

agrárium

Víz- és környezetgazdálkodás



Regionális éghajlati forgatókönyvek

Hatékonyan a belvíz ellen

Öntözés és energiahatékonyság

Éleletteret teremtünk.

Szivattyúk, szerelvények és rendszerek világszerte vezető értékesítőjeként a felelős vízgazdálkodás elkötelezett hívei vagyunk. Kimagasló minőségű termékeinkkel azért dolgozunk, hogy eljuttassuk a vizet azokra a helyekre, ahol elégtelen a vízellátás. Megóvjuk otthonát, ha árvíz fenyeget és zölddé varázsoljuk a termőföldeket. A megoldásról gondoskodunk: a víz az életet jelenti; a KSB eljuttatja oda, ahol valóban szükség van rá. Hatékonyan és megbízhatóan.

KSB Szivattyú és Armatúra Kft • 1117 Budapest Budafoki út 60. • www.ksb.hu



Ünnepi köszöntő

Idén ünnepeljük a vízgazdálkodás bicentenáriumát. Ennél aktuálisabb már nem is lehetne a vízről írni, beszélni, hiszen az egész világ gondja ez. Nekünk sok vízünk van, sokszor több is mint kellene.

Nem közhely, hanem tény: a jó víz a legnagyobb kincs, megóvása közös érdekünk.

Köszönjük a szakcikk szerzőinek, hogy értékes publikációikkal hozzájárultak a kiadvány színvonalas megjelentetéséhez. Köszönjük mindenkinek, hogy tartalmas PR-anyagaik közzétételével megtisztelték a kiadványt, hogy ezzel is közelebb kerüljön az agrárium és a vízgazdálkodás egymás megértéséhez, hogy kölcsönösen megbecsüljék és méltányolják egymás erőfeszítéseit.

A napokban beszélgettem a Szegedi Vízgazdálkodási Társulat igazgatójával, Kádár Mihállyal, aki elmondott egy manapság szinte hihetetlennek tűnő esetet.

A Torontál térség hazánk legmélyebb és éppen ezért a belvíztől legveszélyeztetettebb területe. Az itt élő gazdálkodók összefogtak és megkérték a társulatot, hogy éjszaka is szivattyúzzanak. Felajánlották és meg is tették, hogy éjszákanként 3-3 ember ingyen ügyeletet tart a szivattyúnál. A veszélyhelyzet mégis össze tudja hozni az érdekelt feleket?

Fűzhetnék ehhez saját kommentárt, de úgy gondolom, hogy az eset önmagáért beszél.

Bízom abban, hogy veszélyhelyzet nélkül is eljutunk az összefogáshoz, az együttműködés nemcsak beszédtema lesz, hanem igazi tartalommal töltődik meg.

Össze kell fogni, hogy különlegesen értékes vizeink a legcélszerűbben legyenek felhasználva. Akkor élvezhetik majd gyermekeink és unokáink is azt a kincset, melyet úgy hívunk: víz.

Pocsaji Imre
szerkesztő

A vízgazdálkodás bicentenáriuma

1807-ben az I. Ferenc császár és király által szentesített XVII. tc. lehetőséget adott, hogy egy-egy területen a földbirtokosok többségi akaratának alapján vízszabályzó társulatok létesüljenek. Ezzel a lehetőséggel élve a Sárvíz szabályozásában érdekelt birtokosok 1810. szeptember 11-én megalakították az ország első vízszabályzó társulatát „Sárvízi Társaság” néven. Az elkövetkezendő években, évtizedekben sorra alakultak a különböző vízszabályzó társulatok.

Az áttekintés előtt szükséges szólni azokról a vízi munkálatokról és vízgazdálkodási tevékenységekről, amelyek az első társulatok megalakulása előtt Magyarország területén folytak.

A honfoglalás után először a halászati érdekek követelték meg a vizek életébe történő beavatkozást. A tatárjárás előtt már végeztek árvízvédelmi munkákat is. Az 1247-ből származó adatok szerint Csák István nádor a Rába völgyében megszemlélte az árvízvédelmi töltéseket és malomgátakat.

A török háború tönkretették az addig kiépült ember és víz kapcsolatot. Termékeny területek mocsarasodtak el és kerültek időszakosan vagy tartósan vízborítás alá.

A felszabadító háborúk befejezése után (XVIII. század eleje) a meginduló újjáépítésnek egyik célkitűzése lett az árvizek megfékezése és a mocsarak lecsapolása. A nagyobb munkálatokhoz királyi biztosokat neveztek ki. A beavatkozások azonban nem hozták meg a megfelelő eredményt. Az elvégzett vízi munkálatok csak a helyi, esetleg regionális gondokat tudták orvosolni, de azt sem tartósan. Az átfogó vízrendezéshez – sok egyéb mellett – a megfelelő szervezeti forma is hiányzott.

A XIX. század első évtizedében bekövetkező mezőgazdasági fellendülés és az élénkülő gazdaság igényei-



nek kielégítése érdekében halaszthatatlanná vált a jogi alapok megteremtése is a társulatok létesítéséhez. 1810-től folyamatosan alakultak a társulatok, e társulatok működése teljesen átalakította „vadvízország” képét. A következő évtizedekben sorra megszülettek azok a törvények, amelyek megfogalmazták az állam és az érdekelt közötti együttműködést és pontosították a társulatok működési feladatait.

A dualizmus korában hallatlan felzárkózás következett be a társulatok működésében. Az elvégzett munkálatok (folyamszabályozás, védtöltésépítések, lecsapolások, belvízvédekezés)

világsvívnálra emelték a magyar vízgazdálkodást.

A trianoni békediktátum a kialakult fejlődő és jól működő társulati rendszer esetében is drámai változást okozott. Az ármentesítő és vízhasználó társulatokból alig egyharmad maradt a csonka Magyarország területén.

A két világháború között a vízgazdálkodás egyik alapfeladata a belvizek levezetése lett. A nem állami tulajdonú művek építéséhez az állam is hozzájárult. Az 1930-as években a társulatok az árvízmentesítésen túl közel 12 000 km belvízcsatornát is kezeltek, és program készült többek között a Tiszántúl öntözési problémáinak megoldására is.



A második világháborút követően a felosztott nagybirtokokon lévő, illetve a földosztás során kialakult birtoktereket érintő csatornák, vízfolyások állami tulajdonba kerültek. Felfüggesztették a társulati önkormányzatokat és miniszteri biztosokat neveztek ki az élükre. 1948-ban pedig államosították a magyarországi vízügyeket. (A társulatok teljes vagyona állami tulajdonba került.) Az ár- és belvízvédekezés állami feladattá vált.

Az 1957. évi 48. törvényerejű rendelet lehetőséget adott a társulatok újjászervezésére, de már csupán a helyi vízkárelhárítás, a belvízvédekezés és a kisvízfolyások rendezése volt a fő feladat. Az ezt követő két évtizedben az újonnan alakuló kistársulatok egyesülésével létrejött a vízgazdálkodási társulatok mai rendszere. A '80-as évekig terjedő időszakban kettség figyelhető meg. Vannak terüle-

tek, ahol a meglévő belvízcsatornahálózat üzemképessége, karbantartottsága lassan leromlik, de ezzel egy időben az országos meliorációs programokkal érintett területeken sok új közcélú csatorna épül, és a programok megvalósításából a társulatok jelentősen kiveszik részüket.

1990 után a hatékony belvízvédekezést ellehetetlenítő folyamatok felgyorsultak a mezőgazdasági üzemek felbomlása és a tulajdonviszonyok átalakulása miatt. Zömmel „elvesztek” a korábbi érdekeltek, és a legtöbb társulatnál akár több tízezres kényszerszűrés jött létre, amelynek máig ható következményei vannak.

A kialakuló, máig formálódó birtokszerkezet belvizekkel szembeni ér-

zékenysége a direkt módon megjelenő tulajdonosi, termelői érdekek miatt, különösen a családi gazdálkodók esetében, nagymértékben növekedett.

1999–2000 táján a belvízkárok hatására úgy tűnt, hogy a folyamatok kedvező irányba fordulnak. Ekkortól országosan évente 4–5 milliárd forint állt rendelkezésre állami forrásból a társulatoknak a közcélú csatornák és szivattyútelepek felújítására. 2002-től ez a tendencia megfordult, és az állami források 2005-re nullára csökkentek. 2006-ban ismét megközelítették az egy milliárd forintot, azóta viszont gyakorlatilag megjósolhatatlan, hogy egy-egy konkrét évben mekkora állami forráshoz juthatnak a társulatok.

Úgy tűnik, a rendszerváltás után 20 évvel és az első társulatok megalakulása után 200 esztendővel az érdekeltek jelentős része csak szükséges rossznak tekinti a társulatokat. Nem értették

meg, mi a társulatok vízgazdálkodási szerepe. A helyzet ilyen alakulásában megvan az államnak (államigazgatásnak), a társulatoknak és a társulati érdekelteknek a felelősségük.

Az uniós tagság lehetővé teszi, hogy a nemzeti kereteken túl külső források is bevonásra kerüljenek a társulatok kezelésében és üzemeltetésében lévő művek rekonstrukciójára. A gond ezzel kapcsolatban az, hogy a társulatoknak nehéz előteremteni a pályázatokhoz szükséges önrészt, kevés a lehívható előleg összege, és az elhúzódozó elszámolás miatt a kivitelezés megkezdéséről akár 9–10 hónapra is meg kell előlegezni a beruházás költségeinek jelentős részét.

A 2009. évi CXLIV. törvény elfogadása és 2010. január 2-i hatálybalépése bicentenáriumi születésnapi ajándéknak is tekinthető. A hosszú idő után megszületett önálló társulati törvény mindenképpen mérföldkő a víztársulatok életében. Amennyiben a törvény végrehajtásából következő nem kevés feladatot a társulatok sikeresen végrehajtnak, ez mindenképpen társadalmi felértékelődésükhöz vezet.

Lehetőség nyílik egy valódi víztársulati önkormányzati rendszer kialakulására, amiből logikusan következik az érdekeltek és a társulat közötti folyamatos párbeszéd, egyeztetés, amely elvezet a kölcsönös bizalomhoz, ami jelenleg oly sokszor hiányzik. Remélhető, hogy az önálló társulati törvény a tulajdonviszonyok és a kezelési, üzemeltetési és finanszírozási kérdések tartós megoldása irányába tett első lépést is jelenti.

Külön kell szólni a VTOSZ (Vízgazdálkodási Társulatok Országos Szövetsége) érdekvédelmi szerepe erősítésének szükségességéről. A Szövetség ugyanis tágabb értelemben nem csupán nyolcvanegynéhány vízgazdálkodási társulat érdekeit képviseli, hanem a több millió hektáron mezőgazdasági tevékenységet folytatókét is. A társulatok az érdekképviselőikön keresztül a híd szerepét is betöltik az állam és a mezőgazdasági termelők, illetve egyéb érdekeltek között a vízgazdálkodási problémák megoldásában.

Domokos László,
országgyűlési képviselő
VTOSZ-elnök

A vízről, agráriumról, 2009



A 2008. évben a víz szerepe a világ-gazdasági és természeti válságok következtében még a korábbiaknál is határozottabban látszott. És látszani fog a következő évtizedekben is.

Kortényezők és a „víz”

Víz és éghajlatváltozás. Most vált világossá, hogy a 2007. február-július között bejelentett éghajlat-változási forgatókönyvek átrendezik a következő évtizedekben a világ termelési és fogyasztási szerkezetét, mind az euroatlanti világban, mind az azokon kívüli térségekben. Szinte mindegy, hogyan dől el a felmelegedés okairól kialakult tudományos vita: vajon az antropogén tényezők (mindenekelőtt az ún. üvegházhatást kiváltó gázok kibocsátása, a fosszilis energiahordozók felhasználása), vagy a Föld „természetes” ciklikus éghajlatváltozása. Amilyen változásokat nagyon is jól ismerünk visszamenőleg kb. 7–800 000 évre. Vagy talán az elmúlt több száz ezer éves Föld-történelemben egyedülállóan kiegyensúlyozott holocénnek (Kr. e. 10 200-tól) szakad vége? Függetlenül az embertől? Tény: felmelegedés és időjárási szélsőségek korszakában élünk. A csapadék is télen lesz bőséges és nyáron – éppen a meleg időszakban – csekély, itt Közép-Kelet-Európában. Biztos: alkalmazkodni kell. Felkészülni a még nagyobb árvíz-hullámokra, amelyek a téli olvadás idején zúdulnak ránk a Kárpátokból és az Alpokból, felkészülni az amúgy is jelentős belvíz újrahaznosítására és a téli csapadékfelesleg tározására. Biztos az is: az édesvízi tartalékok felértékelődnek. Különösen az aszály sújtotta térségekben, amilyenek számít majd előreláthatóan a Kárpát-medence alsó szintje, mindenekelőtt a Nagy Alföld. Élelem- és iparcikktermelés, életviszonyok (emberi és állati-növényi élőhelyek) válnak kérdésessé.

Víz és energiatermelés. A klímaváltozáshoz kapcsolódó energetikai válságjelenségek szintén előrevetítik a víz fokozott szükségletét.

Amennyiben ugyanis csökkenteni kell a fosszilis energiahordozók kitermelését – az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklése céljából –, akkor növelni kell a geotermikus energiaforrások, illetve megújuló energiaforrások (nap, szél, víz) felhasználását, valamint a biomassa termelését. Ez utóbbi felé fordulnak a világ minden részén a legnagyobb elvárásokkal, de csak most tudatosult, hogy a jelenleginél gazdaságosabb energetikai célú biomassa előállításához sokkal több öntözéssel, vagyis sokkal nagyobb vízfelhasználással kell számolni.

De a hagyományos eljárású villamosenergia-termelés fokozása is növekvő vízszükségletet jelent: a fejlett országokban köztudottan az ipar a legnagyobb vízfelhasználó, azon belül is a villamosenergia-termelés.

Az energetikai iparban nemcsak a nyersanyag forrásaiban történik átrendeződés – ma már így látjuk –, hanem magának az energiatermelésnek a szerkezetében is. Az átrendeződés: az évtizedekig egyoldalúan preferált nagy energetikai rendszerek mellett mind nagyobb jelentősége van a kis- és középüzemeknek és a lokális természeti erőforrások minél nagyobb kihasználásának. (Ennek a lehetőségnek a kihasználása és felderítése lenne többek között az új vidékpolitika egyik lényeges feladata.) A víz jelenléte szinte minden kistérségben meghatározza a helyi alternatív energetikai üzemszerkezet kiépítését. Akár azáltal, hogy a lokális

vízenergia-nyerés lehetőségeit (törpe-erőművekkel) kihasználják.

Víz és helyi élelemtermelés. 2008 volt az az év, amikor húsz év után először rémlett fel annak a lehetősége, hogy a világra ismét ráköszönhet az élelmiszerhiány réme. Részben az aszályos év a szemes termények termésében óriási visszaesést hozott (több helyen tették fel a kérdést: a bioolaj vagy az emberi-állati eleség a fontosabb), részben pedig napvilágot látott demográfiai előrejelzések gondolkodtattak el. A demográfusok 2030–2050-re biztosra veszik a világ különböző részein a lokális élelemhiányt. Az emberiség létszámának emelkedése (8, illetve 10 milliárdra), valamint az a tény, hogy a szaporulat 80–90%-ban az euroatlanti térségen kívül fog jelentkezni, eddig el nem képzelhető szcenáriókat vetít elénk, transzkontinentális migrációkról, illetve lokális élelmiszer- és ivóvíz-hiányról. (Amely migrációnak a céljai nyilván a hagyományosan jó élelemtermelő és vízben gazdag földrészek, közöttük Európa lesznek.)

