veszélyeztetett területek) - szántók	(folyamatban) jelenlegi besorolás szerint: 1 090 eha közepesen veszélyeztetett, 230 eha erősen veszélyeztetett***	-	20 eha vizes élőhelyé
Partmenti vízvédelmi területek	-	folyamatban ****	

Forrás: A vízgyűjtő-gazdálkodás és a mezőgazdaság összehangolásának lehetőségei (javaslatok) 4. táblázat, 35. oldal – Vízgyűjtőgazdálkodási tervek készítése c. projekt, 2009 június.

* Feltételezve, hogy a jelenleg kijelölt nitrát-érzékeny területek nem csökkennek, további egyeztetést igényel (legkésőbb 2011-ig a következő időszakra vonatkozó Nitrát-Akcióprogram kidolgozásának keretében)

** ebből az országos becslés alapján mintegy 80 %-ban szántó-erdő konverzió, illetve 20 %-ban szántó-gyep konverzió javasolt tájökológiai szempontok alapján.

*** jelenleg érvényben lévő térkép szerinti értékek, az Árvízkezelési Irányelv szerinti kijelölés ettől el fog térni.

**** a VGT-ben az intézkedések tervezésének befejezésekor véglegesíthető, egyeztetéseket is igényel.

A számított területeken belül lehatárolható egy szűkebb halmaz, amely a célok megvalósítására a legnagyobb kockázatot jelenti. Ezt a szűkebb halmaz az ökológiai és földrajzi jellemzők alapján került lehatárolásra az ÖBKI elemzése alapján^{iv}.

2. Táblázat Szükséges művelési ág változtatások

A táj mai állapota és a szükséges változtatások	Középhegységek		Dombvidékek		Alföldek	
	hektár	%	hektár	%	hektár	%
jelenlegi természetes növényzet (MÉTA)	565219	32	359192	19	687434	12
további, folytonos fedettséget biztosító növényzet (pl. erdőültetvények, vetett gyepek) (CLC)	257461	15	272080	14	477659	8
felhagyandó belvizes szántó	0	0	0	0	344842	6.1
felhagyandó eróziós szántó	72953	4.2	58909	3.0	2923	0.05
összes felhagyandó szántóterület	72953	4.2	58909	3.0	347765	6.2

Forrás: II. A szükséges művelési ág változtatások országos - nagytáji léptékű számszerűsítése. 6. oldal. ÖBKI, 2009 június

Az ÖBKI által megvalósított MÉTA kutatási program eredményei alapján jelenleg az ország területének 17%-át borítja természetes növényzet, további 11%-án található folytonos fedettséget biztosító növényzet. A szakértői becslések alapján a szükséges alkalmazkodás egy szűkebb, mintegy 500e ha, és egy tágabb, további 1 millió hektár szántóterület művelési ág váltását irányozza elő.

A fenti számokat alapul véve, országos szinten a középtávú cél félmillió hektár, távlati hosszú távú cél: másfél millió hektár művelési ágának megváltoztatása. Kerekítéssel, az a félmillió hektár, ahol a művelési ág váltás elérése a legfontosabb volna 10%-a jelenlegi szántóterületnek. A vízvédelmi zónák kialakításához szükséges másfél millió hektár pedig az egyharmada.

A javaslat értelmében a kormányzat rögzíti a folytonos borítást biztosító területhasználati formák arányának pályáját a mezőgazdasági területeken, amelyben fokozatosan növekszik a csak jogosultsággal együtt végezhető szántóföldi termelés egy gazdálkodóra érvényes aránya. Ez a pálya egy induló, bevezető 5%-os arányról a 10%-os arányon át fokozatosan növekedne a vízvédelmi zónák kialakításához szükséges egyharmados arányig. (Ez a pálya igazodhat például a VKI derogációk 2027 évi határidejéhez), de mindenképpen több évtizedes átállással indokolt számolni.

Az a gazdálkodó, aki folytonos borítást biztosító művelést folytat, jogosultságot (lehetőséget) teremt a szántó művelés folytatásához. Annak a gazdálkodónak, aki e feltétel rendszerben szántó művelést akar folytatni, rendelkeznie kell vagy saját magának a tájegységi aránynak megfelelő folytonos borítást biztosító területtel (tehát saját jogon biztosítja a szántóművelés lehetőségét), vagy ha nem, vagy csak részben rendelkezik vele, az eltérés mértékében meg kell vásárolnia azt. A mezőgazdasági támogatás politika lehetőséget nyújt ideiglenes (pl pihentetési) használati módok megvalósítására, amellyel a szántóföldi termelést végzők saját hatáskörben rugalmasan tudják alakítani, hogy egy-egy területre szükséges legyen-e az adott időszakra jogosultságot szerezniük.

Például egy hektár szántóterület erdő művelési ágba helyezése a folyamat első szakaszában (a bevezető 5%-os arány mellett) további 19 hektár szántóterület használatát teszi lehetővé. A jogosultságok egy meghatározott időszakra szólnak. Ez igazodhat például a mezőgazdasági támogatások 5 éves ciklusához. Az új időszak kezdetekor kis mértékben emelkedik az arány mértéke a jogosultságokat az új feltételek között kell megújítani. 10%-os fedettségi arány

követelménye mellett 1 hektár (már a korábbi szakaszban átállított, vagy ettől az időszaktól jogosultságot biztosító földterület) 9 további hektár használatát teszi majd lehetővé. A művelési ág megtartásáról vagy megváltoztatásáról szóló döntések így folyamatosan igazíthatóak az előző időszak tapasztalatai alapján.

Operatív oldalról tekintve jogosultságot azáltal lehet előállítani, hogy a területhasználó az állammal kötendő szerződésben vállalja, hogy az adott terület sajátosságainak megfelelő (az agrár támogatási rendszerben meglévő elemekből építkező), de hosszú távú gazdálkodási pályát valósít meg (a kialakított környezeti rendszereket nem számolja fel). A kialakuló, magas agro-ökológiai potenciállal rendelkező tájszerkezet fenntartása az a többlet, amit az állam biztosít a többi gazdálkodó és a közösség számára, ezért nem kétszeres támogatásról van szó. Az így előálló jogosultságokat tudják a művelési ágot megtartó területek használó megvásárolni.

A művelési ág váltást megvalósító / jogosultságot előállító gazdálkodó dönthet, hogy maga egyezik meg a saját környezetében az általa előállított jogosultság felhasználásáról. Ebben az esetben csak bejelentési kötelezettségük van a nyilvántartást vezető intézmény felé. Vagy annak értékesítését az a folyamatot felügyelő intézmény által szervezett aukcióra bízta. Ezek az aukciók hasonló rendszerben működhetnek, mint az állampapírok esetében. A két leggyakoribb aukciós eljárás logikáját az „Innovatív közgazdasági eszközök” című függelékben mutatjuk be.

Az aukción befolyt bevételeket osztják szét a jogosultság előállítására szerződött területtulajdonosok között. Az aukción kialakuló ár így két folyamatot tükröz: a szántóművelésre alapozott termelés gazdaságosságának változását, és azt, hogy a felkínált jogosultságok a hosszú távú tájszerkezet kialakulásához szükséges arányt milyen mértékben biztosítják.

Azok a területhasználókat, akik nem szereznek be jogosultságot a tevékenységükhöz, büntetést kötelesek fizetni, amelynek mértékét az aukción kialakult ár alapján lehet meghatározni. Ez a helyzet előállhat akár azért, mert sem nem kötöttek megállapodást saját környezetükben, sem az aukción nem vettek részt, vagy az általuk a jogosultságért kínált ár a többiekéhez képest nem volt elég magas. Az időszakra vonatkozó aukciós ár ismeretében a gazdálkodók el tudják dönteni, hogy (ráfizetéssel) mégiscsak kifizetik az aukción kialakult árat, vagy felmérve a saját gazdálkodási lehetőségeiket a többiek lehetőségeinek fényében, úgy döntenek, hogy a rákövetkező időszaktól az megvalósítja művelési ág váltást^v.

Noha az eszköz azon alapul, hogy a gazdálkodónak meg kell váltania szántóterületének nagysága alapján a szükséges jogosultságot, az eszköz elsődleges célja információ előállítás és tudatosítás. Annak az információnak az előállítása és a területhasználókban döntéseibe integrálása, hogy a többi területhasználó hozzá képest milyen fajlagos jövedelmezőséggel gazdálkodik, és ennek fényében neki szükséges-e / érdemes-e egy-egy területével kapcsolatban a művelési ág váltásban rejlő lehetőségeket és költségeket vállalnia.

A folyamat leglényegesebb kérdése az érintettek szempontjából, hogy mennyibe fog számukra mindez kerülni. Forintra pontos választ erre előre nem lehet adni. A mezőgazdaság jövedelemviszonyai ennél lényegesen összetettebbek és a valós alkalmazkodási képességek nem ismertek, pont ezért van szükség egy interaktív iterációs mechanizmusra. A mezőgazdasági termelés különböző formáinak jövedelemviszonyairól információt az Agrárgazdasági Kutató Intézet által gyűjtött tesztüzemi rendszer adatgyűjtéseiből lehet nyerni^{vi}.