Víz és ökológiai lábnyom. Az elmúlt évben kezdte a világ komolyan venni az ökológusok által már korábban is emlegetett veszélyt: a napi élet feltételeihez szükséges termékeken az ökológiai lábnyom katasztrofális megnövekedését. Ez azt is jelenti: az elmúlt évtizedekben kifejlesztett nagy szállítórendszerek az élelmezéshez szükséges cikkek szállításakor az egy egységnyi élelmiszerre rendkívül megnövelik a környezetpusztításban élen járó ún. melléktermékek – a fosszilis energiahordozók melléktermékeinek – kibocsátását. Vagyis a lokális élelemellátás szerepe emiatt is meg fog növekedni. És most tudatosult csak a világ élelmiszer-iparában, hogy egy-egy kilogramm kenyér vagy hús előállításához hány ezer, illetve tízezer liter víz szükséges. (Ívó-, öntöző- vagy esővíz formájában. Egy kiló marhahús „előállításához” például 16 000 liter!)

Víz a közfigyelemben. Mindezek után nem véletlen, hogy a Föld minden országában az előrelátó kutatók és mérnökök az eddigieknél sokkal komolyabban igyekeznek feltérképezni a lokális víztartalékokat (mind a felszíni, mind a felszín alatti tartalékokat), takarékoskodni azokkal, újrafelhasználni azokat. Mind komolyabban veszik a termelés és a lakosság vízellátás-biztonságát, valamint a vízgazdálkodást, mint szakirányú tevékenységet. Mind többet beszélnek a jó víznyerő térségek vízbőségének megőrzéséről, a vízviszataratásról, sőt nem zárják ki azt sem, hogy az energia alapanyagai mellett a víz lesz a másik olyan tényező, amely miatt akár háborús-világháborús összeütközések következhetnek be a következő évtizedekben.

Mindezek után természetes, hogy napjainkban mind Európában, illetve új hazánkban, az Európai Unióban, mind szállásterületünkön, a Kárpát-medencében a „víz”-re mind nagyobb figyelem fordul. Felértékelődik az EU vízpolitikája, mindenekelőtt a 2000. decemberben kibocsátott Víz Keretirányelv (VKI) és megelégnélkül a figyelem nálunk, Magyarországon és a velünk szomszédos államokban.

2006 novemberében javaslatot tettünk „Vízgazdálkodás a Kárpát-medencében” címmel egy nemzetközi projekt indítására. Magyar, osztrák, szlovák, ukrán, román, szerb, horvát, szlovén, bolgár együttműködéssel. (Az akkor még reálisnak gondolt ún. „Zászlóshajó” név alatt kilátásba helyezett hosszú távú stratégiai tervek közé kértük felvenni a programot.) Miután ezt elutasították, javasoltuk egy ilyen nagyobb program előkészítését az MTA és a kormány közötti stratégiai kutatások keretében. Ezt elfogadták. Ennek kiinduló – a medence utóbbi évezredeinek történeti vizsgálatára épülő – tézisének az alábbiakban adjuk közre.

Megfontolások a kárpát-medencei vízgazdálkodási stratégiához

1. Tudomásul kell venni: a Kárpát-medence vízgazdálkodását alapjaiban határozzák meg a következő években az *EU vízgazdálkodási alapelvei*.



Magyarország az Európai Unió tagállama. És tudomásul kell venni: a Kárpát-medence államai – Ukrajna, Horvátország és Szerbia kivételével – szintén az Európai Unió tagjai. És mindegyik államra – még a nem tagországokra is – ugyanazon vízgazdálkodási alapelvek a mértékadóak, mivel az egész medence a Duna vízgyűjtőjének területéhez tartozik, és a nem tagállamokat is nemzetközi szerződések kötelezik az EU vízgazdálkodási alapelveinek követésére. *Két alapvető európai uniós dokumentum* határozza meg térségünk vízgazdálkodását.

Az egyik dokumentum az *EU Víz Keretirányelve*. (Rövidítve: VKI. Elfogadva 2000. december 22-én. Ez meghatározza a felszíni és felszín alatti vizekkel élés minden részletét. És „vízgyűjtő” – nem pedig államhatárok – szerint építi fel az európai vízgazdálkodás tervét a következő két évtizedre. Azaz eleve határokat átlépő vízgazdálkodási gondolkodást, tervezést és gyakorlatot ír elő.)

A másik dokumentum: a *Duna Védelmi Egyezmény* (rövidítve DVE, elfogadva 1994. június 29-én, életbe lépve 1998. október 22-én). Célja: egységbe foglalni az egész Duna vízgyűjtőrendszerének vízgazdálkodási politikáját, tehát nem csak a parti államok politikáját. Ez elsősorban óvni kívánja a víztestet: pontosan meghatározza az élelem- és ipari termelés szennyezésének tűrési határait, a folyamatos megfigyelést és a riasztórendszereket. (A DVE aláírói között minden szomszédos állam ott található. De a DVE természetesen elfogadta az időközben – 2000. decemberben – hatályba lépett

EU Víz Keretirányelv előírásait is.) A DVE-re épül fel – napjainkban, azaz a 2009. évben alapítva – az Európai Duna Stratégia, amely immáron nemcsak a Duna vízával foglalkozik, hanem a Duna-völgy komplex fejlesztési tervét állítja fel, a tervek szerint 2010–2013 között.

2. Tudomásul kell venni: *A magyar állam a Kárpát-medence alján fekszik.* Ezen a Kárpátok felgyűrődésének befejeződése (10 millió évvel ezelőtt) után kialakult geomorfológiai helyzeten a következő évszázadban nem lehet változással számolni. Ide folynak össze a Kárpátokból az alföldekre lezúduló vizek. Ezek legfiatalabbja a Tisza és vízgyűjtője, amely az utolsó jégkorszak után, a holocén elején (Kr. e. 10 200–8000 között alakult ki). Részben ezen felszíni vizek, részben a Kárpát-medence (folytonosan változó) föld alatti vízkészletének gazdagsága Közép-Kelet-Európában egyedülálló vízgazdálkodási térséggé tette a mai magyar állam területét, amely a legutolsó jégkorszak óta mindig is a helyi lakosság megélhetésének egyik forrása volt. És a helyi növény-, valamint állatvilág gazdagságának feltevése volt. Ezen az állapoton változtatott a 19. századi „lecsapolási korszak”, amely a talajvízszint-süllyedésre – feltehetően – meghatározó módon kihatott. A talajvízszint-süllyedéshez – és az Alföld relatív vízhiányához – bizonyára hozzájárult a csapadékcsökkenés a 20. században, valamint az Alföldön 1920 után megélnéltett élelemtermelés, városgyarapodás és az 1960-as évek újrarendülő mezőgazdál-

kodása, valamint városfejlesztő és a feldolgozóipart fejlesztő politikája. (Nem szólva a százezerre becsült „fekete kutak” vízkivételéről.) A vízszint-süllyedés mindenestre az elmúlt évtizedben lelassult. Kérdés: a vízvisszatartás hogyan hatna ki a talajvízszintre, ez további kutatás és a szomszédos országok szakembereivel folytatandó vita kérdése. A mai vízjárás-viszonyokon az éghajlatváltozás természetesen változtathat. Lehet, hogy az időjárási szélsőségek következtében a Tisza új árvíz hullámai az eddigieknél is erősebbek lesznek. Amit még fokozhat az antropogén tényező: a Kárpátokban tovább folyik az erdőirtás is, és a területhasználatban is kedvezőtlen tendenciák látszanak, amelyek az árvízérőséget veszélyé fokozzák. Ugyancsak figyelni kell: a szomszédos országokba átnyúló vízgyűjtőkön milyen víz-visszatartási programot (tározók, erőművek stb.) foganatosítanak.

3. Tudomásul kell venni: *a vízzel és a technikai feltételei alapvetően megváltoztak* a 20. század második felében. Évezredek óta a térség fentebb leírt vízbőségének következménye volt, hogy a mai államterületnek mintegy 26–30%-a állandóan vízjárta vidék volt. Ezeket a vizeket az ipari-technikai forradalom gazdálkodási és a polgári társadalom életigényei miatt (útépítés, települések lakhatási biztonsága, egészségügyi megfontolások stb.) lecsapoltak a 19–20. században. Ekkor kialakult – a sajnos máig ható – alapelv, hogy mind az *árvíz*, mind a *belvíz járta (sújtotta)* területekről a vizet minél *gyorsabban ki kell vezetni*. Siettettem a *lecsapolásokat*, illetve a víz „kihajtását” az alföldi területekről a növekvő élelemigény is, mindenekelőtt a szemes terményeknek szükséges szántóföldek nyerése utáni szükség. Ma már ezen utóbbi szempontok részben megszűntek, részben megváltoztak.

4. Tudomásul kell venni: *az árvízvédelem* továbbra is – sőt az időjárási szélsőségek következtében még inkább – kiemelt állami feladat. De a 19. századi módon, pusztán gátak építésével ez nem intézhető el. A medrek, a hullámterek feltöltődnek. A gátak magassága tovább nem emelhető. Ésszerű te-

hát az Akadémia 2000. évi javaslata: az árvíz, illetve tetőző vízállás idejének vízbőségét ki kell használni, nem kihajtani a vizet az országból, hanem visszaállítva részben az *ősi természetes vízmegtartó térségeket*, valamint „*tározókat*” építve, „megfogni” a vizet. (Amely hegyekből lezúduló víznek a különleges értékére, nyomelemekben gazdag voltára csak most kezd a geokémia felfigyelni.) Szükséges továbbá ezen tározókat felhasználva folytonos „vízbőséget” biztosítani az Alföldön, amely a tározók szerves együttélését kívánja meg a folyóval. (Ahogy ez a Tisza-tó esetében 1970–90 között megvalósult és remekül – természetbarát módon, nemzetközileg idézett példaként „működik”.)

5. Tudomásul kell venni: *megszűnt a belső területek lecsapolásának kényszere*. (A belvízgazdálkodás korszerű eljárásai ismertek, a magyarországi 100–200 000 hektáros tavaszi belvíz hasznosítási elveit külön kell tárgyalni.) Részben változik a kor – és mindekelőtt az európai piac – elvárása az élelemtermelőktől: az egyoldalú szemestermény-termelés súlyát valószínűleg csökkenteni kell, részben – akár időlegesen is – a szántóterület gazdasági erejének megőrzésének ajánlatos módja a halastavak, tájgazdálkodási egységek létesítése. Agrárközgazdászok állítják: a korszerű hal- és kagylótermeléses vízgazdálkodással elérhető haszon meghaladja a szemes termények kiszámíthatatlan jövedelmességét. A jelenleg hátránynak tűnő nemzetközi piaci kényszer (szemes terményekben időleges túltermelés Európában) előnyünkre is változtatható. A vizes élőhelyek és a vizes élőhelyekre épülő élelemtermelési kultúrák (ártéri gazdálkodás, haltenyésztés, helyi energiatermelői bázisok kiépítése stb.), valamint az ezekre épülő turisztikai-szabadidő kultúrák (fürdők, horgászat, természet-egészségügyi intézmények stb.) a Kárpát-medence egyik erős munkahelyteremtő bázisa lehet, új életkörülmények teremtésére ad ösztönzést. (Amely „vizes életkörülmény” hasonlítható volna a 19. század előtti kárpát-medencei életkeretekhez. Csak most már szabályozott, „emberbarát” formában.)

6. A *záportavak* a nyugat-európai táj és vidéki élet tartozékai. A csapadék és időjárási szélsőségek megnövelik a „*zápor-árvizek*” gyakoriságát. Magyarország geomorfológiai tagoltsága és a két nagy vízgyűjtő (Duna, Tisza) kiterjedt víznyerő térsége igen sok „kis-vízfolyást” alakított ki az elmúlt évtizedekben. Ezek kínálják a *regionális (lokális) vízgazdálkodási központok* (így „záportározók”) kiépítését. Vagyis: az új vizes kultúra számára a lokális vizes élőhelyek és vízgazdálkodási kultúrák megteremtését.

7. A Kárpát-medence egész területére kompatibilis stratégiai tervet kell kialakítani *a felszín alatti vizek helyzetéről és a kitermelés terhelhetőségéről*. (Együttműködve a szomszédos államok szakembereivel. Ezt egyébként az EU víz keretirányelve előírja és ezt 2015-ig teljesíteni kell.) A földfelszíni vizekkel való okos gazdálkodásra int a földalatti vízkészletek „utánpótlásának” biztosítása is. Noha a „két vízkészlet” közötti összefüggések közvetlensége vitatott, a felszíni vizek gazdagodása csökkenthetné a rétegvizek kiemelési kényszerét (öntözésre) és növelhetné a felszínhez legközelebb eső talajvízkészlet karbantartását.

8. A Kárpát-medence vizeinek karbantartása és az azzal történő gazdálkodás csakis *Magyarország és a szomszédos államok* adminisztrációjának és értelmiségének együttműködése alapján történhet. Ennek kialakítására és működtetésére a medence alján fekvő térség állama, Magyarország hivatott. Magyarországnak érdeke ezt javasolni, megtervezni és működtetni. Egy kárpát-medencei vízgazdálkodási rendszer kiépítése egyik mintaesete lehet az EU által olyannyira támogatott „*határokat átlépő*” projekteknek.

Mindezek után megfontolásra ajánlott még: a politikának, a vízgazdálkodási szakembereknek, a civileknek, de nem utolsósorban az eddig meg sem kérdezett társadalomkutatóknak (történészeknek, szociológusoknak, közgazdászoknak, filozófusoknak stb.) együtt kell (-ene) dolgozniuk, gondolkodniuk.

Glatz Ferenc

Víz Keretirányelv – vízgyűjtő gazdálkodás

A Víz Keretirányelv (VKI) rögzíti Európa Vízpolitikájának alapelveit a következő évtizedekre. A cél, a vizek „jó állapotának” elérése. Kicsit sarkítva azt lehet mondani, hogy az irányelv nem a társadalom és a gazdaság elvárásait fogalmazza meg a vizekkel szemben, hanem a „víz” elvárásait a társadalommal és a gazdasággal szemben.

Nem szabad azonban azt gondolni, hogy ez számunkra, az agrárium számára érdektelen, valószínűleg csak újabb kötelezettségekkel, szabályozással jár!

A vizekkel való gazdálkodás fontosságáról, a vízhiányról, a klímaváltozás tetten érhető következményeiről már naponta hallunk, olvasunk. Azt is tudjuk, hogy mi magyarok vízben gazdag ország vagyunk.

Hogyan lehet ezt a **vízben gazdagságot** gazdasági **versenyelőnyvé**, az **agrárium hasznára** formálni és hosszútávon fenntartani. Erről is szól a Víz Keretirányelv és a hozzá kapcsolódó Vízgyűjtő-gazdálkodás Tervezés.

Európában a vizek egyéb fő terhelését a mezőgazdasági forrásokból származtatható terhelések jelentik. Csökkentésében költséghatékony intézkedések kellene, ide értve a jogi szabályozást és a költségviselő meghatározását.

Ezért is fontos, hogy az agrárium már a tervezés időszakában formáljon véleményt, ne a feje fölött szülessenek a megállapítások, elvárások, szabályok, rendeletek, és a szükséges beavatkozásokba, jogszabályi elvárásokba való alkalmazkodáshoz a **gazdálkodók által elérhető források** oly módon álljanak rendelkezésre, ami segíti a gazdálkodást, a kiszámíthatóságot.

Az agrárium sajátossága e téren, hogy a **közérdekből** történő felelősségvállalást egy **gazdálkodói szinten** kell megvalósítani annak terheivel!

A VKI-ben 2015., 2021. és 2027. évi teljesítési határidők szerepelnek, így látható, hogy vannak olyan feladatok, amelyeket a jelenlegi agrártámogatási rendszeren belül kellene rendezni, és vannak olyanok, melyeket már egy **új támogatási rendszeren** belül kell majd finanszírozni.

Elvárható, hogy a magyar mezőgazdaság hatékonyságának, versenyképességének növeléséért az FVM és a kormány kiemelt prioritásnak tekintsen a VKI-hoz kapcsolódó vízgazdálkodási feladatokat a mezőgazdasági szerkezet és támogatási rendszer átalakításával.

A Magyar Agrárkamara megbízásából feladatom volt a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervezés folyamatában való részvétel. A tervezési folyamat a társadalom széles körű bevonásával történt, területi és szakmai fórumok megrendezésével. Az agráriumnak hivatalos lehetősége volt a Területi Vízgazdálkodási Tanácsokban is véleménye hangoztatására, a tervek jóváhagyására vagy elutasítására.

A Magyar Agrárkamara a szakmai anyagok ismeretében levélben kereste meg az illetékes KVVM minisztert észrevételeivel, javaslataival, ezek röviden összefoglalva:

- **Túlzónak** tartjuk, hogy a vizeket érő terhelések 71%-a diffúz eredetű, és ebből **55%-ot a mezőgazdaság** képvisel. Kérjük korrigálni!
- Nincs kellőképpen hangsúlyozva, hogy a **vizek nitráttartalma** az elmúlt 20–30 év hatásait mutatja,



ebben pedig igen nagy a szerepe a **lakott területek csatornázatlanságának**.

- A jelen mezőgazdaságának környezeti hatásaira monitoring adatok nem állnak rendelkezésre.
- Nem tartjuk helyesnek, kérjük törölni, hogy minden mezőgazdasági területre érvényes, hogy a **HNGY nélkül 50mg/l** fölé fog emelkedni a felszín alatti víz nitráttartalma. Ezzel kimondásra kerülne, hogy az ország egész területe nitrátérzékeny!
- Fontos a vízbázisok környezetében történő **mezőgazdasági tevékenység** korlátozásának, a **kártalanítás** mértékének, hatásvizsgálatának megvalósítása, átgondolása, hogy az az érintettek számára is megfelelő legyen.
- Részvívgyűjtőkre, vízgyűjtőkre kidolgozott terveknek **helyi** specifikus **iránymutatásokat** kell tartalmaznia az országos általános előírásokon túl.
- Törekedni kell a beavatkozások **térben és időben történő komplexitására**, mozaikos, egyedüli beavatkozások nem tudják megoldani a víztestek problémáit.
- Tisztázni kell az **állami**, regionális közösségi **szerepvállalás** módját és mértékét, a helyi döntési lehetőségeknek teret kell engedni.
- **Földhasználatváltás**, területiérzékenység-átsorolás stb. esetén szükséges a hatáselemzés az érintett gazdálkodók **kártalanítási**, támogatási rendszerének figyelembe vétele.
- Kiemelten kellene ösztönözni a **vízmegtartó gazdálkodás** elemeit.
- Vízkészleteink tartalékolásában, megtartásában az **állami szerepvállalásnak** fokozottabban kell megjelennie.

- Kiemelten kérjük kezelni a „szűrkevizet” helyben tartását és újrahasonosítását.
- A tervezés során nemcsak a beavatkozásokat kell meghatározni, hanem az így létrejövő és részben már meglévő vízgazdálkodási rendszerek **fenntarthatóságának a lehetőségeit is**.
- Megalapozott döntésekhez feltétel a mind szélesebb körű **monitoring rendszer** kiépítése.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Tervet megalapozó munkák egyértelművé tették, hogy a vizek terhelhetősége korlá-

tot szab a szántó művelési ág egy vízyűjtőn elfoglalható területi arányának. Ez a korlát alacsonyabb, mint a szántó művelési ág jelenlegi aránya.

A művelési ágak megoszlásán javítani kell, szükséges a folytonos növényborítással rendelkező művelési ágak arányának növelése.

Azok a gazdálkodók, akik a szántóföldi művelés helyett a táj adottságaihoz illő, úgynevezett **okszerű területhasználatot** vállalnának, ezáltal **szolgáltatást nyújthatnának** a szántó művelést végző gazdálkodók felé (pl. tápanyagterhelés csökkenése, kárelhárítási költségek

csökkenése). A javaslat eme rejtett szolgáltatások elismerésére irányul. Alapkonceptiója hasonló a már működő széndioxid kvótarendszerhez, talán nevezhetjük majd **„zöldkvóta rendszernek”**.

Magyar Agrárkamara kérte, hogy az észrevételek alapján átdolgozott anyag nyomkövetése a végleges jóváhagyásig biztosított legyen.

A megvalósítás során pedig **FVM-nek** és a magyar **agráriumban érdekelteknek közösen** kell a jogszabályi háttérrel és támogatásforrás-szerzési rendszereket kidolgozni.

Balla Iván, Tisza-Marosszögi VGT

Vízgazdálkodási feladatok a Bodrogmenti Társulatnál

A Bodrogmenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat nagy múltra tekint vissza. Levéltári anyagok szerint Tisza Szabályzó Társulat néven 1848-ban alapították az állam és a térségben gazdálkodók részvételével mintegy 84 000 hektáron. Célja a bodrogközi árterület mentesítése a kiszámíthatatlan vízjárások alól a Bodrogközben élők biztonsága érdekében. A hosszú évek során a Társulat többször átalakult, hol a neve, hol a területe változott. Jelenlegi állapotában 1967 óta működik.

– *Mi jellemzi az azóta eltelt időszakot – kérdezem Vinnai Miklós elnök urat?*

– A rendszerváltás idején a mezőgazdaság átalakulása nyomán a Társulat mélypontra, a megszűnés határára jutott. Azonban 1996-tól az új vezetésnek sikerült talpra állítani, stabilizálni a gazdasági helyzetet.

A Társulat működési területe 115 000 ha, ebből 55 000 ha síkvidéki – bodrogközi –, 65 000 ha domb- és hegyvidéki – Tokaj-Hegyalja és a zempléni hegyvidék – térséget foglalja magába. A legveszélyeztetettebb vízgazdálkodási szempontból a Bodrogköz térsége, a



Bodrog és a Tisza által határolt terület.

A Társulat kezelésében, üzemeltetésében van 360 km csatorna, 187 km vízfolyás, 17 belvízátelő szivattyútelep 15 m³/sec összes kapacitással, valamint 1,5 millió m³ befogadóképességű Cigándi–Erzsébeti tározó. Működési területünkön

4 város és 48 község található.

– *Milyen feladatokat lát el a Társulat?*

– A Társulat saját munkaszervezettel rendelkezik. Tagjainak száma eléri a 8000 főt, döntő többségében mezőgazdasági gazdálkodók, őstermelők, gazdasági társaságok, önkormányzatok.

A Társulat feladata alapvetően a víztársulati törvényben és az alapszabályban meghatározottak szerint a helyi vízrendezési és vízkárelhárítási közfeladatok elvégzése. Az ehhez szükséges forrásokat egyrészt a Társulat tagjainak hozzájárulásából, másrészt állami támogatásokból, valamint egyre szűkülő módon a vállalkezési tevékenység eredményéből biztosítjuk.

A Társulatnál jelenleg is másodfokú készütségben végezzük a vízkárelhárítási feladatokat. Tíz szivattyútelepen naponta 200–220 ezer m³ víz kerül áttemelésre a befogadóba. Az előtött terület nagysága elérte a 12 000 hektárt, ami az átlagos évekhez képest nagyobb területet jelent.

– *A megnövekedett tározókapacitás mekkora területen teszi lehetővé az öntözést?*



– A bodrogközi térségben Cigádon épültek meg a VTT-program (Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése) keretén belül a Cigánd–Tiszakarádi árapasztó tározó és a hozzá kapcsolódó tájgazdálkodási mintaterület céljait szolgáló létesítmények. Így gazdálkodói igény esetén lehetővé válik, hogy évente március–április hónapokban a Tiszán levonuló árhullám idején szabályozott körülmények között 10–15 millió m³ víz kerüljön kivezetésre és tározásra, és a megépített rendszeren keresztül a csapadékszegény július–augusztus hónapokban a mintegy 8–10 ezer hektáros területre eljusson.

– *Kihasználják-e a gazdálkodók ezt az öntözési lehetőséget?*

– A nagyüzemi gazdálkodás idején viszonylag nagy területre volt jellemző

az öntözés. A megváltozott birtokszerkezet miatt ez leszűkülött néhány korszerű gyümölcsösre, ahol csepegtető öntözést alkalmaznak.

A területen gazdálkodóktól függ, hogy élnek-e ezzel a lehetőséggel. A korábbiakhoz képest területhasználatváltásra lenne szükség, azonban ennek eredményes megvalósításához az AKG-s programokon túl hosszú távra ható ösztönzés kellene. A térségben azt látjuk, hogy ennek a lehetőségnek a kihasználása hosszú időt fog igénybe venni. A helyiek összefogásán túl a mezőgazdaságért felelős szervezetek segítsége is nélkülözhetetlen. Jók az esélyeink, hogy az új vízgazdálkodási törvény helyes irányba mozdítsa el a jelenlegi helyzetből a Társulatokat.

Sokéves tapasztalataink alapján csak annyi feladatot vállalunk, amennyinek az elvégzését biztonságosan meg tudjuk oldani a Társulatunk anyagi lehetőségeinek figyelembevételével. Ezt azért kellett így alakítani, mert az állami feladatok ellátásának költségeit utófinanszírozásként kapjuk.

– *Mióta dolgozik Ön a Társulatnál?*

– 1972-től kerültem kapcsolatba a társulattal, több cikluson keresztül tisztségviselőként, majd 1996-tól vagyok a Társulat elnöke. Büszke vagyok munkatársaimra, gazdatársainkra, akikkel együtt végzett munkánk eredményeképpen alapfeladatainkat egyre jobb színvonalon tudjuk ellátni, ami reményeink szerint az érintettek egyre nagyobb körében megalapozza a társulati feladatok elfogadását, elismerését.

Mindehhez az elkövetkező időszakban jó alapot biztosít a 2010. január 2-án életbe lépett, új Vízitársulati törvény, melynek kapcsán a társulatok – a korábbiakhoz viszonyítva – kiszámíthatóbb, tervezhetőbb, szakmai igényeknek, jobban megfelelő színvonalon végezhetik majd közfeladataikat. A vízgazdálkodás bicentenáriumi ünnepe kapcsán érdemes ráirányítani a figyelmet a társulatok és az agrárium együttműködési lehetőségeire.

Köszönöm a kérdéseket és a lehetőséget.

Vinnai Miklós, elnök

Bodrogmenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat

3950 Sárospatak, Vásárhelyi Pál ut. 4.

Tel./Fax: 06-47-311-008



Nyírségi Vízgazdálkodási Társulat

A társulatok célja a vizekkel való gazdálkodás oly módon, hogy szolgálja a területen élők lét- és vagyonbiztonságát, a gazdálkodói, mezőgazdasági érdekeket, mindezt a környezet- és természetvédelmi érdekekkel teljes összhangban.



nak, illetve földhasználóknak kell elvégezni.

A társulat a földtulajdonosok, földhasználók érdekében végzi munkáját, melyhez anyagi forrásokra is szükség van. Ennek egyik alapját a társulati hozzájárulás teremti meg, amit az ingatlanulajdonosok,

ingatlanhasználók fizetnek, ez biztosítja többek között az önerőt az EU-s pályázatokhoz.

A közfeladatokat saját erőből, illetve a fent említett pályázati forrásokból látjuk el.

Az Európai Unióban a művek üzemeltetésére nem, csak azok rekonstrukciójára tudunk pályázni. Társulatunk az

Társulatunk története egészen 1879-ig nyúlik vissza, amikor megalakult a Nyírvíz Szabályozó Társulat. A térség belvízrendezése már 1806-ban megindult, amikor is „vármegeyi árkokkal” kötötték össze a nyíri tavakat, hogy ezzel biztosítsák a csapadékvizek levezetését. Ez a módszer azonban csak részben vezetett eredményre, mert a Rétköz amúgy is lápos területeire folyt le a víz, ott nehezítve a már addig is tarthatatlan állapotokat, így elodázhatatlanná vált a nyírvizek szabályozása. Erre a célra alakult az akkori társulat, ami 1948-ig működött. 1977-ben a jogelőd Tisza-rétközi Vízgazdálkodási Társulat és a Kelet-nyírségi Vízrendező és Vízhasznosító Társulat egyesítésével jött létre a Nyírségi Vízgazdálkodási Társulat. Jelenlegi működési területe a 46-os számú nyíri belvízrendszer, amelyet a déli részen Téglás, a nyugati részen a megyehatár, északon a Lónyay-főcsatorna, keleten pedig Nyírmada, Nyírbátor zár le. Társulatunk 160 ezer ha területen végzi vízkár-elhárítási és vízgazdálkodási tevékenységét, ahol közel 870 km belvízelvezető csatorna és 7 belvízátemelő szivattyútelep működéséért felel. A Társulat működési területén végzendő feladatokat a 2009. CXLIV. víztársulatokról szóló törvény határozza meg.

Az elődök által nem kis erőfeszítéssel megépített csatornarendszer működtetése és fenntartása a ma élők feladata.

A Társulat a működési területén tulajdonában, vagyonkezelésében, valamint használatában lévő közcélú vízgazdálkodási műveken a tagjai igényeinek figyelembevételével területi vízrendezési, vízkár-elhárítási és mezőgazdasági vízhasznosítási feladatokat lát el, közcélú vízi létesítményeket hoz létre, valamint karbantartási és üzemeltetési feladatokat végez.

A Társulat minden évben elfogadja küldöttgyűlésével az adott évi fenntartási tervet, melyet előzetes igényfelmérés alapján, a rendelkezésre álló forrás függvényében állapít meg és kivitelez.

Az előző évben a fenntartási munkákat – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően – tavasszal kezdtük meg.

A gépi fenntartási munkák elvégzéséhez megfelelő gépparkkal rendelkezünk, amelyet igyekszünk folyamatosan korszerűsíteni, fejleszteni, és amennyiben lehetőségünk van, bővíteni. Az elmúlt évben közel 92 km hosszban végeztünk gépi, 80 km hosszban kézi fenntartási munkálatokat, valamint mintegy 30 km-en vegyszeres gyomirtást alkalmaztunk. A termőföldön keletkező káros vizek elvezetését a befogadóig a tulajdonosok

telével területi vízrendezési, vízkár-elhárítási és mezőgazdasági vízhasznosítási feladatokat lát el, közcélú vízi létesítményeket hoz létre, valamint karbantartási és üzemeltetési feladatokat végez.