3. Táblázat Eredményesség a Tesztüzemi rendszer adatai alapján

	Mértékegység	Összes gazdaság	Árunövény termesztő gazdaságok Üzemméret, SFH 1000Ft-ban számítva*			
			4000-ig	4000-15000	15000 felett	Összes Árunöv
Mezőgazdasági terület ha MT	ha	46,8	20,3	101,8	640,6	69,3
ebből szántó	ha	39,8	19,1	94,2	608,5	65,2
Összes támogatás	1000Ft/ha MT	59,2	48,3	50,9	56,1	53,0
Üzemi tevékenység eredménye	1000Ft/ha MT	56,1	71,6	72,1	52,4	61,8
Adózás előtti eredmény	1000Ft/ha MT	50,2	71,6	67,9	45,4	57,1
Támogatással csökkentett adózás előtti eredmény	1000Ft/ha MT	-9,1	23,3	17,0	-10,7	4,1

*Forrás AKII 2008, 138. oldal * Standard Fedezeti Hozzájárulás alapján számított üzemméret – részletes definíció a hivatkozott anyag 9. oldalán.*

Az elmúlt évek, az EU csatlakozástól kezdődő javuló eredményessége a különböző szegmensekben nagyon eltérő folyamatokat takar. Ugyanakkor az adatok alapján az is látható, hogy a javuló eredményesség mellett a támogatások aránya nagyon magas (a mezőgazdasági területre vetítve, az értékesítés nettó árbevételéhez viszonyítva, a teljes mintára 2007-ben 19%, az árunövény termesztők esetében 26%^{vii}). A támogatások nélkül a teljes mintára az adózás előtt eredményesség negatív lenne, az árunövény termesztők (a legnagyobb szántó használók) esetében minimális jövedelmet mutat (4eFt/ha), igen jelentős szórással (23eFt/ha eredmény és 11eFt/ha hiány között). Az agrár-környezetgazdálkodási támogatások kialakításakor a támogatási összegek az adott konverzióból fakadó költségeket és hasznokat vették figyelembe kiegészítve egy ösztönző elemmel. A cél az volt, hogy a gyengébb adottságú földterületek használó számára a váltás a korábbinál jobb helyzetet teremtsen. A kérdés, tehát, hogy a támogatási összeg felül mekkora eredményességet tud egy-egy tevékenység biztosítani. Az adózás előtti eredmény támogatáson felül összege az, amelyről a gazdálkodó maximum lemond ha saját területe egy részének felhasználásával teremti meg a jogosultságát. Ez az összeg a legeredményesebb árutermesztő csoport esetében – a 10%-os arányt feltételezve 2300 Ft/ha/év lenne, ennél alacsonyabb áron megérné számára jogosultságot vásárolni. Az átlagos eredményességű árunövény termesztő számára 400 Ft/ha/év ár lenne a maximum, amelyért érdemes lenne jogosultságot vásárolnia, hiszen ha magasabb a hektáronként ár, (pl 1000 Ft), akkor a saját kötelezettségét jelentő 10% feletti 0,9 hektáron művelési ág váltást végrehajtva 9000Ft/ha/év jövedelemhez tud jutni, ami 5000 Ft/ha értékkel jobb pozícióba hozná. A rendszer ezúton jelzés is azoknak a termelőknek, akinek adózás előtti egyenlegük, vagy a támogatásokkal csökkentett eredményük negatív, hogy (a hosszú távon amúgy sem versenyképes) termelési rendszerüket érdemes felülvizsgálniuk, hiszen az alkalmazkodással jobb jövedelmi pozícióba tudnak kerülni.

A teljes szektoron belüli újraelosztási hatásának feltételezett sávját az árunövény termesztő termelési irány adataira alapozva mutatjuk be. Ezek az információk a nagyságrendek bemutatására hivatottak, a javaslat koncepciójának elfogadása – véglegesítése alapján lehet pontosabb értékeket számítani. A három szint az xx táblázat

4. Táblázat Újraelosztási hatás a szektoron belül a jogosultság árának függvényében, évenként

Váltás aránya a 4,5 millió ha szántóterületen	Újraelosztási hatás
5% művelési ág váltás arány esetén (bevezető szakasz)	1 – 5 Mrd Ft
10% művelési ág váltás arány esetén (legfontosabb eróziós és belvizes területeken)	2 – 9 Mrd Ft
33% művelési ág váltás arány esetén (teljes vízvédelmi zóna kialakítása)	5 – 23 Mrd Ft

A bemutatott javaslat a mezőgazdasági tevékenységből fakadó terhelések csökkentésére irányul. Ezzel összhangban a finanszírozási mechanizmus is a szektor keretei között marad. Ugyanakkor a tájszerkezet tervezett arányának a fokozatos beállításával a rendszert tovább lehet fejleszteni az állam által elismert és szükségesnek tartott (a területhasználat arányától és művelési gyakorlatától függő) ökológiai szolgáltatások iránti közösségi (állami) kereslet megjelenítésére és „közösségi beszerzésnek” (területi allokációjának) megvalósítására is. Ez a funkció bővítés pedig többlet források bevonására ad lehetőséget. Ha a folyamat elősegíti az egy-egy tájegységeken belüli területhasználatok, jelenleg nem működő összehangolását, azzal megteremtődik a lehetőség mind a belvíz, mind az árvíz kezelés összehangolt területi alkalmazkodást igénylő formáinak a megszerzésére. Ezek a legnagyobb közösségi kiadás csökkentési potenciállal rendelkező ökológia szolgáltatás típusok, kialakításuk mind a központi költségvetés, mind a területtulajdonosok számára előnyt jelentenének.

2.3. A javasolt eszköz indoklása – miért nem más módon?

A tájszerkezetben javítani kell a földrajzi és vízháztartási adottságokhoz való igazodás mértékét. A vízgyűjtő gazdálkodási tervezés probléma feltárásai arra tudnak választ adni, hogy egy-egy vízgyűjtőn milyen tájszintű arányok fenntartása kívánatos például a vizeket érő tápanyag terhelés jó ökológiai állapotot még biztosító határértékeinek elérése érdekében. A vízgyűjtő gazdálkodási tervek ugyanakkor nem szólnak arról a részletezettségi szintről, hogy a kívánt arányokat pontosan hol és melyik művelési ágra alapozva kell megvalósítani. Nem része a tervnek ez a szint, mivel az alkalmazkodáshoz szükséges információk a területhasználók és nem a vízgyűjtő szintű tervezést végzők számára ismertek. Ezért olyan szabályozási eszközöket kell kialakítani, amelynek keretében a területhasználók számára nyilvánvalóak a célok, de a területeik művelési ágáról szóló döntéseket ők maguk tudják meghozni a területek mikro-környezetéről és a gazdálkodási lehetőségekről szóló információik alapján. Ugyanakkor a döntésükhöz az az információ is rendelkezésükre áll, hogy mekkora a hasonló döntést hozni akarók köre.

A csak helyben rendelkezésre álló információk becsatornázása az a szempont, ami miatt sem a hagyományos: adó mértéken, vagy büntetési tétel differenciáláson alapuló szabályozási eszközök, sem a gazdálkodási gyakorlat előírásai nem alkalmasak a feladatra. Ezeknek az eszközöknek a hatásos működtetése a megfelelő differenciáláson alapul, azonban ehhez pont azok az információk szükségesek, amelyek nem állnak a szabályozó hatóság rendelkezésére.

A jelenlegi agrár támogatási rendszer e tekintetben jobb eszköz; A gazdálkodó döntését a támogatás mértéke vezérli^{viii}. A döntéshez szükséges egyik információ ebben az esetben tehát már rendelkezésre áll. A különböző gazdálkodási csomagok támogatási mértékét ismerve a gazdálkodó

el tudja dönteni, hogy a meghirdetett szinten számára megérné-e az adott gazdálkodási csomagot választani.

A pozitív ösztönzés benne van a támogatási rendszerben, ez azonban nem elegendő, ugyanis a jelenlegi támogatási rendszeren keresztül nem jelenik meg egyértelműen a táji adottságokhoz való együttes alkalmazkodás követelménye. A javasolt szabályozó eszköz ezért kiegészíti a jelenlegi támogatási rendszert, közvetíti a tájegység (vízgyűjtő) szintjén értelmezhető szempontokat, amelyeket már figyelembe véve tudnak a gazdálkodók dönteni arról, hogy milyen támogatási formát vesznek igénybe.

A mezőgazdasági politika szemszögéből is jelent előnyöket az allokáció ezen módja. A támogatási rendszer jelen formája nem biztosít a tervezőknek elegendő információt arról, hogy a területhasználat váltást célzó gazdálkodási csomagok ösztönzési szintje mellett mekkora lesz a tényleges kereslet a gazdálkodók részéről. Vajon az az „ár”, ami a támogatási rendszer adott csomagjába, mint ösztönző elem kerül be elegendően nagy-e, vagy ellenkezőleg nem túl nagy-e a kitűzött mértékű művelési ág váltásba vonható földterület biztosítására. Ezért vagy jelentős túlkereslet, vagy érdektelenség jelentkezik a pályázatok beadásakor. Mindkettő rossz, az első eset azt jelenti, hogy az ár túl magas volt a cél megvalósításáért, a második esetben nem valósul meg a kívánt cél. Ráadásul a kiíró hatóság a támogatási forduló után sem rendelkezik pontos információval, hogy mi lenne a célhoz illeszkedő optimális ösztönző csomag. A gazdálkodók oldaláról a bizonytalanság a legrosszabb hatás, mivel nem tudnak előre tervezni.