Cseréstói szivárgó kaszálása (Kék határában)



IV/2-1 oldalág (Apagy határában)

EU-s források messzemenő kiaknázásával teremt lehetőséget a folyamatos fejlesztésre. 2006–2007-ben AVOP keretében 3, míg 2008–2009-ben UMVP keretében 4 csatorna teljes rekonstrukcióját tudtuk elvégezni. A 2010–2012. évre újabb pályázati csomagot nyújtott be a Társulatunk a mezőgazdasági termelők igényeinek széles körű figyelembevételével, melynek tervezett beruházási értéke 250 millió forint.

Ügyfeleinknek igyekszünk mindenben igényt kielégítően megadni a tájékoztatást és a segítséget. Személyesen az irodánkban és a területen, illetve a honlapunkon (www.nyirviz.hu) is, melyen a Társulattal kapcsolatos minden egyéb információt megtalálnak az érdeklődők.

Zemzensky Mario, igazgató
Nyírségi Vízgazdálkodási Társulat



Mátraaljai Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat

A társulat jelenlegi formájában 1963-ban alakult Gyöngyös város, valamint 18 mátraaljai település részvételével. Véglegesnek tekintett területét 1987-ben érte el az utolsó négy község belépésével.

Az ember mindig szeretne volna környezetét a saját érdekében átalakítani, a természet erőit – többek között a vizet is – uralni. A vizet először csak kordában szeretne volna tartani, később már hasznosítani is. Így volt ez Társulatunk jelenlegi területén is, ahol a fő vízgyűjtő, a Tarna szabályozása érdekében 1847. április 15-én összehívták az Alsó Tarnavölgyi Vízitársulat alakuló közgyűlését. Ez tekinthető a jelenlegi társulat elődjének.

A második világháborút követően a társulatokat is államosították, és csak az 1957. évi 48. sz. törvényerejű rendelet adta meg a lehetőséget a víztársulatok újraszervezésére, mellyel a Tarna mentén is éltek a gazdálkodók, és 1963. július 30-án megalakult Társulatunk, mely a Tarna jobb parti vízfolyásainak vízgyűjtő területét, valamint a Kis-Tarna vízgyűjtő területét foglalja

magába. Az alábbi települések teljes kül- és belterülete tartozik a társulat területéhez: Abásár, Adács, Atkár, Bocsnád, Det, Domoszló, Ecséd, Erk, Gyöngyös, Gyöngyöshalász, Gyöngyösoroszi, Gyöngyöspata, Gyöngyös-solymos, Gyöngyöstarján, Halmajugra, Hort, Jászágó, Jászárokszállás, Jászdózsa, Karácsond, Kisnána, Ludas, Merkaz, Nagyfüged, Nagyréde, Nagyút, Pálosvörösmart, Rózsaszentmárton, Szűcsi, Tarnabod, Tarnaméra, Tarnaörs, Tarnasáday, Vámosgyörk, Vécs, Visonta, Visznek, Zaránk. Továbbá Aldebrő, Kál, Kápona, Kompot, Tófalu, Verpelét községek a Tarna jobb parti területével. Társulat összes területe 128 604 ha. Kezelésünkben van 85 vízfolyás, összesen 489 km hosszban. Ezenkívül 5 szivattyútelepet üzemeltetünk.

A társulat kezelésében, illetve üzemeltetésében levő vízfolyásokon fenn-



Zsilipépítés a Tarnán

tartási, üzemelési, vízkár-elhárítási feladatokat lát el. Feladatait saját kivitelező egységével valósítja meg.

A küldöttgyűlés minden évben meghatározza a társulat éves feladatait, melynek elvégzéséről az operatív vezetés a küldöttgyűlésnek számol be. Az éves tervek összeállításánál figyelembe vesszük a tagjaink igényeit. Az elmúlt évben a Boconád–Alatka-i csatorna mellékágán végeztünk irtási, kotrási, iszapelterítési munkát 7,5 millió forint értékben.

Szintén irtási, kotrási és elterítési munkát végeztünk az Ágói-patak rózsai ágán, 12,42 millió forint; a Tekeres-patakon pedig 5,6 millió forint értékben. A Belső Mérges-patakon 3,8 millió forint értékben végeztünk irtási, kotrási munkát. A Toka-patakon hordalékeltávolítási és burkolat-helyreállítási munkát végeztünk. Ez évre a Szarvagy-patakon a Kis-Tarnán, a Boconád–Alatka-i csatornán, a Forrás-patakon, a KM-5-csatornán valamint a Belső Mérges-patakon tervezzük fenntartási munkát végezni összesen 52 millió forint értékben.

Farkas József
igazgató

Az Erk–Boconádi csatorna felújítása



A vízgazdálkodás hagyományai a Jászságban



A Jászságban – mivel mély fekvésű, belvízveszélyes terület, amely régen a Tisza, Zagyva, Tarna folyók árterülete volt –, már a régmúltba nyúló hagyománya van a társulati szerveződésnek. A Tisza árja csaknem évente meglátogatta Kisért és Ladányt, ezért Jászkisér község határában már 1760-ban megépült a Mettzenzéfi-gát, amely valószínűleg az első árvízvédelmi gátja volt a településnek.

A Jászkisér és Vidéke Vízgazdálkodási Társulat működési területe a Jászság nagy részére, illetve a Szolnoktól északra fekvő területekre terjed ki, a Tisza és a megyehatár által megszabva.

Az első jászsági vízitársulat Jászkiséren alakult 1851-ben, Jászkiséri Tiszaszabályozási Külön Egylet néven. A társulat feladatának tekintette a Tisza jobb partjának szabályozását Sarudtól Szolnokig. 1852-től a társulat Heves – Szolnok – Jászvidéki Tisza- és Belvízszabályozó Társulat néven működött tovább. A Zagyva és a Tarna szabályozására 1853-ban Jászberényben alakult vízitársulat, a jászkun főkapitány elnöklelte alatt.

A Társulati tevékenység a II. világháború idején ellehetetlenült, majd az 50-es évek végén, a tsz-esítések időszakában újra szerveződött. 1959-ben alakult a Jászkiséri Belvízlevezető Társulat, melyhez csatlakoztak Jászapáti, Jászladány, Kőtelek, Hunyadfalva, Nagykőrű, Tiszasüly termelőszövetkezetei is.

Szintén ez idő tájt alakult a Tiszasülyi–Kőtelki Nyárigát és Tiszasülyi Belvízlevezető Társulat. A két társulat egyesült 1962-ben, jászkiséri központtal. 1964-ben a Besenyszögi Belvízlevezető és Vízhasznosító Társulat és 1966-ban a Szolnoki Vízgazdálkodási Társulat beolvadt a Jászkiséri Társulatba, így a működési terület kiterjedt Besenyszög, Zagyvarékas, Újszász, Szászberek külterületére és

Szolnok város határának egy részére is. 1968-ban a Zagyva menti jászsági területek társulatba vonásával alakult ki a mai, közel 129 ezer ha-os terület, 600 km-nyi belvízcsatorna-hálózattal, 26 település külterületét érintve.

Az 1970–80-as években a Jászságban a mezőgazdaság fejlődése mellett nagy arányú meliorációs tevékenység folyt, amely magába foglalta a belvízrendezést, mezőgazdasági területek táblásítását, földutak kialakítását, talajjavítást. Ebben az időszakban nagymérvű volt a mezőgazdasági vízgazdálkodási létesítmények fejlesztése. E tevékenységnél Társulatunknak a belvízcsatorna-hálózat kiépítésénél, a belvízrendezésben jelentős szerepe volt, melyet az akkori technikai szintnek megfelelően fejlett gépi kapacitással, valamint 110 fős személyzettel valósítottak meg. Az érdekeltségi területen két évtized alatt szinte valamennyi termelőszövetkezetben végzett a Társulat ún. üzemi meliorációt.

A meliorációs tevékenység mellett igen jelentős volt ezekben az években az akkori községi tanácsok részére a belterületi vízrendezési munka, amely a területen lévő települések közel felét érintette.

A rendszerváltásig a térség belvízrendszerének kiépítése nagyrészt megtörtént, így új művek kiépítésére már jóval kisebb mértékben volt szükség, ezért a Társulatnak kapacitáslekötési gondjai keletkeztek, amely következté-

ben a létszám és a kivitelezői kapacitás fokozatosan csökkent.

1991-ben a Társulat sikeresen bővítette tevékenységi körét a jászsági öntözőrendszer üzemeltetésének megszerzésével. A kezdeti években évi 20–25 millió m³ mezőgazdasági célú öntözővizet szolgáltatottak a rizstelepek, szántók ellátására, illetve a halastavak vízpótlására. Ezen tevékenység Kiskörétől egészen Szolnokig terjed ki. A 90-es évek öntözésfejlesztési lehetőségeit kihasználva sikerült a Jászság jobb minőségű földjei közelébe Jászkisér és Jászapáti határába is eljuttatni az öntözővizet.

2001. évben ismét bővül a Társulat belvízvédelmi feladata, mivel 148 km-nyi addig VIZIG kezelésű belvízvédelmi és 70 km-nyi öntöző mű, valamint 7 db szivattyútelep – melyből 6 db a Zagyva mellett helyezkedik el –, került átadásra Társulatunk üzemeltetésébe.

Jelenleg a Társulat egyik legfontosabb feladata, hogy az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból finanszírozott támogatással valósítsa meg a belvízcsatornák rekonstrukciós munkáit, amelynek egy részére támogatási határozattal rendelkezünk és folyik a kivitelezés.

A múlt év novemberében újból pályáztunk 34 km-nyi belvízcsatorna-hálózat felújítására, azonban a beadott pályázat eredményéről még nincs értesülésünk.

Bíró Csaba, igazgató
Jászkisér és Vidéke
Vízgazdálkodási Társulat

Nagykunsági Vízgazdálkodási Társulat

A Nagykunsági Vízgazdálkodási Társulat 1976-ban a két jogelőd – a karcagi és kisújszállási – víztársulatok egyesülésével jött létre, melyek 1962-ben és 1963-ban alakultak. A társulat hét település közigazgatási területén 75 738 ha érdekeltségi területtel rendelkezik.

A területre az alföldi síkság, a felszínre az É-D-i irányú esés jellemző. A felszín domborzata sík, a területet mélyebb erek szabdalják, melyek a folyók szabályozása előtt a vizek természetes lefolyásául szolgáltak. A társulat területének talajadottságai változóak, kb. 40%-ban közepes, 60%-ban pedig kötött, szikes, rossz vízelvezető képességű, a belvív-veszélyeztetettség nagy. Ugyanakkor a nyár csapadékban szegény, igen meleg, ezért gyakori az aszály kialakulása is.

A társulat klasszikus formában munkaszervezettel működik szinte kizárólag alapfeladatokat lát el, elsősorban öntözésfejlesztési, belvívcsatorna-felújítási, -fenntartási és belvív-védekezési munkák útján. Vállalkozási formában ugyan, de a közcélúság, közhasznúság és nem utolsó sorban a non-profit jelleg szem előtt tartásával jelentős volumenű öntözővíz-szolgáltatást végzünk. Megrendeléses vízrendezési, betonelem-gyártási és vasipari munkákat a mindenkori szabad kapacitás mértékéig vállalunk, elsősorban a tagjaink részére.

Térségünkben nagy hagyományai vannak az öntözéses gazdálkodásnak, ezért az öntözőművek kiépítettsége jó, kihasználtságuk viszont alig haladja

Beruházás megnevezése	Projekt befejezésének éve	Beruházási érték (eFt)
Kg. III-1 sz. belvívcsatorna és szivattyútelep felújítása	2005	11 881
Gástyási öntözőrendszer felújítása, szivattyútelep építés	2006	65 480
Kunlaposi belvívöblözet felújítása, szivattyútelep építés	2006	78 650
Füredi úti belvívcsatorna felújítása	2007	37 720
Keserves-Botonási belvívöblözet felújítása	2008	43 054
Bócsa-Cinaderék belvívöblözet felújítása	2008	55 020
C/3; C/3-1 belvívcsatornák felújítása	2008	56 613
Villogói szivattyútelep építése	2009	41 409
Hegedűsháti belvívöblözet és szivattyútelep felújítása	2009	60 823
Kj. XXIX-D; XVI; II-2 sz. csatornák és szivattyútelep felújítása	2009	115 010
Összesen:	–	565 660

2005 és 2009 között megvalósított beruházásaink

meg az 50%-ot. Az 1990-es évek elején végbement változások és a földterületek felaprózódásának következtében az öntözőtelepek egy része tönkrement, a LINEÁR telepek mintegy 20%-át leszerelték. A tulajdonosi érdekek összehangolatlansága, valamint a kistermelők pénzügyi korlátai miatt a vízhasznosítási művek átlagos kihasználtsága 20–30%-ra visszaesett. 2001–2002. években az egyre szárazabb nyarak hatására ismét előtérbe került az öntözés, és megindult egy fokozatos növekedés, ami 2006. évtől stabilizálódni látszik. Ez 2009. évben 4911 ha szántóföldi kultúra öntözését és 1448 ha halastó vízellátását jelentette, összesen 36 512 m³ víz értékesítése mellett.

Ennek megfelelően igyekszünk a meglévő műveink műszaki állapotát rendszeres karbantartással, felújítással, a szivattyútelepeink korszerűsítésével megőrizni. Vízszolgáltatást a Nagykunsági öntözőrendszeren gravitációsan, a Hortobágy-Berettyóból pedig szivattyúsán végzünk. A gravitációs rendszeren 19,0 m³/s a belépő kapacitás, a szivattyútelepeink áttemelő kapacitása pedig 5,1 m³/s. 147 km öntözőcsatornát és 46 km kettős működésű csatornahálózatot üzemeltetünk, ami lefedi az érdekeltségi terület öntözéses gazdálkodásra alkalmas részeit.

A társulat működési körzete az ország egyik legmélyebb fekvésű területére esik, túlnyomórészt rossz vízelvezetésű talajokkal, ezért fontos feladat a belvizek elleni védekezés, a belvívcsatornák rendszeres karbantartása, felújítása. Belvívcsatornáink hossza 553 km, belvívátelő szivattyútelepeink száma 12 db, melyek együttes kapacitása 10,86 m³/s.

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által 1999-ben indított csatornarekonstrukciós program keretében, majd 2004-től az európai uniós pályázati lehetőségek kihasználásával sikerült a vízkár-elhárítási műveink műszaki állapotát olyan szintre hozni, hogy az meg tudjon felelni a térségünkben gazdálkodók elvárásainak. Az elmúlt tíz évben 51 km öntöző-, 165 km belvívelvezető csatornát újítottunk fel. Megvalósult 3 db öntözővíz- és 2 db belvívátelő szivattyútelep építése, valamint 3 db belvívátelő szivattyútelep gépészeti és elektromos berendezéseinek cseréje. A belvív-védekezés hatékonyságának további növelése érdekében vásároltunk 2 db mobil szivattyút.

Lehetőségeinkhez mérten igyekeztünk kihasználni az uniós pályázatok által biztosított forrásokat.

Szilágyi Sándor
igazgató

Hatékonyan a belvíz ellen

Hazánk földrajzi fekvése következtében fokozottan árvíz, belvíz és aszály sújtotta területnek számít, emellett a 20. század vége óta tapasztalható klímaváltozás és az ezzel járó szélsőséges időjárás következtében még hosszabb, akár többhetes csapadékmentes időszakokkal, majd az azt követő, rövid idő alatt lezúdoló, nagy mennyiségű csapadékkal kell megküzdenünk.