A művelési ág váltást segítő jogosultság-elosztási-rendszer aukciói egyrészt rendszeresen információt szolgáltatnak a szabályozó hatóság felé a keresletről, másrészt korrekciós hatása is lehet. Ha alacsony a művelési ág váltást célzó támogatási csomag ösztönző ereje, az alacsonyabb pályázási arány az aukción kisebb kínálatot teremt, ami magasabb árat eredményez.

3. Melléklet 1: Nemzetközi tapasztalatok a természeti erőforrások kereskedési rendszeren keresztül történő elosztására

3.1. A területhasználat váltás szerepe a vízgyűjtő-gazdálkodásban

A szántóföldi gazdálkodás, azon belül is különösen a monokultúrás, intenzív gazdálkodás számos környezetileg káros hatással jár, mint például az erózió fokozódása, a biodiverzitás csökkenése, tápanyagok és peszticidek talajba és felszíni vizekbe mosódása. A hatások egy része a felszín alatti és felszíni vizek minőségében, mennyiségében, a vízi ökoszisztémák állapotában jelentkezik. A fenti problémák kezelésének hatásos módja a művelési ág váltás. Ha a szántók helyét megfelelő arányban legelők, erdők, vizes élőhelyek, vagy akár kémélő szántóföldi gazdálkodás veszi át, akkor javul a víz körforgása, a talajba történő beszivárgás, kevesebb szennyező anyag éri a felszín alatti vizeket csakúgy, mint a felszíni vízfolyásokat, és hatásosabban lehet az érintett területeket árvízvédelmi célokra is használni. Emellett egyéb, nem közvetlenül a vízgazdálkodáshoz kapcsolódó hasznok is jelentkeznek, mint például növekvő CO₂ megkötés a biomasszában, az ökológiai értékek és a biodiverzitás megőrzése, tájképi és rekreációs hasznok.

Ebben az írásban azt vizsgáljuk, hogy milyen szabályozóeszközökkel lehet előmozdítani a környezeti szempontból előnyös területhasználat váltást, külön hangsúlyt fektetve a forgalmazható területhasználati jogok innovatív rendszerére.

3.2. Az ökológiai szolgáltatások értéke

A racionális gazdálkodók általában olyan művelési módot választanak, amelyik az aktuális működési peremfeltételek (pl. agrártámogatások, földbérleti díjak, mezőgazdasági termékek piaci viszonyai, időjárás kockázatok, eszközigeny stb.) mellett a legnagyobb haszonnal kecsegtetnek. A gazdálkodók tevékenységük externális hatásait jellemzően nem veszik figyelembe a művelési döntések meghozatala során. Az intenzív szántóföldi gazdálkodás általában negatív externáliákat hoz létre, míg az alternatív művelési módok gyakran pozitív externáliákat generálnak. Kicsit másként fogalmazva azt is mondhatjuk, hogy a mezőgazdasági területek nem szántóföldi használatával lényegében jóléti és környezetvédelmi ökológiai rendszer-szolgáltatásokat nyújtanak a gazdálkodók, egymásnak csakúgy, mint szűkebb és tágabb környezetüknek.

Azt, hogy az ökológiai szolgáltatások gazdasági értékkel is bírnak, ma már kevesen vitatják. Az ökológiai szolgáltatások szerepével foglalkozó legátfogóbb projekt minden bizonnyal a Millennium Ecosystem Assessment. A projekt összefoglaló jelentése (MEA, 2005) többek között megállapítja, hogy az ökológiai szolgáltatásoknak alapvető az emberi jólétre gyakorolt pozitív hatása, a természetes ökoszisztémák pusztítása éppen ezért komoly jólét-csökkentő hatással bír, megnehezítve így olyan célok elérését is, mint a szegénység és éhezés világszintű felszámolása, a járványok megelőzése. A jelentés hangsúlyozza, hogy az ökoszisztémák megőrzésének előfeltétele, hogy az emberiség ne ingyenesnek és korlátlanak tekintse ezeket a szolgáltatásokat, hanem a döntések során valós értékükkel vegyék őket figyelembe. Ez a valós érték pedig gyakran többszöröse a piac által jelenleg megítélt értéknek. A MEA szerint például míg egy átlagos olaszországi erdő fakészlete mintegy 90 USD/hektár értékkel bír, addig az ökológiai szolgáltatások 160 USD/hektárt tesznek ki. Az utóbbi kategórián belül a legnagyobb tételt, 100 dollárt hektáronként a vízáramlás szabályozás és a vízminőség védelem teszi ki. A Világbank egy

tanulmánya szerint (Chomitz, 2006) a trópusi esőerdők kiirtása után megmaradó legelők 200-500 dolláros hektáronkénti árával szemben 1.500-10.000 dollár/hektár lenne az érintetlen erdő ökológiai szolgáltatásainak értéke.

Mára számtalan hasonló információ állt elő és az ökológiai összefüggések megismerésével, valamint a környezetgazdaságtan térnyerésével egyre inkább lehetőség nyílik az ökológiai szolgáltatások számszerűsítésére és pénzben történő kifejezésére.

3.2.1. Ökológiai szolgáltatások adásvétele

Mint arra hamarosan kitérünk, az állami szabályozásnak alapvető szerepe van abban, hogy az ökológiai szolgáltatások értéke elismerésre kerüljön. Mielőtt azonban a szabályozás kérdéskörével foglalkoznánk, bemutatunk néhány olyan példát, amikor az ökológiai szolgáltatások előállítói és hasznélvezői külső szabályozás nélkül is tranzakciókat bonyolítanak le egymással, megteremtve ezzel a szolgáltatások kezdetleges piacát. Ezek a példák mind azt mutatják, hogy amennyiben az érintettek jól azonosíthatók, az ökológiai szolgáltatások elismert értéke lehet annyira jelentős, hogy együttműködésre serkentse az érintett gazdasági szereplőket.

- A Fülöp Szigeteken a Kanla-on Spring víziközmű fizet azért, hogy a vízbázisait ellátó vízgyűjtő területet újraerdősítsék illetve a meglévő erdőket ne vágják ki, mivel így látja biztosítottnak a víz jó minőségének megőrzését (Porras et. al., 2008).
- A 90-es évekre nyilvánvalóvá vált, hogy New York város ivóvízellátásának minőségét veszélyezteti a New York állambeli Catskill-hegységben és környékén honos intenzív mezőgazdasági termelés. A romló vízminőség miatt a város vezetése 4-6 milliárd dollár bekerülési költségű új víztisztító művek létrehozására kényszerült volna, valamint évente további 250 millió dollárt emésztett volna fel a művek üzemeltetése. A beruházás alternatívájaként a város vezetése úgy döntött, hogy 250 millió dollár értékben mezőgazdasági területeket vásárol és azokat elzárja a fejlesztés elől, valamint további évi 100 millió dollárt fizet a Catskill-hegység gazdáinak cserébe a vízszennyezés csökkentéséért (The Economist, 21 April 2005).
- A Panama-csatorna két oldalán régen természetes esőerdők voltak, amelyeket mára jórészt kiirtottak. A kopár területekről az eső nagy mennyiségű talajt mos a csatornába, emiatt azt gyakran kell kotorni és ez késedelmet okoz a hajók közlekedésében. A heves esők után a víz gyorsan lefolyik a területről, ami a csatorna vízszintjét is nehezen előrejelezhetővé és korlátozottan szabályozhatóvá teszi, ami szintén késedelmet okoz. Az Egyesült Államok tengeri külkereskedelmének kb. a 40%-a a Panama-csatornán halad át, és az idővesztés költségei hatalmasak lehetnek – a hajótársaságok komoly biztosítási költségek árán tudják csak kezelni a menetrend-kockázatot. Ez a kockázat pedig szoros összefüggésben van az erdőborítás hiányával. Éppen ezért 2007-ben egy angol biztosítási vállalkozás, a ForestRe egy nagy összegű kötvénykibocsátás szervezésébe kezdett. A kötvényeket viszontbiztosítók bocsátják ki és jórészt a Panama-csatorna problémamentes üzemeltetésében érdekelt vállalkozások, így például autógyártók, kereskedelmi láncok és maguk a fuvarozók vásárolják, de más befektetők, mint a nyugdíjalapok számára is nyitott ez a befektetési forma. A kötvényekbe fektetett pénzből erdősíteni fognak, s ezáltal csökken a biztosítási esemény bekövetkezésének a kockázata és így a káreseményekre kifizetett összeg is. A biztosítóknál tehát többletbevétel marad, ebből fogják 25 év elteltével visszafizetni a

kötvényekbe fektetett összeget, valamint annak kamatait. Ha valóra válnak a tervek, minden érintett - beleértve a természetet is - jól jár (Lamhe, 2007).

A fenti esetek mindenképpen biztatóak, de ezzel együtt is egyediek. Legtöbbször ugyanakkor a szolgáltatások haszonélvezőiben vagy nem tudatosul, hogy ők valójában egy értékes szolgáltatásban részesülnek vagy ha észlelik is ezt, nem hajlandók érte fizetni, mivel a meglévő tapasztalatok alapján joggal számíthatnak arra, hogy fizetség nélkül is, továbbra is hozzájutnak a szolgáltatásokhoz. Általában a szolgáltatást nyújtók sem úgy gondolnak tevékenységükre, mint amiért kompenzációban kellene részesülniük. Mivel a szolgáltatások előállítására nem kerül megfizetésre, társadalmi szempontból szuboptimális a mennyiségük, vagyis kevés az erdő, vizes élőhely, legelő. Éppen ezért van az államnak nagy felelőssége a megfelelő szabályozás kialakításában.

3.2.2. Hagyományos szabályozóeszközök

Az állam feladata, hogy a szabályozóeszközökön keresztül tudatosítsa és megjelenítse az ökológiai szolgáltatások iránti keresletet. Amint a korábban leírt esetekből is sejteni lehet, magát a szolgáltatást (pl. erózióvédelem, tápanyag visszatartás, vízháztartás szabályozás) közvetlenül nem lehet vagy nehézkes mérni. A szabályozni kívánt vízgazdálkodási és ökológiai célkitűzések ezért közvetve, a területhasználat dimenziójában kerülhetnek meghatározásra. A szabályozóeszköz célja végső soron az, hogy előmozdítsa az alternatív földhasználatot és emelje ezzel a közösségi jólét szintjét. Ezt a célt a leghatékonyabban piaci mechanizmusokkal, így mindenekelőtt a forgalmazható területhasználati jogokkal lehet elérni. Mielőtt azonban rátérünk ezek tárgyalására, ebben a fejezetben röviden bemutatjuk a művelési ág váltásra elméletben alkalmazható többi eszközt is.

a) *Adminisztratív eszközök*

A legegyszerűbb az lenne, ha az állam jogszabályokkal kötelezhetné a kiválasztott, magánkézben lévő területek tulajdonosait a művelési ág váltásra. Ez azonban egyrészt nehezen illeszthető a hatályos jogrendszerbe, másrészt még jogi akadályok híján is komoly politikai nehézségekkel járna. Legfőképp azonban nem koncentrálnak egy állami hatóság kezébe mindazon információ, amely a területhasználat legjobb mintázatát eredményezi, ez az információ csak helyben, a földhasználóinál összegyűlt tapasztalatokkal együtt teljes.

Egyszerűbben megoldható a művelési ág váltás állami tulajdonban lévő területek esetén. Az állami földterületek nagy része azonban egyébként sem intenzíven művelt szántó, kicsi annak az esélye, hogy a vízgazdálkodási célok szempontjából megfelelő helyen éppen állami szántók vannak. Fennáll még a magántulajdonú földek kisajátításának a lehetősége is, mivel azonban ez csak roppant drágán valósítható meg, ezért csak olyan helyeken szabad alkalmazni, ahol a többi, lent felsorolt eszköz nem használható és a terület használatának módosításából fakadó hasznok nagysága indokoltá teszi a magas kisajátítási költségeket is. A kisajátítás tulajdonképpen egy utolsó lehetőség az ökológiai szolgáltatások biztosítására, a kisajátítással az állam elismeri azt, hogy nem sikerült a gazdaság termelési rendszerébe integrálni a szélesebb társadalmi szempontokat, ez körülbelül olyan, mintha a légszennyezés miatt államosítanánk egy gyárat.

b) Támogatások

Kifejezetten a mezőgazdasági illetve erdőtelepítési támogatási rendszerekre építve is kialakíthatók olyan ösztönzők, amelyek elősegítik a területhasználat váltást. Tulajdonképpen jelenleg is léteznek ilyenek, hiszen a rosszabb minőségű földterületeken már gyakran megéri a tulajdonosnak a pihentetést illetve a szántó-legelő, szántó-vizes élőhely, szántó-erdő konverziót választani. A támogatási rendszerbe be lehet építeni olyan elemeket, amelyek – az ugaroltatáshoz hasonlóan – az egybefüggő területek egy részének a váltását ösztönzik, pl. a nagyobb területek adott hányadának a konverziója esetén juthat a támogatáshoz vagy annak egy meghatározott részéhez a gazda.

A támogatások esetén általában országosan egységes szabályokat feltételezünk. Ha azonban a helyi sajátosságokhoz, ökológiai célokhoz igazodva részvízgyűjtőnként a teljes terület eltérő hányadán indokolt a művelési ág váltás, akkor a fajlagos, hektáronkénti támogatás nagyságát is ennek megfelelően kellene változtatni – az egyik területen magasabb, a másikon alacsonyabb támogatást nyújt az állam a területhasználat váltásra, az elérni kívánt célállapot függvényében. Tartani lehet azonban attól, hogy az állami elosztórendszer nehezkesebb annál, mintsem hogy egy ilyen rugalmas támogatási szisztémát tudjon működtetni.

Az előre megszabott fajlagos támogatás helyett aukción is ki lehet alakítani az ökológiai szolgáltatás árát. Ebben az esetben a célállapot (pl. adott részvízgyűjtőn 800 hektár szántó erdővé konvertálása) adott, a gazdák pedig ajánlatokat nyújtanak be a művelési ág váltásra, és az előírásoknak megfelelő, legolcsóbb ajánlatok kapják meg a támogatást. Ilyen esetben nem lehet ugyanakkor kizárni a gazdák közötti összejátszást – elég visszagondolni a kárpótlási jegyes földárverésekre –, aukciónak akkor van igazán értelme, ha kellően nagyszámú gazda ad ajánlatot a művelési ág váltásra. Megfelelő aukciós technika^{ix} választása is hozzájárulhat a valóban versenyző licit eléréséhez. Az aukció – a később tárgyalandó forgalmazható földhasználati jogokhoz hasonlóan – tulajdonképpen egy piacteremtő eszköz, az így életre keltett piac keresleti oldalán az állam, a kínálati oldalon pedig a gazdák állnak.

c) Ösztönző célú adók, járulékok

A vízgazdálkodási szempontból előnyös földhasználat váltást elvileg a környezetileg káros, intenzív mezőgazdasági művelés megadóztatásával is el lehetne érni. Bár elméletben ez egy hatékony eszköz^x, az agrártámogatásokra kondicionált gazdák tiltakozása illetve az egyes nemzetek agrártámogatásainak versenyző jellege miatt a gyakorlatban kivitelezhetetlen^{xi}. Ezenkívül a tájegységek különbözősége miatt az adónak is differenciálnak kellene lennie, ami a gyakorlatban nagyon nehezen kivitelezhető feladat elé állítaná az államigazgatási döntéshozókat.

3.2.3. Forgalmazható területhasználati jogok

A fenti, adminisztratív illetve támogatási-elvonási eszközök mellett egyre nagyobb tere van a piacteremtő megoldásoknak, elsősorban a forgalmazható jogok rendszerének is. Mivel viszonylag új, kevésbé ismert, ugyanakkor komoly előnyökkel kecsegtető eszközről van szó, bemutatásának nagyobb teret szentelünk és illusztrációképpen már működő eseteket is ismertetünk.

a) *A működés alapelve*

Hogy is néz ki a „forgalmazható területhasználati jogok” rendszere?

Tegyük fel, hogy egy területen, például egy 100.000 hektáros vízgyűjtőn a mezőgazdasági területek 90%-a intenzíven művelt szántó és 10%-a erdő. A vízgazdálkodási és ökológiai célok teljesítése 30%-os erdőhányadot tesz kívánatossá. Ez egyszerűen elérhető lenne, ha minden egyes gazda saját földjének 70%-át szántóként művelné, 30%-ára pedig erdőt telepítené^{xii}. Ugyanakkor sok szempontból nem praktikus és közgazdaságilag sem hatékony gazdákra lebontva teljesíteni a célértékeket. Íme a legfontosabb érvek:

- Belátható, hogy 70-30-as kötött arány esetén az egyes gazdák földjeinek elhelyezkedéséből kifolyólag jó minőségű mezőgazdasági földre kerülne az erdők egy része, miközben gyengébb minőségű földeken is sor kerülne mezőgazdasági művelésre, ami csökkenti a földhasználat hatékonyságát és így a vízgyűjtő termelőinek versenyképességét, jövedelmezőségét is.
- A művelési ág választást korlátozza a térszint és a vízgyűjtőn való elhelyezkedés. A víz jelenlétéhez való alkalmazkodás szempontjából síkvidéken a mikro domborzati különbségek alapvető szerepet játszanak. A vízgyűjtő felső részén pedig az esési viszonyoknak van hasonlóan fontos szerepük. Ezért nem lehet akárhol, akármilyen művelési ágat megvalósítani. Az alkalmazkodásnak erre tekintettel kell lennie.
- Nem kerülnek kihasználásra a specializáltságból fakadó hatékonysági előnyök. A szántóföldi gazdálkodás és az erdőgazdálkodás eltérő termelési eszközöket és szakértelmet igényel. Ha mindenki mindkét művelési ággal foglalkozna, akkor összességében csökkenne a termelékenység.