A belvízhelyzet kezelése minden évben komoly kihívás elé állítja a szakembereket. A januári legkritikusabb időszakban a belvízzel elöntött területek nagysága meghaladta a 100 000 hektárt. A korszerű vízelvezetési rendszerek kiépítését az Európai Unió vissza nem térítendő, belterületi csapadék- és belvízelvezetési pályázati forrásai segítik. A világszerte vezető KSB szivattyú- és szerelvénygyártó vállalat megbízható és kiváló minőségű vízellátó és belvízelvezető rendszereivel járul hozzá a sikeres pályázatok kivitelezéséhez.

A Nagykunsági Vízgazdálkodási Társulatot közel 10 éves üzleti kapcsolat köti a KSB Magyarországhoz – emlékszik vissza a kezdetekre Szilágyi Sándor, a társulás igazgatója. Az első Amacan típusú, csöbe építhető, merülőmotoros KSB-szivattyú telepítésére 2000 környékén került sor; ekkor kezdték meg a régi, elavult gépegységek módszeres kicserélését. A társulat érdekeltségi területe hozzávetőlegesen 75 000 hektárt tesz ki. A földek közepes, illetve rossz vízelvezető képessége fokozott belvíz-veszélyeztetettséget von maga után.

A társaság 12 belvízszivattyú-telep rendelkezik, melyek kapacitása több mint 10 m³ másodpercenként. Az új szivattyúk telepítése folyamatosan zajlik, legutóbb 2009-ben két újabb szivattyútelep korszerűsítésére került sor Amarex KRT típusú, merülőmotoros szivattyúkkal, mellyel a régi szivattyúk közel 70%-át lecserélték. A társulat az elkövetkező 4–5 évben tervezi a további 5 belvízvédelmi szivattyútelep felújítását, melyeket a sikeres európai uniós pályázatok tesznek lehetővé (a társulatnak eddig minden pályázata sikeres volt).

A szivattyútelepek új szivattyúkkal történő felszerelése a belvízát-

emelők mellett az öntözőrendszereket is érintik.

A 2009-ben újonnan felújított belvízszivattyú-telepek egyenként 10–12 000 hektár mezőgazdasági terület belvízvédelmét látják el. A szivattyút – jelen esetben Amarex KRT merülőmotoros szivattyúkat – a belvízzel sújtott terület mélypontjában helyezik el. Amikor az aknában a vízszint meghalad egy bizonyos mértéket, a szivattyú automatikusan bekapcsol és a vizet tározóba, illetve gyűjtőmedencébe szállítja.

A KSB a szivattyúkon túlmenően a teljes gépészeti rendszert szállítani tudja, a szolgáltatáscsomagot az időszakos szervizszolgáltatások teszik teljessé.

Amacan és Amarex KRT merülőmotoros szivattyúk keskeny aknába

Az Amarex KRT üzembiztos, megbízható és energiahatékony megoldás bármilyen szállítási feladatra, melyet a széles anyagválaszték tesz igazán sokoldalúvá. A vevői igények szerint kialakított hidraulikák és nagy szabad átömlési keresztmetszetek nagyfokú üzembiztonságot és a legkülönbébb közegek gazdaságos szállítását teszik lehetővé.

A kompakt kivitelű Amacan típusú szivattyúkat nagy teljesítmény és sokoldalúság jellemzi, mely kiváló választás keskeny, szűk aknák, illetve kis emelőmagasságok esetén. A különféle beépítési változatok pedig rugalmas alkalmazást tesznek lehetővé.



KSB Szivattyú és Armatúra Kft.

1117 Budapest, Budafoki út 60.

Tel.: +36 1 371-1736

Fax: +36 1 371-1770

E-mail: ksb@ksb.hu

Internet: www.ksb.hu

Harcban a vizekkel az Alföld keleti felén

„Két Isten kellene ennek a tájnak, az egyik, hogy árassza, a másik, hogy szárassza”. A régi alföldi mondás igazsága ma is különös érvénnyel bír az ország keleti szélén, a Dél-Nyírségi dombok buckáin és a Sárrét peremén működő Berettyó Vízgazdálkodási Társulat működési területén.

Az ország legnagyobb, közel 250 000 ha területű, 1800 km hosszú belvízi és öntözőcsatorna-hálózatot, valamint 12 szivattyútelepet működtető társulatának feladatait ez a – csapadékbőségből és szegénységből, domborzati és talaj-összetételi viszonyaiból fakadó – kettősség határozza meg.

A dél-nyírségi homokos területeken problémát okoz az, hogy a csatornák nagy esésűek, gyors lefolyásúak, ezáltal nagy intenzitású csapadék esetén a vizek hirtelen „összeszaladnak” és a lankásabb széles völgyekben kiöntenek.

A Berettyó–Sebes–Körös közén a probléma okozója a lassú lefolyás és a talaj rossz vízvezető, „víznyelő” képessége, melynek következtében nagy területek kerülnek vízborítás alá.

A Társulat 50 éves kitaró „vízszabályozó” munkája, a megépített szivattyútelepek, szivattyúállások üzemeltetése – minden jelenleg is tapasztalható anyagi nehézség ellenére – sokat javított a belvízi biztonságon, időnként

„kevésnek” ítélt tevékenységének köszönhetően elfogadható a területen a mezőgazdasági termelés vizektől való veszélyeztettségének biztonsága.

A Társulat által kezelt, üzemeltetett csatornarendszer jelenlegi legnagyobb problémája a karbantartottság mértéke. A csatornkarbantartási munkák anyagi forrásait az állami hozzájárulás és a Társulat tagjai által fizetett társulati hozzájárulás biztosítaná. Az állam azonban – anyagi helyzetéből adódóan – évek óta nem tesz eleget ebbéli kötelezettségének. A gazdák ugyanakkor nem érzik magukénak a Társulatot, mivel az általuk fizetett társulati hozzájárulás nagyságrendje – az állami hozzájárulás hiányában – nem teszi lehetővé a folyamatos, jó karbantartottság állapotának elérését a működési terület minden pontján. Ezért sokan látják úgy, hogy a társulati közfeladatokhoz való hozzájárulás felesleges anyagi teher.

A Társulatnak ezekkel a valóságos anyagi problémákkal és szellemi ellenerőkkel küzdve kell helyt állnia a belvíz elleni harcban akkor is, ha például a kora tavaszi belvízvédkezés ténylegesen felmerült költségei is csak jóval később és néha csak részben kerülnek visszatérítésre az állam részéről.



Természetesen a problémák mellett számos sikert is magunkénak tudhatunk. A 2005. évben a széthullás szélén álló, „végnapjait” élő vízi társulatot sikerült újjáépíteni, ismét egységessé tenni, melynek eredményeként mára elmondhatjuk, hogy a Berettyó Vízgazdálkodási Társulat az ország egyik évek óta stabilan működő társulatává vált.

Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az Európai Unió támogatásával végrehajtott feladatok sora: az elmúlt években teljes rekonstrukció keretében eredeti állapotára helyreállított majd' 400 kilométernyi belvízelvezető csatorna; az évente több száz kilométernyi csatornahálózaton végrehajtott fenntartási munkálatok; a belvízi biztonságot nagyban szolgáló, üzemképessé tett szivattyútelepek; valamint a Társulat öntözhető területein folyamatosan jól karbantartott öntözővízbiztosítást végző csatornahálózat.

Az utóbbi években megfigyelhető a vízgazdálkodásban egyfajta szemléletváltás, amely a belvizek levezetésén túlmutatva a vízzel való többirányú gazdálkodásban, vízviisszatartásban, -tározásban, természetközelibb megoldásokban nyilvánul meg. Jelenleg már az „asztalon” vannak a többcélú, valódi vízgazdálkodási szemléletnek megfelelő fejlesztési terveink, amelyek megvalósítása az elkövetkező évek feladatát képezi.

Az Országgyűlés által 2009. év végén elfogadott CXLIV. törvény a vízi társulatokról – az állam tulajdonosi szerepéből fakadó anyagi források megteremtésével és a területen gazdálkodó érdekelt anyagi hozzájárulásával – remélhetőleg lehetőséget biztosít a társulatok számára ebben a komplex vízgazdálkodási feladatrendszerben való aktív részvételle.

Fekete Zoltán, igazgató
Berettyó Vízgazdálkodási Társulat



Vízgazdálkodás a Körösök mentén

A Körösök völgye mély fekvésű, sokszor nagy áradások és nagy belvizek sújtotta terület. Egyáltalán nem könnyű itt megoldani a vízzel való gazdálkodás helyes arányát, a sok víz – kevés víz problémáját.

A Körösi Vízgazdálkodási Társulat e probléma megoldásán dolgozik, nem kis erőfeszítéssel.

A Társulat jogelődje 1959-ben alakult, maga a társulat több társulat összevonásával jött létre mintegy 175 000 hektár érdekeltségi területen, Gyulai székhellyel.

– A társulat helyzete az összevonások után stabilizálódott – mondja *Juhászné Mári Anikó* igazgatónő. – Szerepünk a helyi vízgazdálkodási feladatok ellátásában, a vízkárok elhárításában, az agrárgazdálkodók termelési biztonságának növelésében meghatározóvá vált.

A politikai rendszerváltozás a társulat életében, működésében is változásokat eredményezett. Megszűntek a mezőgazdasági nagyüzemek, kisgazdaságok, kft.-k, bt.-k, magángazdaságok alakultak. Az új tulajdonosi kör nem volt ismert, a kapcsolat kialakítása komoly feladatot jelentett társulatunknak.



Az 1998-as országgyűlési választásokat követően a vízgazdálkodási feladatok megosztásra kerültek a földművelésügyi és a vízügyi tárca között. Ezt követően társulatunk 299 km állami tulajdonú csatorna és 6 szivattyútelep

üzemeltetésére kapott megbízást az FM Hivataltól. 2004-től kezdődően az állam a tulajdonában lévő vízgazdálkodási művek fenntartási és üzemeltetési feladataira csak csökkentett támogatási forrást biztosít. Az elmúlt évek során ennek ellenére sikeresen helytálltunk.

– *Pályáztak-e uniós pénzekre és milyen eredménnyel?*

– Az EU-s pályázati rendszer hazai kiírásai csak társulati önerő megléte esetén biztosítanak a meglévő művek fejlesztésére lehetőséget. A társulati önerőt a befizetett érdekeltségi hozzájárulás jelenti. Pályázataink sikeresek voltak, így

fontos beruházások, felújítások valósultak meg nálunk – folytatja *Juhászné Mári Anikó* –, ezzel is növelve védekezési képességünket. 2006-ban 6 AVOP-os pályázatunk valósult meg, nyertünk 2008-ban az EMWA-ból 400 millió forintos pályázatunk nyert. Ez 12 megvalósítási hely beruházásait teszi lehetővé.

Tavaly vízkárelhárításra 330 millió forint értékű pályázatot adtunk be, mely még bírálat alatt van. Ha nyer a pályázat, a 30% önerő plusz 70% támogatást hozhat, így a belvizes műveink és csatornáink funkciója sokkal jobb lesz, ami a mostani belvízvédekezés során be is bizonyosodott.

– *Jelenleg milyen munkáik vannak folyamatban?*

– Január eleje óta folyamatosan szivattyúztuk a belvizet, amit épp a napokban fejeztünk be. Az elmúlt évben a nyert 400 millió forintnyi pályázati pénzből 120 millió értékű munkát végeztünk el. Ebben az évben terveink szerint 200–220 millió forint értékben végzünk munkálatokat, megkezdtük a nagykunsági öntözőrendszer D-1 jelű csatornájának rekonstrukcióját.

Nyáron fő tevékenységünk az öntözővíz biztosítása. Sajnos ebben az időszakban Romániából a Körösökön nem jön elég víz, így a békésszentandrás duzzasztó üzemeltetésével a Tiszából emelnek át vizet a Körösökbe és ezt a társulat tovább szolgáltatja. Így mindig tudjuk biztosítani tagjaink számára a megfelelő vízmennyiséget.

– *Jónak tartja-e a jelenlegi társulati formát?*

– Igen. Ez a rendszer jól működik. Mi hagyományos munkaszervezettel rendelkező társulati formában működünk, én ezt jónak is tartom. Nagyon lényeges, hogy a pályázati munkákat saját kivitelezésben végezzük, állandó létszámmal. Amikor nincs belvízvédekezés vagy saját beruházás, akkor külső megrendeléseket is vállalunk. Úgy gondolom, egy társulatnak mindenképpen saját munkaszervezettel kell rendelkeznie. Belvízvédekezésnél azonnali döntéseket kell hozni, helyismerettel kell rendelkezni, ami nemcsak a vezetőkre vonatkozik hanem a védekezésben résztvevő munkatársakra is. A napi kapcsolattartás, az állandó létszám eredményeként élvezzük a tagjaink bizalmát.

Pocsaji Imre



A Dél-Békés Megyei Vízgazdálkodási Társulat tevékenysége

A Dél-Békés Megyei Vízgazdálkodási Társulat egyike annak a 83 magyarországi víztársulatnak, mely az egyes területek vízgazdálkodási közfeladatainak ellátása céljából jött létre. Működési területe a Békés megye déli részén lévő 28 település közigazgatási területein helyezkedik el.

A társulat területén jelentős mennyiségű meliorációs, belvízvédelmi és kettős hasznosítású mű épült az elmúlt 40–50 év alatt. Ezek a művek a közelmúlt belvizes időszakai alatt is annak ellenére jól ellátták feladatukat, hogy a szűkös pénzügyi források miatt karbantartottsági szintjük nem volt optimális.

A társulat alapvető tevékenységéhez tartozik az állami tulajdonú, közcélú belvízelvezető csatornák, műtárgyak, szivattyútelepek, karbantartása, üzemeltetése és igény szerinti építése. A kezelésünkben lévő közel 840 km hosszúságú csatornahálózat karbantartása 6,4 millió m² rézsű és fenntartószív kaszálását, több mint 1200 db műtárgy karbantartását, 20 szivattyútelep és 3,4 millió m³ belvíz befogadására alkalmas tározó üzemeltetését jelenti. Ezen alapvető feladatokon kívül fontos a belvízvédekezési helyzet kialakulásakor a külterületi belvízvédekezési feladatok elvégzése és az önkormányzatok belterületi védekezésének elősegítése igény szerint. Több belterületi csapadékelvezető hálózat befogadóját biztosítják a

társulat kezelésében lévő csatornák.

Így volt ez az 1998–2000 évek során is, mikor a kül- és belterületeken egyaránt embert próbáló és műszaki eszközöket igénylő feladatokat kellett elvégezni. A védekezés során sikerült a rendkívüli időjárás okozta többlet csapadékot az elöntött területekről levezetni a folyókba. Ehhez szükséges a belvízelvezető művek összehangolt működése. A víztársulatok létjogosultságát éppen az ilyen rendszerszemléletet és összehangolt szakértelmet igénylő célok támasztják alá. Éppen ezért működésünk közérdek, mely munkákhoz az anyagi forrást a terület használói adják társulati hozzájárulás címén. Természetesen akadnak még lefolyástalan, fejlesztésre szoruló területek, melyek problémáit közös erővel a jövőben kell megoldani.