Racionálisabb egy olyan rendszert működtetni, amiben teljesül a megkövetelt 70-30-as arány, miközben rugalmasan, a helyi igényeknek megfelelően történik a földhasználat allokációja. A forgalmazható területhasználati jogok rendszere ezt biztosítaná. A vízgyűjtőn fekvő erdőterületek után értékkel bíró, értékesíthető „erdő kreditet” kapnak a gazdálkodók, miközben a szántógazdálkodás előfeltétele megfelelő arányú kredit birtoklása. A szántóföldi művelést preferáló gazdák választhatnak, hogy saját területük egy részén telepítenek erdőt vagy másoktól vásárolnak kreditet. Ha a kredit olcsóbb a saját erdőtelepítésnél (figyelembe véve a terület nem mezőgazdasági célú használatának használdozat-költségét is), akkor érdemes inkább kreditet vásárolni. A területhasználati jogok hatékony, versenyző piacát feltételezve egy átmeneti idő után a jelenlegi 10%-ról 30%-ra emelkedik az erdők aránya, hiszen akinek a kialakuló kredit ár mellett jobban megéri adott minőségű földjén az erdőtelepítés, mint a mezőgazdasági termelés, az váltani fog.

A forgalmazható földhasználati jogok rendszere nem helyettesíti, hanem kiegészíti a földhasználatához kapcsolódó állami támogatásokat. Az erdőtelepítési támogatások továbbra is jelen vannak, de most már két, egymásra épülő ösztönzőt kapnak a gazdák: az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó támogatásokat és az erdő kreditekért befolyt összeget. Míg a telepítési támogatás nagysága lehet országosan egységes, addig a kreditek árát a helyi sajátosságok befolyásolják.

b) A piacteremtés sajátosságai

Mint azt már említettük, az állam szerepe az ökológiai szolgáltatások iránti közösségi kereslet elismerése és „definiálása”, formába öntése, hogy a kereslet és kínálat piaci körülmények között találhasson egymásra. A forgalmazható területhasználati jogok bevezetésével az állam lényegében ezt a piacot teremti meg, a környezeti szolgáltatások iránti, jogszabályok által életre keltett kereslet és az ezt kielégítő kínálat találkozik a krediteken keresztül. Az elméleti szakirodalom és a már létező környezeti jog rendszerek tapasztalatai alapján felhívjuk a figyelmet az efféle piacteremtés néhány sajátosságára:

- Olyan piacon érdemes gondolkodni, ahol sok szereplő van jelen mind a vételi, mind az eladási oldalon, egyébként az árakat befolyásoló piaci dominancia jöhet létre és magasak lehetnek a tranzakciós költségek is. Egy sokszereplős, likvid piacon kisebb az árak ingadozása is, s ezáltal alacsonyabb a befektetők kockázata, nagyobb a beruházási hajlandósága. Egy olyan területen, ahol kevesen gazdálkodnak, inkább másféle szabályozóeszközben érdemes gondolkodni vagy más, szomszédos vízgazdálkodással közös piacot kell létrehozni.
- A likvid, sokszereplős piac kialakulása időt vesz igénybe, amit részben a technológiai sajátosságok (pl. erdőtelepítés átfutási ideje), részben a piaci szereplők tanulási folyamata indokol. A jogszabályi követelmények megfelelő időzítésével és egyfajta fokozatossággal (pl. a területhasználat váltás követelmények több év alatt történő bevezetése, eleinte garantált állami felvásárlási ár biztosítása) lehet igazodni a piaci evolúcióhoz.
- A szereplők körét, csakúgy, mint a terméket, körültekintően kell meghatározni. A nagyszámú hazai törpebirtok kötelező bevonása például jó eséllyel ellehetetlenítené a rendszer működését, miközben csekély hatással lenne a területhasználat kedvező irányú elmozdulására.
- A stabil, alacsony kockázatú szabályozási környezet előfeltétele egy olyan piac kialakulásának, ahol hosszú távú, visszafordíthatatlan termelési döntések (művelési ág váltás) szükségesek.
- Bár megfelelő szabályozás esetén a kreditek piacát a magánbefektetők létrehozzák (pl. tőzsdei terméké alakítják a krediteket), a piac működéséhez szükséges bizonyos háttérintézmények, többek között naprakész földhasználati regiszter, a kreditek adásvételét és birtoklását nyilvántartó elszámolóház, a természeti folyamatokkal kapcsolatos monitoring létrehozásában az államnak is van szerepe.
- A helyi vízgazdálkodási igények függvényében az egyes vízgazdálkodási területi egységek céljait valószínűleg érdemes differenciáltan kialakítani. Egyes területeken az átlagosnál nagyobb mértékű művelési ág váltás lehet indokolt vagy éppen eltérő vizes élőhely/legelő/erdő arányok.

3.2.4. Nemzetközi példák a forgalmazható jog rendszerekre

A továbbiakban bemutatunk néhány, a környezetvédelem területén már használt forgalmazható jog piacot. A nemzetközi példákkal azt szeretnénk alátámasztani, hogy ezeket a rendszereket széles körben, egészen speciális területeken is sikerrel alkalmazzák, nem „laboratóriumi kísérletekről” van szó, hanem a környezetpolitikai eszköztár hatásos elemeiről. Hangsúlyozni szeretnénk továbbá, hogy nem teljeskörű a felsorolás, szemléltetésképpen négy rendszerről ejtünk szót,

miközben a világban több tucat egyéb forgalmazható jog rendszert működtetnek, a halászati kvóták kereskedelmétől az élővizeket terhelő tápanyag kibocsátási jogokig.

a) *A kiotói és az EU karbon piacok*

A legismertebb forgalmazható jog rendszerek az üvegházhatású gázok kibocsátásához kapcsolódnak. A Kiotói Jegyzőkönyv nemzetközi viszonylatban, az államok közötti kereskedelmet indította el, az EU belső kibocsátási jog kereskedelmi rendszere pedig a jelentős CO₂ kibocsátó létesítményekre terjed ki. Mindkét szisztéma széles körben ismert, ezért bemutatásukat itt most mellőzzük. Annyit azonban megjegyeznénk, hogy a Kiotói Jegyzőkönyv projekt alapú mechanizmusai, az ún. együttes végrehajtás (Joint Implementation, JI) és a tiszta fejlesztési mechanizmus (Clean Development Mechanism, CDM) lehetőséget nyújtanak az erdők CO₂ megkötésének, mint közösségi ökológiai szolgáltatásnak az elismerésére^{xiii}. Az EU kibocsátási jog kereskedelmi rendszere pedig hasznos analógiákkal szolgálhat a piacteremtés első lépéseire – érdemes áttanulmányozni az eljárásrenddel, a tranzakciók elszámolásával, regisztrálásával, a piaci likviditás felfuttatásával, vagy éppen a szabályok megszegése esetén alkalmazandó büntetésekkel kapcsolatos szabályokat és azok gyakorlatba ültetésének tapasztalatait egyaránt.

b) *Forgalmazható vízkészlet-használati jogok*

A szűkös vízkészletekkel történő ésszerű gazdálkodás szükségszerűsége a világ több száraz éghajlatú területén kikényszerítette a piaci mechanizmusokon keresztül történő elosztást, így mindenekelőtt az Egyesült Államok nyugati területén, Ausztráliában, Chilében és Dél-Afrikában. A régebben létrehozott rendszerek indulásakor a vízkészlet-használati jogokat általában a korábbi vízhasználatok alapján bocsátották a fogyasztók rendelkezésére, a jogok évente adott mennyiség felhasználására vonatkoztak és nem jártak le, vagyis minden jövőbeli évben az eredeti mennyiséget lehet felhasználni. Ezek a rendszerek azonban rugalmatlanok, például nehéz az éves vízmennyiséget az időközben megváltozott csapadékviszonyokhoz igazítani és jogi kötöttségek miatt a rendszer átalakítása is nehezen kivitelezhető. Elég arra gondolni, hogy az Egyesült Államok nyugati részén többé-kevésbé változatlanul léteznek már 100 évnél is idősebb vízhasználati jog szisztémák – miközben a gazdaság, a környezet, a technológiák, a vízkészletek ismerete és egyéb területek is mind komoly változáson mentek keresztül. Az újabban indított forgalmazható vízkészlet-használati jog rendszerekben igyekeznek rugalmasabb struktúrákat kialakítani, a jogok korlátozott futamidővel rendelkeznek illetve nem a korábbi vízhasználat alapján hagyományozódnak, hanem aukción kerülnek értékesítésre.