A társulatunk feladatainak fontossága csak azokban az években érzékelhető, amikor a területen szélsőséges időjárás okozta elöntések jelentkeznek. A gazdálkodók egyébként nehezen értelmizik azt, hogy az elmaradt káresemény, nekik haszon. Főleg olyan száraz, aszályos években, mint a 2009. év is volt. Ugyanakkor azt is be kell látni, hogy amennyiben ezeket a belvízelvezető csatornákat a társulat nem tartaná karban, azok egy idő elteltével funkciójukat nem volnának képesek ellátni. Szükség esetén újbóli megépítésükre pedig az állam már hosszú évek óta nem biztosít semmilyen támogatást, vagyis a terület érdekeltjeinek (földtulajdonosok, földhasználók) kellene a szükséges anyagi áldozatot meghozni.



Ha ezeket figyelembe vesszük, akkor az évenként karbantartási célra befizetett érdekeltségi hozzájárulás még mindig lényegesen kisebb összeg, mint a csatornák hiányában fellépő kár, és a csatornák újjáépítésének költ-

sége. Fontos megjegyezni azt is, hogy a belvízvédelmi művek fenntartása megelőzés, ami tudvalevő, hogy mindig olcsóbb és hatékonyabb, mint az elöntési problémák védekezés során történő megoldása.

Területünkön a csapadék eloszlása sajnos nem igazodik a vegetációs időszak igényeihez. Ezért van az, hogy egy éven belül beszélhetünk belvizes és aszályos időszakokról is. A társulat működési területe sajnos teljes egészében hátságon fekszik. Ennek következménye, hogy csak nagy költségek árán, többszöri átemeléssel lehet a területre öntözővizet juttatni, akár a Körösök, akár a Maros folyókból. A döntő mértékben kiváló talajtani adottságokkal rendelkező területek egyetlen és legfontosabb gazdálkodást hátráltató, veszélyeztető tényezője a csapadék és az öntözővíz hiánya.

Az ország legnagyobb és legkorszerűbb öntözőtelepei közül az egyik Mezőhegyes térségében fekszik. Ugyanakkor társulatunk már sok éve keresi a lehetőségeket a működési területén újabb részek öntözővízzel történő ellátására. A beruházások hosszú megtérülése és rossz gazdaságossága azonban eddig a legtöbb esetben megghiúsította ezek kivitelezését.

Oskó Attila

igazgató-főmérnök



Ötvenéves a Csongrád és Környéke Vízgazdálkodási Társulat

A Csongrád és Környéke Vízgazdálkodási Társulat az új típusú társulatok sorában 1960. október 20-án alakult meg. Működési területe 25 000 ha, mely Csongrád, Felgyő, Csanytelek és Tömörkény közigazgatási területét fedi le. A négy közigazgatási terület domborzati viszonyai által jól körülhatárolt, egységes vízgyűjtő rendszert alkot, ez a Vidre-éri belvízrendszer.



kat túlélő víztársulatok bizonyították létjogosultságukat, a kormány és a mezőgazdasági ágazat szereplői mégis mostohagyermekként kezelnek bennünket. Az üzemeltetett állami művek karbantartásához hiányzik a költségvetési forrás, a földtulajdonosok jelentős része pedig felesleges kiadásnak tekint a közcélú vízgazdálko-

Az ország egyik legkisebb víztársulata megalakulásakor 105 km helyi jelentőségű közcélú belvízcsatornát vett át kezelésbe a Vízügyi Igazgatóságtól. Az alakulást követő években a háború miatt elhanyagolt, valamint az állami kezelés miatt erősen leromlott állapotú belvízvédelmi művek karbantartása, felújítása volt a feladat. A tagok hozzájárulásával és jelentős állami támogatással a társulat hat év alatt elvégezte a csatornák felújítását és székházat is épített. A Társulat a közcélú feladatok ellátása mellett az 1960-as évek második felétől rendszeresen végzett vállalkozói tevékenységet is.

Az 1980-as évek végén a Csongrád Kilencesi terület közcélú csatornáinak rekonstrukciójával és egy belvízátemelő szivattyú építésével segítettük elő 650

ha szántóterület komplex meliorációjának megvalósítását. A kilencvenes évek elején a társulat öntözési beruházásokat valósított meg, és a korábbi mezőgazdasági vízszolgáltató elavult, dízelüzemű, úszós vízkivételi művei helyett elektromos búvárszivattyúkkal két új fővízkivételi művet épített. A 2000. évi ár-és belvízvédekezést követően belvízcsatornáink rekonstrukciójába kezdünk, aminek az állami támogatás költségvetési forrásának elapadása vetett véget.

Társulatunk jelenleg 120 km belvízelvezető, 7 km öntözőcsatornát, 4 szivattyútelepet és 180 vízépítési műtárgyat kezel.

Közcélú tevékenysége keretében végzi a közel 130 km csatorna és műtárgyainak karbantartását, mezőgazdasági öntözővizet szolgáltat, szükség esetén ellátja a belvíz-védekezési feladatokat, szabad kapacitását pedig vállalkozói munkákkal tölti ki.

A vállalkozói tevékenység biztosítja a személyi állomány egész éves foglalkoztatását az idényjellegű közcélú tevékenység mellett, és eredményével segíti a Társulat folyamatos működését immár ötven éve.

Bár a politikai változást és gazdasági válságo-

dási művek karbantartásához, üzemeltetéséhez történő hozzájárulást.

Magyarországon sajnos katasztrófának kell történni vagy katasztrófa közeli állapotnak kell kialakulni ahhoz, hogy évtizedek óta végzett munkánk az érdekeltek figyelmét felkeltse. Talán már nincs messze az az idő, amikor az érintettek belátják, hogy a „békeidőben” fenntartásra, prevencióra fordított pénz mindig kevesebb, mint a belvízvédekezés kiadásai és a keletkezett vízkárok összege.

A jelen keserű tapasztalatai ellenére a Csongrádi Társulat minden lehetőséget igyekszik kihasználni belvízvédelmi és öntözőműveinek megfelelő állapotban tartásához. Sikeresen pályáztunk EMVA-támogatásra, és nyertünk is 60 millió forintot. A csanyteleki öntözőfőmű rekonstrukciójára benyújtott pályázatunk támogatásigénye 44 millió forint. A pályázatok önerőforrását a befizetett társulati hozzájárulás képezi, amely a támogatási összegek révén megsokszorozódik, és a térség mezőgazdasági termelésének biztonságát növeli.

A Csongrád és Környéke Vízgazdálkodási Társulat tisztségviselői és a munkaszervezet – az elmúlt ötven év eredményeinek birtokában – egészséges önbizalommal és kellő elszántsággal kezdi meg a következő ötven év feladatainak megvalósítását.

Jakus József
igazgató



Vízgazdálkodási társulatunk fejlesztési lehetőségei



A földtulajdonosok által létrehozott vízgazdálkodási társulatok lassan 200 éve a mezőgazdasági termelők érdekeinek megfelelően közcélú feladatokat látnak el, elvezetik a káros vizeket, majd újabban a káros vízhiányt szüntetik meg az öntözővíz szolgáltatása révén.

Az 1948-ban kiépülő szocialista rendszer államosította a társulatokat, valamennyi vízügyi feladatot állami feladattá nyilvánította. Ez a rendszer azonban nem biztosította a mezőgazdasági termelők igényeinek kielégítését.

A Szentes és Környéke Vízgazdálkodási Társulat 1960. szeptember 26-án egy 15 fős szervezőbizottság alakításával kezdte újrászervezését. A társulat működése 1960. december 1-jén kezdődött meg. 1962-ben érte el végleges 86 000 ha nagyságú működési területét, mely a mai napig fennáll.

Társulatunk 470 km hosszban kezel csatornákat, északi határán a Körös, nyugati határán a Tisza található, így adott volt a lehetőség a belvízelvezetés mellett a mezőgazdaság öntözővízzel való ellátására.

Társulatunk vezetése újjáalakulása óta fontosnak tartotta a folyamatos fejlődést a környezetvédelem figyelembe-

vételével. Napjainkra a kezelésünkben lévő 18 szivattyútelepből 17 elektromos átemelő. Fejlesztéseink igazodtak a mindenkori támogatási rendszerekhez, hiszen így a tagok által befizetett hozzájárulás mellé lehetett tenni a támogatást.

Az Unióhoz való csatlakozás újabb fejlesztési és felújítási lehetőségeket jelentett. A 2005–2006. években 9 AVOP-pályázatunkat valósítottuk meg, melyben szerepelt öntözésfejlesztés, belvízcsatornák felújítása és irányítástechnikai fejlesztés, melynek révén GSM-hálózaton keresztül tudunk átemelőket irányítani. Ennél a pályázati rendszernél is voltak kisebb-nagyobb várakozási idők a döntésekig, de legalább menet közben nem módosították a határidőket.

A 2007–2013. évek közötti UMVP által biztosított támogatási rendszerrel kapcsolatosan is jelentős terveink voltak, de már az indulás is csúszott. Végül 2008 júniusában öntözésfejlesztés-

re és vízkárelhárításra 473 millió Ft értékű kérelmet nyújtottunk be. A kérelmünket 2009 márciusában határozattal elfogadták, így az öntözésfejlesztéssel már egy évet csúsztunk, nem lehetett elkészíteni az idény kezdetére, ergo nem is volt bevételünk azon a részen, hiszen nem tudtunk szolgáltatni. A beruházást az öntözési idény végével elkezdtük, és feszített tempóban december 10-re el is készültünk, hogy december 15-tel be lehessen adni a támogatási igényünket. Ezt a határidőt először január 31-re, majd március 31-re módosították, és nem lehet tudni, mikor fognak foglalkozni igénylésünkkel: 100 millió Ft. támogatás járna, és közben működési gondjaink vannak, mert a január-márciusi védekezésünknek is csak az 5%-át kaptuk meg, a kamatot pedig fizetni kell.

Pályázni kell – mondják, és mi pályáztunk 2009 novemberében is, mert azt is mondják, hogy a remény hal meg utoljára. Pályázni kell, mert így a tagok 1,0 Ft-jához 2,33 Ft-ot lehet nyerni, vagyis 1,0 Ft munkával 3,33 Ft értéket tudunk teremteni. Jelentősebb tagjaink is ezen a véleményen vannak, ezért fejlesztési hozzájárulásukkal újabb jelentős öntözéses beruházásokat szeretnénk végezni a belvízcsatornák felújítása mellett. A kérelmünkbe bele sem néztek, majd július-augusztus lesz, mire kijön a helyszíni ellenőr, a határozat meg ki tudja mikor, így a gazdálkodók sem tudnak 5–600 ha öntözésére tervezni!

Az idő pénz – mondják. Először angolul hallottam. Lehet, hogy a magyar irányítók ezt nem tudják. A pénz forgási sebességéről meg lehet, hogy nem is hallottak.

Ugrai Bálint, igazgató
Szentes és Környéke Vgt.

SZENTES ÉS KÖRNYÉKE VÍZGAZDÁLKODÁSI TÁRSULAT

Szentes, Farkas M. u. 1. • Levélcím: 6600 Szentes, Pf. 53.
Telefon / fax: (63)314-804 • Telefon: (63)560-910 • E-mail: vgtszentes@vnet.hu
Telep: Szentes, Nagynyomás 16. • Telefon: (63)316-520

Tározók, halastavak építése



Mezőgazdasági öntözővíz szolgáltatás



Belvíz- és öntözővíz csatornák karbantartása

Gépi földmunka

Higtrágya tározók építése állattartó telepek részére

A Dráva-Tenkes Vízitársulat

A Dráva-Tenkes Vízitársulat 1998 végén a harkányi önkormányzat kezdeményezésére, a VTOSz és a Dél-dunántúli VIZIG hathatós közreműködésével alakult a felszámolt nagysellyei társulat délkeleti területén a korábban kezelt vízfolyások átvételével. Az új társulat működési területe kereken 40 000 ha, a kezelt (nyilvántartott) vízfolyások hossza 220 km.

tt az Alsó-Dráva mentén jó neve és jó hagyománya van a társulati tevékenységnek. A régi irodapalota Siklóson mutatja a Dázsony-Dárdai Árvízmentesítő Társulat névével fémjelzett „régiszip idők”-et, az új társulat iránt megelőlegezett bizalom pedig a régóta eredményes társulati tevékenységet. A társulat szinte kizárólag alaptevékenységet végez, ami a kezelésbe vett közcélú vízfolyások felújítását-fenntartását jelenti.

Az új társulat első öt évére a felívelés volt jellemző. A 2000. és 2001. években a belvizes védekezés és helyreállítás sok elhanyagolt csatornaszakasz rendbetételét biztosította. Az ezekre az évekre jellemző 2 + 1, majd 1 + 1 állami-társulati finanszírozási szisztéma több vízfolyás teljes rekonstrukcióját lehetővé tette. Rekonstrukci-

Százszázalékos mederteltség, 2010. február



A Lanka-csatorna Siklósnál



ós támogatással újjáépítettük a Csukmai-árkot és a 10 km hosszú Lanka-csatornát, saját finanszírozással elkészült a Gordisai-árok és a Melegvizes-árok rendezése. Az ezután következő „sovány évek” alatt igyekeztünk az eddigi fenntartási szint megőrzésére, megtörtént a telephely kialakítása és a géppark korszerűsítése. Folyamatosan bővítettük a látókörbe vont érdekelték listáját, és nehéz szívvel, de következetesen végeztük a kinnlevőségek behajtását.

Új távlatokat nyitna az EU-forrásból finanszírozott UMVP pályázat, amivel a lehetőségek szerint megpróbáltunk élni. Ennek kapcsán egy korszerűsített és vízrendezett szőlőterület befogadját, a Kisharsányi-árkot szeretnénk az eredeti kiépítettségre visszaállítani. Jelenleg az újra beadott pályázatunk elbírálását várjuk – lassan fél éve.

A kényszerű várakozás éve alatt kialakult a társulat területe egy – jelenlegi ismereteink szerint – korszerű vízrendezési koncepció, amelyhez az egymásnak ellentmondó, évente változó vagy bizonytalan központi szakmai irányelvek kevés támpontot adtak. Társulatunk területe, bár az optimális 100 ezer ha felét sem éri el, szerencsés beosztású. Az egyenletes és enyhe délkeleti lejtésű Dráva-sík mellett van egy jelentős, 15–20 000 ha dombvidéki vízgyűjtőnk is, ahonnan a Hegyadó-patakából az Egerszegi-csatornán keresztül rendszeres vízutánpótlás juttatható a homokos-iszapos talajú sík területre.



A jelenlegi vízfolyáshálózat több évtizedes vízrendezési tevékenység eredménye, amely a magas talajvízű területek talajvízszint süllyesztését és az alacsony területek elöntés-mentesítését hivatott szolgálni. Időközben a Dráva kisvízszint-

je mintegy két méterrel süllyedt, a kaszálás-legeltetés gazdálkodás intenzív szántóföldre váltott. A területen lévő holtágak kiszáradtak vagy állandó vízpótlási problémákkal küzdenek, és megjelent a Dunántúlon eddig szinte ismeretlen aszály is. A feltételeknek és az igényeknek ez a jelentős változása magával hozza a vízrendezési koncepcióváltást is. Az azonnali elvezetés helyett a visszatartás vagy tározás, az egyes csatornarendszerek összekapcsolásával átvezetések megvalósítása, valamint a legszárazabb és a vízellátás szempontjából legkritikusabb időszakokban a Drávából szivattyús vízviszavezetés a csatornahálózat, a tavak és öntözések vízellátására.