A piacon az értékesítés tárgya lehet az adott évi felhasználás – gyakran hívják lízingnek ezt a konstrukciót - vagy maga jog, ami minden jövőbeli felhasználást megtestesít. A lízing elterjedtebb a jog értékesítésénél, aminek az oka egyrészt a könnyebb kivitelezhetőség, másrészt az átmeneti jelleg. Ha például egy termelőnek csak száraz években van szüksége pótlólagos vízre, akkor nem éri meg a jövőbeli összes vízfelhasználásra vonatkozó jogot megvásárolni. Előfordulnak kifinomultabb ügyletek is. A gazdálkodók gyakran vásárolnak vételi opciót, vagyis azt a lehetőséget, hogy előre meghatározott áron fognak tudni vizet vásárolni, de nem kötelező ezt megtenniük. Aszályos időjárás esetén élni fognak az opcióval, egyébként nem – a gazdálkodó szempontjából leginkább egy időjárási eseményre szóló biztosításhoz lehetne ezt az ügylettípust hasonlítani, aminek ugyanakkor előfeltétele a jól működő vízpiac. Az opciós ügylet környezeti szempontból is előnyös lehet, hiszen ha nincs aszály, akkor nem használják fel az opcióval lekötött

víz^{xiv} és az így vagy a tárolt vízkészleteket növeli vagy egyéb, pl. ökológiai célokra használható (Howitt and Hansen, 2005).

Az Egyesült Államokban évről évre nő a forgalmazott víz mennyiség. Míg régebben a mezőgazdasági célú vásárlás dominált, addig az elmúlt két évtized tipikus vízpiaci ügyletében a városi felhasználók, vízművek vásárolnak vizet a mezőgazdasági termelőktől, de az államok környezetvédelmi célú vásárlásai is egyre gyakoribbak.

Az egyes rendszerek működési szabályaikkal igazodnak a körülményekhez^{xv} és így nagymértékben különbözhetnek egymástól. Jelentős különbség mutatkozik az egyes rendszerek gazdasági és környezeti értelemben vett hatékonyságában is, ugyanakkor Saleth and Dinar (2004) kimutatták, hogy még tökéletlen vízpiacok esetében is komoly hozadéka van a víz forgalmazhatóságának egy merev felhasználási struktúrával szemben. Adler (2008) várakozásai szerint az éghajlatváltozás következtében megnő a vízpiacok jelentősége és a hozzájuk kapcsolódó gazdasági hasznok nagysága is.

c) Vizes élőhely kárenyhítési bankok az Egyesült Államokban

Az Egyesült Államokban a területhasználattal kapcsolatos forgalmazható jogok legelterjedtebb rendszere a vizes élőhelyek megóvását segíti elő. A Wetland Mitigation Bank (WMB, vizes élőhely kárenyhítési bank) ötlete egy korábbi jogszabályi kötelezettségre adott költségcsökkentő megoldás. Ha az Egyesült Államokban egy fejlesztésnek, pl. egy lakóövezet kiterjesztésének vizes élőhely esik áldozatául, akkor a fejlesztőnek kötelessége kárpótlásként egy másik, hasonló ökológiai értékkel rendelkező vizes élőhelyet létrehozni vagy egy már létező vizes élőhely területét kiterjeszteni. Kiemelkedően magas költségekkel járhat ugyanakkor az, ha minden egyes megszüntetett vizes élőhelyet a kivitelezőnek saját magának kell egy hasonlóval pótolnia. A WMB lehetőséget biztosít arra, hogy a kivitelező vizes élőhely krediteket vásárlásával kiváltsa ezt a kötelezettségét. A WMB szabályozás keretében erre szakosodott vállalkozások új vizes élőhelyeket hoznak létre vagy régiókat bővítenek. A hatóságok az így kialakult többlet vizes élőhelyet megvizsgálják, s ha azok eleget tettek az előírásoknak, akkor a vállalkozás számára vizes élőhely krediteket bocsátanak ki. Ezeket a krediteket aztán egy olyan fejlesztő fogja megvásárolni, aki el akarja kerülni a projektje miatt felszámolt vizes élőhely saját kezű pótlását.

A WMB-vel végső soron minden érintett jól jár. A kivitelező költséget tud megspórolni és nem kell a számára idegen tevékenységgel, a vizes élőhely létrehozással és fenntartással foglalkoznia, miközben a fejlesztés átfutási ideje is rövidebb, hiszen nem kell megvárni a vizes élőhely kialakítását és elfogadtatását, mivel a vásárolt kredit mögött már létező, auditált élőhely van. A vizes élőhelyeket fejlesztő vállalkozó erre a tevékenységre tud szakosodni és ebből remélhetően meg tud élni. Mivel egy-egy új vizes élőhely egészen nagy is lehet, amivel több megszűnő élőhelyet is ki lehet váltani, a WMB-nek méretgazdaságossági hozadékai is vannak. A legtöbb államban a vizes élőhelyeket kialakító vállalkozások között komoly verseny van - az Egyesült Államokban ma már ezernél több, WMB keretében létrehozott vizes élőhely működik -, ami a krediteket árának a csökkenését eredményezheti. Mivel az új vizes élőhelyeket erre szakosodott, felkészült vállalkozások hozzák létre, nő annak az esélye, hogy ezek a területek hosszú távon is megbízható módon működnek, erre egyébként pénzügyi garanciát vagy biztosítást is lehet kérni a vizes élőhelyek működtetőitől.

A WMB nettó ökológiai hatásáról nem találtunk irodalmat. A sok kis megszűnő vizes élőhelyhez képest a helyettük létrehozott egy nagyobb élőhely ökológiailag elvileg lehet értékeesebb és értéktelenebb is, ugyanakkor a hatóságok igyekeznek olyan engedélyezési gyakorlatot folytatni, hogy összességében várhatóan növekedjen a teljes ökológiai érték.

A WMB koncepció elfogadottságát mutatja, hogy a kezdeti pozitív tapasztalatok nyomán saját fejlesztéseik kapcsán több állami szerv (pl. autópályákra felügyelő hatóságok, hadsereg) is a WMB használata mellett döntött. Az is gyakran előfordul, hogy egy vállalkozó kedvező jelenbeli árak mellett már most beruház a jövőbeli projektekhez szükséges kreditekbe.

d) Sótartalom kereskedelem Ausztráliában

Az utóbbi évek kevés csapadéka, a vízpazarló mezőgazdasági gyakorlat és az ipari üzemek szennyezőanyag kibocsátása Ausztrália több részén, különösen a dél-keleti tartományokban katasztrófális állapotokat okozott a vízgyűjtőkön. Alacsony vízhozamú időkben nagymértékben megnő a vízfolyásokban mért sókoncentráció, s ez már nem csupán ökológiai károkat okoz, de a folyóvíz ivóvíz ellátását is veszélyezteti. Az elmúlt két évtizedben számos kezdeményezés látott napvilágot a sótartalom csökkentésére, így többek között forgalmazható sókibocsátási jogokat vezettek be. A Murray-Darling vízgyűjtőjén és a Hunter folyón már működnek ezek a kereskedelmi rendszerek, másutt most tervezik a bevezetésüket illetve kisebb, kísérleti projekteket futtatnak.

A „Hunter folyó sótartalom kereskedelmi rendszer” 1996 óta működik és pontforrásokra terjed ki, mivel ebben a régióban jelentős sókibocsátó az ipar, elsősorban a szénbányák és az erőművek. Ahhoz, hogy a létesítmények só tartalmazó szennyvizet bocsáthassanak a folyóba, „sótartalom kreditekkel” kell rendelkezniük. A folyóban mért sókoncentráció azonban nem csupán a kibocsátásoktól, hanem a vízjárástól is függ. Aszályos időszakban jelentősen megemelkedik a sókoncentráció, éppen ezért alacsony vízhozam esetén egyáltalán nem engedélyezett a sókibocsátás. Magas vízhozamnál nem korlátozzák a kibocsátást, közepes vízhozamnál viszont igen, ilyenkor mindenki a saját kreditjei arányában bocsáthat ki só^{xvi}. Kétévente a kreditek 20%-a bevonásra kerül, majd pedig aukción újra értékesítésre. Ez a módszer egyrészt állami bevételt generál, másrészt biztosítja, hogy az új belépők esetleg nagyobb, koncentráltan megjelenő kreditek iránti igénye ne eredményezze az árak hirtelen emelkedését az egyébként nem túl likvid piacon.

A „Murray-Darling folyóvíz sótartalom kredit rendszere” 1988-ban kezdte meg a működését. Ezen a vízgyűjtőn a mezőgazdaság a folyók sótartalmának fő forrása. A hatóságok jelentős kutatómunkával, modellezéssel becsülték a talaj típusa, a földhasználat formája, az öntözés és az élővizeket érő sóterhelés közötti összefüggéseket, s ennek megfelelően a földhasználat korlátozásán keresztül korlátozzák a sókibocsátást. A döntéshozók a teljes éves sókibocsátási határértéket az 1998-as szinten határozták meg - még ha ez a kibocsátási korlát nem is elegendő az élővizekben mért sótartalom további növekedésének a megállításához -, ennek a mennyiségnek megfelelő kredit került kibocsátásra. A rendszerbe azonban új kreditek is kerülhetnek, mégpedig két módon:

- Az egyes mezőgazdasági területek eltérő talajjal és így az élővizek eltérő sóterhelésével jellemezhetők. Mivel a sókibocsátás jelentős részben az öntözéshez kötődik, ami viszont a forgalmazható vízkészlet használati jogok rendszeréhez, az utóbbiak kereskedelme átalakítja az öntözés térszerkezetét és így a sókibocsátás mintáját is. Ha a vízkészlet

használati jogok átadásával az öntözés olyan területre kerül, ahol alacsonyabb a kapcsolódó sóterhelés, akkor ezáltal sótartalom kreditek szabadulnak fel.