Ez a koncepció a szomszédos Ormánság Ős-Dráva programjához hasonlóan megemelné a terület talajvízszintjét, növelné a területhasználat és haszonvételek sokszínűségét és a gazdálkodás biztonságát. A meglévő árokrendszer felhasználásával, átépítésével és nem utolsósorban rendszeres vízkormányzás mellett egy minőségileg más, gondozottabb, vízben és ligetekben gazdagabb táj alakítható ki változatosabb és intenzívebb területhasználattal. A mostani racionális (talán túl racionális) mezőgazdaság, területhasználat és vidékgazdálkodás mellett ez a jövőképp idillikusnak tűnhet, de ezt a változást a természet előbb-utóbb (inkább előbb, mint utóbb) ki fogja kényszeríteni.

Vég Péter

ügyvezető igazgató

A Középdunamenti Vízgazdálkodási Társulatról

Vízgazdálkodási Társulatunk több társulat egyesülésével 1975-től működik folyamatosan és végzi közcélú feladatait. A térségben található vízfolyásokat szabályozza és kezeli, tározókat, üzemi csatornákat, felszíni vízrendszereket épít, és meliorációkat hajt végre.

Az érdekeltségi területe Pest megye nyugati részén helyezkedik el, a Duna folyásirányától jobbra, a Szentendrei-szigetet is felölelve. A vízgyűjtők vízfolyásainak folyásirányai miatt, Mány és Etyek területe is a Társulathoz tartozik. Az érdekeltségi terület 42 önkormányzat közigazgatási területét öleli fel és a Pilisi Parkerdő mintegy 26 000 hektáros erdőterülete is itt található. Társulatunk területét négy kistérségi társulás fedi le, Mány és Etyek közigazgatási területének kivételével.

Az Európai Unió fejlett országaiban is társulati formában végzik a közcélú vízgazdálkodási, vízkár-elhárítási, mezőgazdasági vízhasznosítási munkálatokat (Hollandia, Dánia, Németország, Olaszország stb.)

A Társulat érdekeltségi területéhez tartozik a Szentendrei-sziget is, melyen az 1960-as években, 16 300 fm hosszban – a mezőgazdasági területek és a vízművek ivóvízkútjainak védelme miatt, – nyári gátak kerültek megépítésre. Az elmúlt tíz évben átépítésre és megerősítésre kerültek a műtárgyak és a gát szerkezete. Társulatunk minden évben háromszor kaszálja a közel 600 000 m² felületet. Az elmúlt időszak két árvize jelentős mértékben megromogta a műtárgyakat, sőt gátszakadást is okozott, mivel a gátkorona magasságát 1,5 m-rel átlépte az árvízszint. Ezt követően a helyreállítás megtörtént.

Társulatunk működési területén minden évben jelentős hosszban rekonstruálta a vízfolyásait, fontos állami pályázati támogatások elnyerésével, ennek ellenére több esetben előfordult, hogy a víz a mederből kilépett és mezőgazdasági károkat okozott.

Nagy probléma, hogy az agglomerációban a lélekszám mintegy 200 000 fővel

nőtt, a burkolt felületek is hatszorosára nőttek, és bizonyos helyeken a mezőgazdasági termelés megszűnt.

Az önkormányzatok az alapérdekeltségi díj emelését sorra leszavazták, csak az infláció mértékével tudtuk emelni. Jelenleg az érdekeltségi díj 501 Ft/ha + áfa. Ahol nem működik társulat, ott az állam 2100-3100 Ft/ha közcélú érdekeltségi díjat vet ki. Az érdekeltek és önkormányzatok is nagyon nehéz helyzetben vannak, de sajnálatos módon az elvárásaik 1 Ft befizetett díjra vetítve húszszorosak.

Komoly problémát jelent, hogy a Társulat térségében megépített árvízcsúcscsökkentő záportározóit és egyes vízfolyásokat az 1991. évi vagyonátadási eljárás során az önkormányzatok és az állam visszavette. A tározók alapfunkciója az árvízcsúcscsökkentés, de a települések horgászegyesületei halastóként maximális vízszinten üzemeltetik. A völgyzáró gátak és műtárgyai teljes mértékben elhanyagoltak és elhasználódtak. Az évtizedek alatt lerakódott hordalékot el kellene távolítani és az eredeti funkciót visszaállítani. Az önkormányzatok figyelmét több alkalommal is felhívtuk arra a veszélyhelyzetre, hogy a tulajdonukban lévő tározók környezetében le hulló koncentrált csapadék és egyéb hatások milyen veszélyt jelentenek. A völgyzáró gát sérülése, szakadása az alatta lévő településrészekre komoly fenyegetést jelent, nemcsak anyagi, hanem emberi életetek is veszélybe kerülhetnek. A tulajdonosok és üzemeltetők fokozott felelőssége továbbra is fennáll.



További árvízcsúcscsökkentő tározó kiépítése szükséges a térségben, a tanulmányok, felmérések elkészültek, de a magas építési telekárak miatt a kivitelezés jelenleg nem tud megvalósulni.

A Társulat működése során arányosan végzett fenntartási és beruházási munká-

kat. Külföldi tulajdonosú nagyberuházások megvalósítását követően koncentrált csapadékvíz vezetünk be a vízfolyásokba, és ott a beruházások terhére, soron kívüli rekonstrukciós munkákat végzünk.

További nehézségeket jelent, hogy a szennyvíztisztítók esetében további koncentrált, nagy mennyiségű víz terheli a közcélú vízfolyásainkat. A bebecsátott, tisztított szennyvíz után differenciált érdekeltségi díjat vetünk ki. A vizek sok esetben 40–50 kilométerrel kerülnek át a bebecsátás térségébe. Haváriákkor és a tisztított szennyvizek bebecsátásakor, – az abban lévő magas szervesanyagtartalom, azaz nitrogén és foszfor mennyiség miatt, – növényzetburjánzás lép fel vízfolyásainkon.

Az egyes rekonstrukciós munkák elvégzésekor a kiszedett tuskókat és növényzetet a szolgalmi sávban földtakarással tudjuk elhelyezni. A növényzet másodlagos hasznosítása jelenleg nem megoldott, de a biomasza-előállítás fejlődése, elterjedése Társulatunk részére is bevételi forrást biztosíthat.

Társulatunk megrendelés alapján vízfolyások, tavak, ivóvíz kutak, szennyvízrendszerek karbantartását, kezelését, építését is vállalja.

Balogh Zsolt Miklós
igazgató

Mosonmagyaróvári Vízitársulat

Bízom benne, hogy társulatunk bemutatásával elérem, a tagjaink felismerik, hogy mi az ő szervezetük vagyunk, értük, nem pedig ellenük dolgozunk. Döntően állami, önkormányzati feladatot képező vízgazdálkodási közfeladatokat látunk el. Sokaknak ugyan úgy tűnik, hogy a társulat csak lokálisan végzi feladatait, de mégis országos hatásuk van: az ár- és belvízvédekezés. Remélem, az alábbiakban írtak segítik helyreállítani a társulatok társadalmi elismerését, a társadalomban betöltött helyét.

A Lajta–Hansági Vízgazdálkodási Társulat és a Szigetközi Vízgazdálkodási Társulat összeolvadásából alakult Mosonmagyaróvári Vízitársulat (Vízgazdálkodási Társulat) 1979. január 1. óta működik ezen néven. A jogelőd társulatok 1957–1960. években alakultak meg, fennállásuk több, mint 50 éves.

A társulat jelenlegi működési területe – 41 önkormányzat közigazgatási területe – 115 ezer hektár.

A vízi létesítmények – csatornák – hossza 385 km, ebből 141 km állami tulajdonú, 32 km szerződéssel üzemeltetett, 212 km önkormányzati és gazdasági társaságok tulajdonában van. Alaptevékenységünk ezen csatornák jó karban tartása. Ennek a források szükségessége szab határt.

Működési területünk két nagy térségre osztható: Szigetköz és Észak-Hanság. A Hanságot lecsapolták, a Dunát elterelték. A két nagy térség talajvízszintje közel 2–2,5 méterrel csökkent. Ez azt jelenti, hogy a szántóföldi növények gyökérzónája nem találkozik a kapilláris talajvízzel, vagyis a legolcsóbb „altalaj öntözést” a gazdáknak nagyon drága öntözési technikákkal kell megoldani.

A társulatunk területén létesített csatornákat a vizek gyors elvezetésére méretezték és építették meg. Ez „volt” a társulatok alaptevékenysége. Ma már nemcsak erről kell beszélünk, hanem a vízpótlásról is. A megváltozott víz-igénnyel, vízhasználattal a társulatok feladata, és a csatornák funkciója is kettős lett. A termelők jogos igénye, hogy a káros vízfelesleget gyorsan elvezessük – kora tavasszal, késő ősszel



–, a nyári időszakban pedig, ha a természet nem segít be, akkor nekünk kell, kellene a vízpótlásról gondoskodni.

A csatornák átalakítása e kettős funkcióra több forrást igényelne. A gazdák teherbíró képessége korlátozott. A társulatok fénykorának nevezhető időszakban a gazdák által befizetett 1 Ft hozzájárulás mellé az FVM 2 Ft támogatást adott. A társulatoknak alkalmazkodni kellett a kedvezőtlen körülményekhez. Tudtuk, az elkezdett folyamatok nem állhatnak meg, fel kellett kutatni azokat a pályázati forrásokat, melyekkel ki tudjuk egészíteni a hozzájárulást. Sikeres pályázatunk, az „Alsó-Szigetköz közcélú csatornák vízpótlása és többcélú rekonstrukciója” I. üteme Ásványrét község területén valósult meg. Ezek kapcsolódtak a főművek fejlesztéséhez. A Szigetköz (a Duna elterelése) vízproblémái tovább nem halasztható országos programmá váltak, és a cselekvés napjainkban két kiemelt projekttel kezdődött el, ezek a „Szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése”; valamint „A Mosoni-Duna és Lajta folyó térségének vízgazdálkodási rehabilitációja”

tárgyú projektek. Ezek a projektek a társulat működési területének részei, és mindkettő érinti a társulat kezelésébe tartozó csatornákat. Örömmel vettük, hogy az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program megteremtette a lehetőséget, hogy támogatási kérelmet nyújthatunk be a MVH-hoz öntözés, melioráció és területi vízgazdálkodás mezőgazdasági üzemi és közösségi létesítményeinek fejlesztésére. Az Alsó-

Szigetköz projekt II. üteme Ásványrét és Dunaszeg község területén valósul meg. A csatornák bővítése lehetővé teszi a káros vízfeleslegek gyors elvezetését, vízvisszatartását, főművekből vízkivételt. Javítja a mezőgazdasági területek vízgazdálkodását, elősegíti az ősi vizes élőhelyek rehabilitációját.

A fentiekben tálán csak az elért eredményekről beszéltem. A hitelesség megkívánja, hogy elmondjam, a társulat működése során voltak mélypontok, és a fentieknél még sikeresebb évek. A lényeg, hogy a társulat talpon maradt, jelenlegi gazdálkodása stabil.

Társulatunk aktív résztvevője a Vízgyűjtő Gazdálkodási Tervezésének. Célunk, hogy érvényesíteni tudjuk a területünkön minden érdekelt igényeit. Továbbra is szeretnénk kihasználni pályázati lehetőségeket, természetesen erőnknek – saját forrás – megfelelően.

Ezúton megköszönöm a projektek megvalósításához kapott gazdák támogatását. Továbbra is számítunk a jó gazdálkodói szándéokra, összefogásra, mert a vízzel való jó gazdálkodás közös érdekünk.

Kiss Miklós, igazgató
Mosonmagyaróvári Vízitársulat

Az éghajlatváltozás hatása a mezőgazdaságra

A Föld éghajlatában globálisan is és a különböző kisebb-nagyobb régiók esetében is több klimatológiai paraméternél egyértelmű, statisztikailag igazolható változásokat észlelünk megfigyelési adatsorainkban. Ezek a változások már megtörténtek, illetve most is folyamatban vannak, függetlenül a változások kiváltó okaitól. Ezért fontos, hogy a különböző nemzetgazdasági ágazatok, de különösen az időjárásnak leginkább kitett mezőgazdaság ezekhez a változásokhoz alkalmazkodjék, illetve felkészüljön a jövőben lehetséges, az éghajlat megváltozásából adódó kihívásokra.

A jelenleg elfogadott elmélet szerint a napjainkban is zajló éghajlatváltozás egyik oka az emberiség által a légkörbe kibocsátott ún. üvegházhatású gázok, amelyek koncentrációja az atmoszférában növekszik, ezáltal a Föld melegedését okozzák. Mivel a különböző területek eltérő mértékben melegszenek, ezért a többi meteorológiai paraméter különbözőképpen változik, illetve vannak olyanok is, amelyek nem változnak. Így akár Európán belül is vannak területek, amelyek a melegedéssel együtt szárazodnak, de vannak olyanok is, ahol a csapadékmennyiség növekszik.

A változásokhoz való felkészüléshez szükségünk van annak minél jobb ismeretére, hogy a jövőben milyen éghajlatra, milyen gyakoriságú természeti csapásokra számíthatunk. Ezt több módszerrel is vizsgálhatjuk, de a legelterjedtebb és legjobbnak tartott módszer az éghajlat modellezése. A jövőbeli változásokat tehát általában az éghajlati modellek eredményei alapján vizsgáljuk. Itt két dolgot kell kiemelnünk: az egyik, hogy a modellek nem minden esetben támasztják alá a jelen éghajlati tendenciáit. Például jelenleg Magyarországon a nyári csapadékmennyiség nem változik szignifikánsan, télen pedig csökken. A modellek szerint a jövőben a nyári csapadékösszeg csökken, míg a téli növekszik. A másik megjegyzés pedig az, hogy hosszú távra az éghajlatot nem tudjuk előre jelezni, hiszen éppen az ember

okozta éghajlatváltozás elmélete szerint az éghajlat változása az emberi tevékenységtől is függ. Ezért is tevékenykednek lázasan a politikusok az éghajlatra ható emberi tevékenység csökkentésén. Viszont ebből az következik, hogy a jövőbeli éghajlatot a gazdasági fejlődés, a népesedési helyzet, a felszínhasználat változása stb. is befolyásolja. Így a jelenleg vizsgált jövőbeli éghajlatok ezen gazdasági-társadalmi meghatározó körülmények vetületei, ezért is használják újabban az éghajlati előrejelzés helyett az éghajlati vetület kifejezést.

Az éghajlati tendenciák

Magyarországon a hőmérséklet emelkedik, valamivel a globális átlag növekedésénél gyorsabban. Nemcsak az évi átlaghőmérséklet növekszik, de a melegedés valamennyi évszakban megfigyelhető, leginkább nyáron, ekkor a 20. század elejétől a növekedés meghaladja az 1 °C-ot. A csapadék mennyisége már összetettebb képet mutat. Az évi csapadékösszeg, illetve tél, tavasz és őszi csapadékmennyisége csökken, míg nyáron nem figyelhető meg változás. A növények számára hozzáférhető víz mennyiségének csökkenésében a csapadékösszeg csökkenésénél napjainkban jelentősebb szerepet játszik a csapadék intenzitásának növekedése (a he-



ves záporok, zivatarok és nagycsapadékok arányának növekedése), a hó/eső arány romlása (a hó nagyobb része szivárog be a talajba, mint az esőé, kevesebb hó kevesebb talajba szivárgó vizet jelent), a növekvő hőmérséklet okozta

növekvő evapotranspiráció.