- Létezik olyan földhasználat, elsősorban az őshonos fajtákból álló erdők nevelése, ami hozzájárul a vízkészletek sótartalmának csökkenéséhez. Ezt a fajta földhasználatot sótartalom kreditekkel jutalmazza a hatóság.

A Murray-Darling vízgyűjtő négy ausztrál szövetségi állam területén található és mind a négy állam saját sótartalom kredit rendszert működtet. Ezek elvileg egymással is összekapcsolható rendszerek, de a kreditek egyelőre elsősorban az egyes államokon belül cserélnek gazdát. A legfejlettebb kereskedési rendszerrel Victoria állam rendelkezik. A központi kormányzat mindenesetre törekszik egy egységes rendszer létrehozására, hogy még jobban ki tudják használni a kreditek adásvételében rejlő hatékonysági potenciált.

3.2.5. Az aukció módszeréről

A bevételek maximálásának – kellően likvid tőzsde hiányában - jellemzően az aukció a legcélravezetőbb módja. Mind az árverés, mind a borítékos rendszerű ajánlattétel aukciónak tekintendő, az előbbit gyakran hívják nyílt aukciónak is, az utóbbit pedig zárt aukciónak – ami nem azonos ugyanakkor a zártkörű aukcióval, ami a meghívottak körére utal. Az aukciók lebonyolítási módja lényeges abból a szempontból, hogy eltérő aukciós szabályok más és más ajánlatok beadására ösztönözhetik a résztvevőket, ami végső soron eltérő aukciós kimenetelt eredményez. Különbség van továbbá az egyes aukciók lebonyolításának tranzakciós költségeiben is.

a) Nyílt aukciók

A nyílt aukció, vagy más néven árverés esetén a kikiáltási árról indulva licitálnak a résztvevők. Ez a fajta aukció egyedi tárgyak vagy azok egy csoportja, pl. műtárgyak, hagyatékok, gépjárművek esetén a legelterjedtebb, de homogén termékek egységére is szokás alkalmazni, pl. adott mennyiségű és minőségű terményre. Két fő fajtája az angol és a holland aukció.

Angol aukció esetében a kikiáltási árról felfelé indul a licit. Ha a kikiáltási árat elfogadja egy résztvevő, akkor a kikiáltó egy magasabb árat tesz közzé. Ez így megy egészen addig, amíg a frissiben kikiáltott áron már nincs érdeklődő. Az aukcióra bocsátott árut, tárgyat így végül az vásárolhatja meg, aki a legmagasabb kikiáltott árat megadta érte. Homogén termékek esetén azok „csomagjait” lehet nyitott, angol típusú aukción elérvezni. Ausztráliában gyapjút, az Egyesült Államokban élőállatot szoktak így aukcióra bocsátani. A csomagokat szokásos egymás után, egymástól függetlenül árverésre bocsátani. A csomagonkénti árverés alternatívájaként úgy is lehet bonyolítani az aukciót, hogy a licitálók jelzik, hogy a kikiáltási áron hány csomagot vennének az áruból. Amennyiben minden árura van jelentkező, emelik az árat, egészen addig, amikor már nem kelne el a teljes csomag. Ezen a leütési áron kerül értékesítésre a kívánt mennyiség, míg a maradékot az ezt megelőző áron adják el – túlkereslet esetén további licittel döntenek a maradék csomagok áráról.

Holland aukció esetén a kikiáltási ár valamivel magasabb annál, mint amit a vásárlók még vélhetően megadnának a termékért. Az ár fokozatosan csökken mindaddig, amíg a licit egy résztvevője el nem fogadja azt. Homogén termékek csomagjai esetén a legmagasabb árat ajánló vevő eldöntheti, hogy a felkínált mennyiség mekkora részét veszi meg, a csökkenő áras licit pedig

a maradék mennyiségre folytatódik. Ily módon árveznek például Hollandiában terményt és vágott virágot, Angliában és Izraelben halat és Kanadában dohányt.

Mind a holland, mind az angol aukció történhet élőszóban, valós kikiáltással, és elektronikusan is. Az elektronikus aukció a hétköznapi életben is terjed, az internetes aukciós házak (pl. Ebay) sikeresen működnek.

Arra nézve nincs általános érvényű szabály, hogy a holland vagy az angol aukció vezet-e magasabb kikiáltási árhoz ill. nagyobb összbevételhez. Mindkét aukciós technika a licitálók árpreferenciáinak a feltárását célozza, a végső eredmény azonban eltérő lehet.

b) Zárt aukciók

Zárt aukció esetén nincs licit, a zárt módon (az aukció kiírásától függően borítékban vagy elektronikusan) benyújtott ajánlatokat a benyújtás határidejét követően értékelik. Az ajánlattevők így nem ismerik a többiek ajánlatát.

Amennyiben egyedi termék aukciójáról van szó, a terméket az vásárolhatja meg, aki a legmagasabb ajánlati árat adta be. A vásárlási ár szempontjából két fő módszert lehet megkülönböztetni. Az egyik módszer szerint a nyertes a saját maga által kínált áron jut hozzá a termékhez. Ezesetben a résztvevőknek nem feltétlenül érdekük valós árpreferenciáik alapján határozni meg az ajánlati árat, hiszen a cél az, hogy a lehető legalacsonyabb árral nyerjenek. Amennyiben egy ajánlattevő legfeljebb 1000 forintot fizetne egy adott termékért, de várakozásai szerint 800 forintnál magasabb ajánlat nem érkezik az aukcióra, elegendő egy mindössze 801 forintos ajánlatot benyújtania. Ha minden résztvevő hasonlóan gondolkodik, az a nyertes ár erodálódásához vezethet. Minél inkább versenyző az aukció és minél kevésbé van esély arra, hogy az ajánlattevők összejátsszanak, annál közelebb lesznek a valós fizetési hajlandóságokhoz a benyújtott ajánlatok, tehát annál magasabb lesz a nyertes ár.

A másik módszer szerint a nyertes a második legjobb ajánlati áron, tehát a legjobb nem-nyertes áron jut hozzá a termékhez. Ezesetben érdemes a valós árpreferenciáit tartalmazó ajánlatot benyújtani, hiszen legfeljebb ennyit megadna a vevő a termékért, ám ha nyer, akkor ennél kevesebbet kell fizetnie. Ha a valós árpreferenciájánál alacsonyabb árat ajánl egy pályázó, akkor csökken a nyerési esély, ha ennél magasabbat, akkor viszont azt kockáztatja, hogy ha nyer, akkor a második legmagasabb ajánlati ár is magasabb lehet annál az összegnél, amit még hajlandó megfizetni a termékért. Az optimális stratégia az ajánlattevő számára tehát a valós árpreferencia alapján történő ajánlat benyújtása. Noha az utóbbi árazás bizonyos helyzetekben előnyös lehet, a gyakorlatban mégis viszonylag ritkán alkalmazzák.

Homogén termékek esetében az ajánlat nemcsak árat, hanem mennyiséget is tartalmaz (pl. 5.000 tonna AAU 8,25 EUR/t áron). Az ajánlatok összességéből kirajzolódik egy ajánlati görbe – ami lényegében az aukción kínált termék keresleti görbéje, tőkepiaci körökben ajánlati könyvnek is nevezik –, melyet a legmagasabb ártól visszafelé haladva az aukcióra bocsátott mennyiségnél elvágva lehet eljutni a legalacsonyabb, még versenyképes ajánlati árhoz. Az egytermékes aukcióhoz hasonlóan itt is kétféle árképzési metódus létezik. Egységáras esetben mindenki a legalacsonyabb, még nyertes ajánlat árán jut hozzá a termékhez. Árdiszkrimináció esetén minden nyertes ajánlattevő a saját benyújtott árajánlata szerint kapja meg a terméket. Az ajánlati ár kialakításának az ösztönzői is hasonlóak az egytermékes esethez: egységáras rendszerben a valós

árpreferenciák feltárásának az esélye nagyobb, mint árdiszkrimináció esetén. Utóbbi esetben az ajánlattevők érdeke viszont az, hogy a legalacsonyabb versenyképes ár közelében, annál esetleg egy kicsit magasabb áron adják be az ajánlatukat. Természetesen a versenyképes árra az aukció előtt csak tippelni lehet, a valós fizetési hajlandóságtól történő eltávolodás ezért kockázatokat rejt magában az ajánlattevő számára az ajánlat sikerét illetően.

4. Irodalom

Adler, Jonathan H. Warming Up to Water Markets. Published in Regulation. Winter 2008-2009.

Chomitz, Kenneth M. et. al. At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction, and Environment in the Tropical Forests. The World Bank. 2006.

Collins, Drew. Australian Experiences with Water Quality Trading. Presentation at the Workshop on Water Quality Trading in Canada. Old Chelsea, Quebec, Canada. September 19-20, 2005.

Connor, Jeffery. Reducing the cost to South Australia of achieving agreed salinity targets in the River Murray. CSIRO Land and Water. 2003.

Department of Environment and Conservation, New South Wales. Hunter River Salinity Trading Scheme. Working together to protect river quality and sustain economic development. 2006.

Duke, Charlotte. Cap and Trade for Salinity: Property Rights and Private Abatement - a Laboratory Experiment Market. Market Based Instruments Working Group, Australia. 2005

Environmental Protection Agency. Mitigation Banking Factsheet. 2009. <http://www.epa.gov/owow/wetlands/facts/fact16.html>

Howitt, R. and Kristiana Hansen. The Evolving Western Water Markets. American Agricultural Economics Association. Choices Magazine. 2005.

Lamhe, Geraldine. The New Eco-Warriors. Can markets succeed where tree-huggers failed? The Banker. January 2007.

Landell-Mills, Natasha and Ina T. Porras. Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. International Institute for Environment and Development (IIED). 2002.

Millenium Ecosystem Assessment. Living Beyond Our Means. Natural Assets and Human Well Being. Statement from the Board. 2005.

National Dryland Salinity Program. Breaking Ground. Key findings from 10 years of Australia's National Dryland Salinity Program. Australia. 2004.

National Dryland Salinity Program. Dryland Salinity and Catchment Management. Know-how to tackle salinity. Australia. 2004.

National Mitigation Banking Association. What is Mitigation Banking? 2009. <http://www.mitigationbanking.org/about/whatismitigationbanking.html>

Porras, Ina, Maryanne Grieg-Gran and Nanete Neves. All that glitters. Developing markets for watershed services and improved livelihoods. International Institute for Environment and Development (IIED). 2008.

Saleth, R. and A. Dinar. The institutional economics of water: A cross-country analysis of institutions and performance. Edward Elgar. 2004.

The Economist. 19 November 2008. Hurry, Murray-Darling.

The Economist. 21 April 2005. Environmental economics. Are you being served?

The Economist. 21 February 2008. Australian river management. Not so gently down the stream.

The Economist. 26 April 2007. The big dry. Australia's water shortage.

The Economist. 4 July 2002. The invisible green hand.

Tietenberg, Tom. The Tradable Permits Approach to Protecting the Commons: What Have We Learned? <http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00000366/00/tietenbergt040800.pdf>

5. Melléklet 2: A mezőgazdaság vízszolgáltatás és a területi vízgazdálkodás finanszírozási rendszere

A melléklet időközben beépült a speciálisan a területi vízgazdálkodás kérdéskörét tárgyaló: A területi vízgazdálkodás és a VKI kapcsolata című háttéranyagba. Megtalálható az Országos Vízyűjtőgazdálkodási Terv 7. fejezet háttéranyagait tartalmazó alkönyvtárban

6. Melléklet 3: A szükséges művelési ág változtatások országos-nagytáji léptékű számszerűsítése.

A mellékletben elhelyezett dokumentum az ÖBKI munkatársai által készített, Művelésiág változtatási javaslatok Magyarország vízgyűjtőtípusaihoz a MÉTA adatbázis alapján című anyag II. része. Készítette: Molnár Zsolt, Bölöni János, Horváth Ferenc, Botta-Dukát Zoltán és Oláh Krisztina.

A javaslathoz kapcsolatosan közöljük, hogy az anyagban hivatkozott részek hozzáférhetőek legyenek. A nagytáji bontásban közölt élőhely típus cél arányok a mezőgazdasági támogatások következő EU-s költségvetési ciklusra meghatározandó forrás megosztásához adnak útmutatást.

File-ban: Fuggelek_Muvelesi_ag OBKI jelentes.zip

ⁱ Az elvi megközelítés szempontjából három területhasználati típust kell megkülönböztetnünk: a folyamatos növényborítást biztosító területhasználatokat (erdők, rét-legelők, vizesélőhelyek, vízborította területek...), csak időszakos borítást biztosító mezőgazdasági területeket és a települési (részben, vagy egészében fedett) területeket. Ebben a javaslatban az első kettő viszonyával foglalkozunk, a települési és burkolt területek növekedésének problémái más eszközökkel, de szintén kezelendő probléma.

- ⁱⁱ
- 1.Szerves anyag és tápanyag terhelések illetve szennyezések
 - 2.Felszíni vizek szennyezése veszélyes anyagokkal
 - 3.A használt termálvizek által okozott vízminőségi problémák vízfolyásokban
 - 4.Vízi élőlények hossz menti mozgásának korlátozása vízfolyásokon
 - 5.Vízfolyások ökológiai állapotának befolyásoltsága szabályozottságuk és árvízvédelmi létesítmények miatt
 - 6.Vizes élőhelyek állapotának befolyásoltsága belvízvédelmi tevékenység és aszály hatására
 - 7.Vízfolyások és állóvizek vízjárásában bekövetkező változások
 - 8.Tervezett nagy vízgazdálkodási projektek által okozott hidromorfológiai változások
 - 9.Felszín alatti vizek mennyiségi állapotának változásai
 - 10.Ivóvíz vagy élelmiszer előállítás céljára használt felszín alatti vizek nem megfelelő minősége, illetve veszélyeztetettsége
 - 11.Felszín alatti vizek szennyezése

ⁱⁱⁱ KVVM-FVM : Tájékoztató a KvVM Miniszteri Értekezlete számára; A síkvidéki belvízvédekezés környezet- és költséghatékonysági szempontjai - A belvízvédekezési költségek csökkentési lehetőségeinek vizsgálata, 5. oldal

^{iv} II. A szükséges művelési ág változtatások országos - nagytáji léptékű számszerűsítése. ÖBKI 2009 – Megtalálható a Függelék 3. fejezetében.

^v Ebben az esetben el lehet tekinteni az aukciós ár megfizetésétől, amely csak akkor válna visszamenőlegesen esedékessé, ha a következő jogosultsági időszakban mégse hajtaná végre a gazdálkodó a vállalt művelési ág váltást.

^{vi} http://www.akii.hu/vidекfejl/_frames.htm

^{vii} A Tesztüzemi információs rendszer 2007 évi eredményei. 138.oldal AKII, Budapest, 2008

^{viii} Az igénybevétel az önkéntességen alapul, a művelés ága szabadon választható meg, a gazdálkodó nem kötelezhető egy adott terület kapcsán egyik vagy másik művelési ágban való gazdálkodásra..

^{ix} Az aukcióknak komoly irodalma van, az alkalmazandó aukciós technika kidolgozásába érdemes mind az elméletben jártas ún. „játékelméleti”, mind pedig a gyakorlati lebonyolításban tapasztalt pénzügyi, tőkepiaci szakembereket bevonni.

^x Bár ezt a kérdést mélyrehatóan még nem vizsgálták, könnyen lehet, hogy a földhasználat externáliáinak a megadóztatása elméletben a leghatékonyabb szabályozási lehetőség. Más externáliák esetén ugyanakkor készültek ilyen elemzések. Az üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentésének egyértelműen egy globális karbon adó lenne a legkisebb költségű eszköze, ugyanakkor ez a felismerés sem elegendő ahhoz, hogy a döntéshozók ebbe az irányba gondolkodjanak.

^{xi} El tudunk ugyanakkor képzelni egy olyan implicit adóztatást, amelyben az érvényben lévő mezőgazdasági támogatások az externális költségekkel korrigálva kerülnek kifizetésre, a szántóföldi gazdálkodás tehát kisebb összegű támogatásban részesülne, mint az alternatív területhasználat. Tisztában vagyunk ugyanakkor azzal, hogy még egy ilyen rendszer bevezetése is hatalmas ellenállásba ütközne a földművelő gazdák részéről.

^{xii} A példa a tájegységi léptékű művelési ág arányokra vonatkozik, nem a táj szintén szükséges mikro változatosságának elemeire (szegélyek, fasorok).

^{xiii} Az erdők (és más természetes vagy természetközeli területek is) jellemzően többféle olyan, piacosítható ökológiai szolgáltatást is nyújtanak, melyek jelenleg nem kerülnek árazásra és megtérítésre. Ha azonban ezek a szolgáltatások mind megfizetésre kerülnének, akkor a keletkező jövedelmek együttesen már komoly területhasználat váltást is elindíthatnának olyan helyeken, ahol a szántóföldi gazdálkodás üzletileg egyébként kevésbé vonzó.

^{xiv} Ezzel szemben ha a vizet előre kifizették volna, akkor vélhetően mindenképpen fel is használnák azt, még akkor is, ha a mezőgazdasági hozadéka csekély.

^{xv} Különbség lehet például a vízjárás egyenletességében, az ökológiai vízigények mennyiségében, a víz átadhatóságában, szállíthatóságában, tárolhatóságában, a magánkézben lévő víz közjó jellegében.

^{xvi} A hatóságok minden egyes napra meghatározzák a kibocsátható összes sómennyiséget, minden egyes kredit-tulajdonos ennek a mennyiségnek egy részét bocsáthatja ki, ez a rész a birtokolt kreditek száma alapján kerül meghatározásra, a teljes mennyiséggel arányosan. A folyóvízben 21 automatizált monitoring állomás 10 percenként méri a víz sókoncentrációját, az adatokat valós időben továbbítják egy központi adatbázisba, ahol modellek alapján egyrészt ellenőrizni tudják, hogy az egyes kibocsátási pontokon betartották-e a korlátokat, másrészt meg tudják határozni a következő 24 órában kibocsátható teljes mennyiséget.