A változások további negatív hatása a csapadék évi menetének változása, azaz a lokális minimumok és maximumok idejének eltolódása. A növényzet szempontjából jelentős, pozitív irányú hatás a légkör növekvő szén-dioxid-szintje, ami a sztómák kevésbé nyílt állapota miatt hatékonyabb vízhasználat-hoz, illetve magasabb terméshozamokhoz vezet (szén-dioxid trágyázásnak is nevezik). A változásokhoz a mezőgazdaságnak alkalmazkodnia kell, ami a negatív hatások csökkentését, a pozitívak minél jobb kihasználását jelenti.

A változó éghajlat hatásai a mezőgazdaságra

Az éghajlatváltozás egyik legfontosabb hatása a tenyészidőszak változása. Európában átlagosan egy hetet növekedett a tenyészidőszak hossza az elmúlt negyven évben. A legnagyobb változásokat Spanyolországban mérték, ahol ez két hetet is kitett, de vannak területek (például Norvégia, Ukrajna egyes részei), ahol a tenyészidőszak hossza csökkent. Ezért a növe-

	Kockázat és lehetőség	Mérték	Valószínűség	Fontosság
<i>Kockázat</i>	a növény vetésterületének változása az optimális termesztési feltételek romlása miatt	alacsony	magas	közepes
	termékenység csökkenése	alacsony	magas	közepes
	a mezőgazdasági kártevők, betegségek, gyomok növekvő veszélye	magas	közepes	magas
	növekvő öntözővízigény	magas	magas	magas
	a termés minőségének romlása	alacsony	magas	közepes
	aszály és vízhiány növekvő nagysága és gyakorisága	magas	magas	magas
	talajerózió, savasodás, elsivatagosodás	magas	magas	magas
	az állattartás feltételeinek a romlása	közepes	alacsony	alacsony
<i>Lehetőség</i>	a vetésterület változása az optimális termesztési feltételek javulása miatt	magas	közepes	magas
	üvegházak alacsonyabb energiaigénye	alacsony	magas	közepes

1. táblázat. Magyarország éghajlati körzetének az éghajlatváltozáshoz köthető mezőgazdasági kockázatait és lehetséges hasznait

nyek fejlődési fázisai korábban következnek be, ami a tavaszi fagyok szempontjából jelentős. Az utóbbi időben a fagyosságok nem jelentkeztek (a nagy 2007-es fagy is május 2-án volt), de a korábbi fagyok is nagy károkat okoznak, mivel a növények fagyra legérzékenyebb fenofázisa, a virágzás is korábban következik be.

A meteorológiai tényezők változásával az optimális termőhelyek elterjedése is megváltozik, a melegedés miatt általában a sarkok felé tolódik el. Ez különösen olyan élőlények esetében kritikus, amelyeknek az adott terület az elterjedésük határa. Ilyen például hazánkban a burgonya, amely termesztését a növekvő hőmérséklet és csökkenő csapadék egyre nehezebbé teszi. Az alkalmazkodás során az agrotechnika változtatásával, öntözéssel, fajtaváltással lehet az éghajlati hatásokat csökkenteni. Alkalmazkodás nélkül a fajtermőterülete megváltozik.

Természetesen ezek a hatások nemcsak a haszonnövényekre és -állatokra állnak fent, hanem a gazdálkodás szempontjából nemkívánatosakra is. Ezeket a különösen agresszív fajokat, amelyek elsősorban az egyenlítő irányából a sarkok felé haladnak, invazív fajoknak nevezzük. A téli nagy fagyok gyakoriságának csökkenése egyre több faj számára teszi lehetővé a hazánkban való áttelelést, ami egyúttal a tenyészidőszak kezdetekor való megjelenésükhöz és fokozott kártételükhöz ve-

zet. Például az olyan kártevőknek, mint a kullancs, elterjedése szintén kapcsolódik a melegedéshez (ami természetesen nem azt jelenti, hogy mások nem játszik közre a terjedésükben).

A termőhelyi viszonyok változása tehát faj és/vagy fajtaváltáshoz vezet. Például a szőlő esetében a délebbi területeken jellemzőbbek a vörös fajták és a csemegezőlő termesztése, míg az északi területeken inkább a fehérszőlő terjedt el. A változások kihathatnak az EU-szabályozásra (szőlő esetében cukor- és savszint) is. Az új termőhelyek megjelenése, a régebbiek csökkenése, gazdaságosságának változása pedig akár a világkereskedelemben okozhat átrendeződést.

Magyarországon a mezőgazdaság elsődleges, meteorológiai jellegű korlátozó tényezője a víz. Mivel a felszíni vízháztartás több eleme is romló tendenciát mutat (lásd előző fejezet), így a csapadék tulajdonságainak változásai nagy jelentőségűek. A csapadékmenyiség csökkenésével előtérbe kerülhetnek a megfelelő agrotechnológiák, amelyek a talaj víztároló képességének, a talajvíz mennyiségének növelését támogatják, az elfolyó vizet tartják vissza és a vízvesztést csökkentő technológiák (például talajtakarás).

A csapadék intenzitásának növekedésével azonban nemcsak az elfolyás növekszik, hanem a talajerózió is. Így az erózió elleni védekezés is nagyobb szerepet fog kapni. A szárazabb talaj

jobban deflálódik, azaz a szélrózió által veszélyeztetett területek nagysága is várhatóan növekedni fog. A csökkenő hozzáférhető vízmennyiség a termés minőségét is ronthatja, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a rendelkezésre álló víz minősége, így az öntözővíz minősége is romolhat, ha a folyók vízhozama csökken.

Várhatóan megnövekszik a meteorológiai jelenségekhez köthető természeti csapások gyakorisága. Ez nemcsak az aszályokra, árvizekre és viharokra érvényes, hanem a kis kiterjedésű, intenzív légköri jelenségekre is, mint például a hirtelen árhullám vagy akár a tornádó. Ezen utóbbiak magyarázata lehet a melegebb levegő nagyobb energiatartalma. Ezek a csapások nemcsak a termés mennyiségére, hanem a minőségére is hatással vannak. Az egyre gyakoribb hőhullámok káros hatása nemcsak a kisebb termésmennyiség, hanem a fokozott napsugárzás által lerontott minőség is.

Ezúttal főként a közvetlen hatások közül emeltünk ki néhányat. Azonban meg kell említeni, hogy sok közvetett hatás is éri a mezőgazdaságot. A már említett kereskedelmi változásokon kívül várhatóan megváltoznak a fogyasztói, felhasználói szokások. Elég csak a sziesztára gondolni, azaz, hogy a jelenlegi mediterrán területeken az étkezés mennyire különbözik a nálunk megszokottól.

Szalai Sándor
Szent István Egyetem

Regionális éghajlati forgatókönyvek

Az 1990-es évek elejére egyértelművé vált, hogy a globális éghajlati modellekkel készített klímacbecslések pontossága regionális térskálán nem megfelelő. Ezért keresni kellett egy olyan módszert, mellyel a globális skálájú modellek eredményeiből kiindulva a regionális leskálázás végrehajtható. A ma használatos regionális modellek felbontása akár már 10–20 km is lehet.

A regionális klímamodellzés témakörében a 2000-es évektől számos európai program indult, melyek sorában a legelső a PRUDENCE projekt volt, ennek eredményei 2005-től rendelkezésre állnak. Ebben a cikkben összegezzük a Kárpát-medence térségére a 21. század végére várható regionális éghajlatváltozási scenáriókat ezen modellszimulációk felhasználásával.

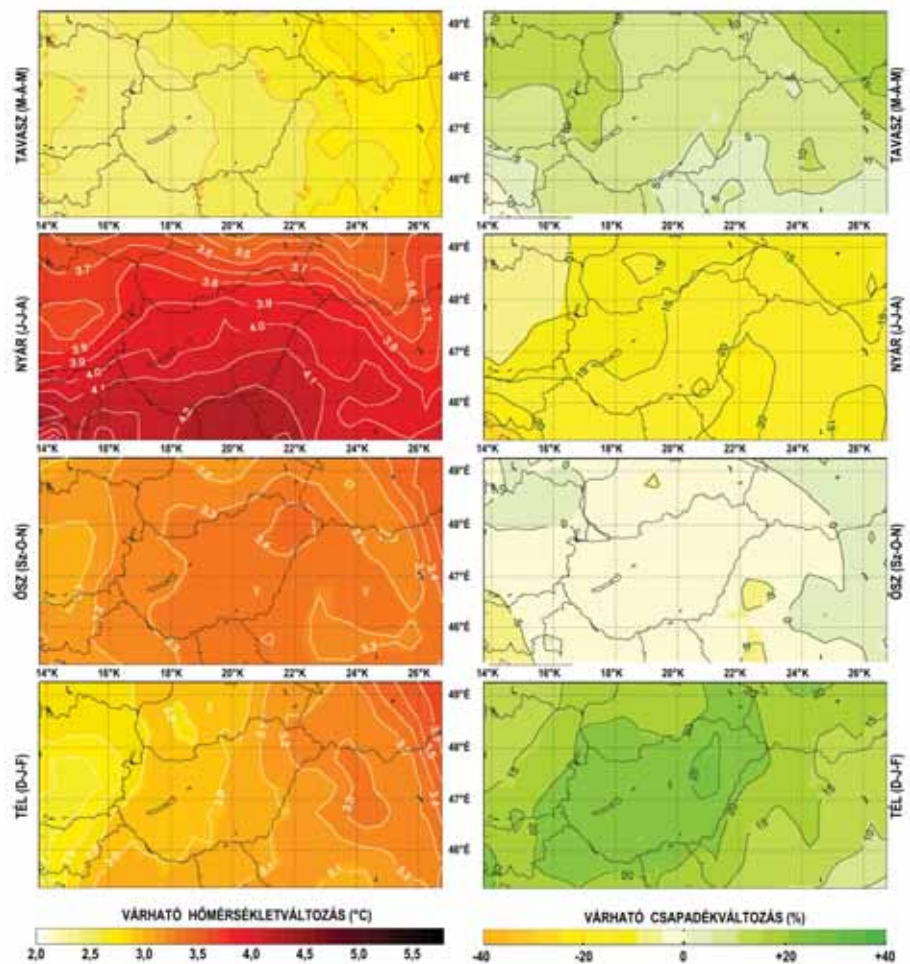
A PRUDENCE projektben kilenc európai uniós országból összesen 21 egyetem, nemzeti meteorológiai szolgálat és kutatóintézet vett részt, a projekt vezetője a Dán Meteorológiai Intézet volt. A regionális modellszimulációk kiindulási és peremfeltételeihez három globális éghajlati modell eredményeit használták fel. A szimulációk során a teljes európai térségre egységesen 50 km-es horizontális felbontással 10 regionális éghajlati modellt alkalmaztak. Az éghajlati szimulációk referencia időszaka minden esetben 1961–1990 volt, az éghajlati projekciók célidőszaka pedig 2071–2100. A regionális modelleket az IPCC-jelentésekben szereplő pesszimistább A2 és optimistább B2 scenárióra futtatták. A globális szén-dioxid-koncentrációt tekintve a modellek az A2 esetén kb. 850 ppm-mel (ez az ipari forradalom előtti légköri koncentráció szint közel háromszorosa), a B2 esetén 625 ppm-mel, vagyis az ipari forradalom előtti szint több mint kétszeresére történő növekedéssel számolnak a 21. század végére.

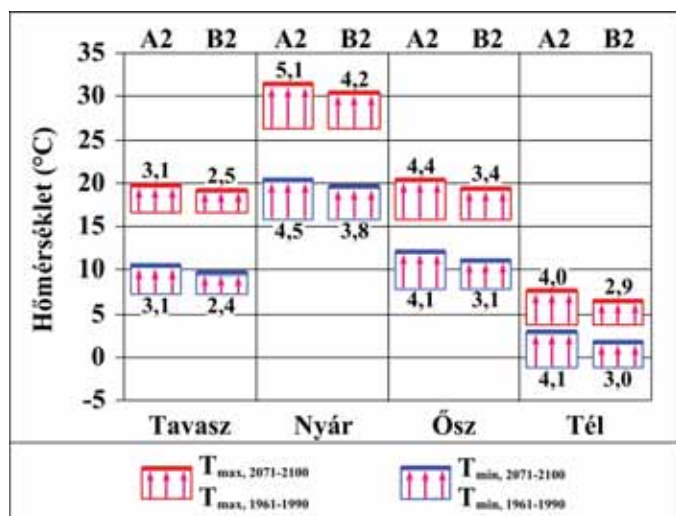
Az 1. ábra kompozittérképein mutatjuk be a 2071–2100 időszakra várható évszakos hőmérséklet-növekedést (balra), illetve csapadékváltozást (jobb-

ra) a B2 scenárió esetén. A Magyarországra területére várható melegedés mértéke nyáron a legnagyobb (A2 esetén 4,5–5,1 °C, illetve B2 esetén 3,7–4,2 °C), s tavasszal a legkisebb (A2: 2,9–3,2 °C; illetve B2: 2,4–2,7 °C). A hőmérséklet-emelkedés mértéke nyáron északról dél felé, míg télen és tavasszal nyugatról kelet felé haladva növekszik. A modellek eredményeiből adódó bizonytalanságot az előrejelzett hőmérsékletváltozás szórásértékeivel jellemezve a legnagyobb szórás nyáron jelentkezik.

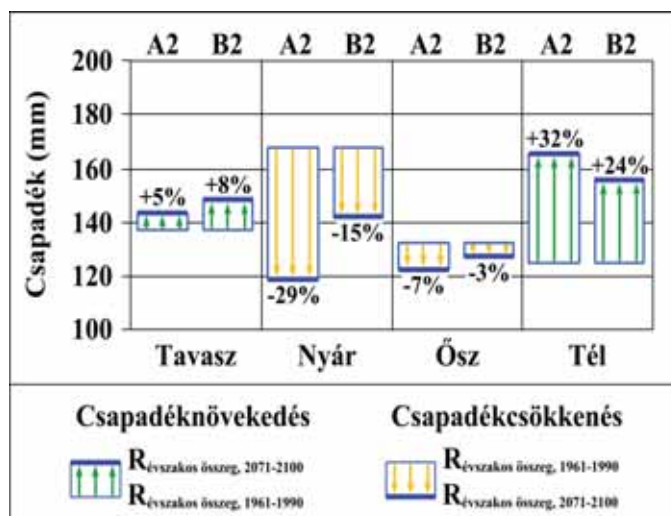
A 2. ábrán a napi maximum-, illetve minimumhőmérsékletek országos átlagaiban várható növekedést szemléltetjük évszakonként és scenárióként. A kis téglalapok alsó oldala a referenciaidőszakra vonatkozó országos átlagértékét, míg a felső, vastagított oldala a 2071–2100-ra vonatkozó várható átlagértéket mutatja. A téglalapok belsejében lévő nyilak a várha-

1. ábra. A várható évszakos hőmérséklet-változás (°C) és csapadékváltozás (%) mértéke a Kárpát-medence térségére 8 európai regionális éghajlati modellszimuláció eredményei alapján a 2071–2100 időszakra a B2 scenárió esetére. Referencia időszak: 1961–1990





2. ábra. A 21. század végére Magyarországra várható maximum és minimum hőmérséklet-változás évszakos átlagos értékei (az 1961–1990 közötti referencia időszak értékei a Budapesten mért csapadékösszeget jelzik)



3. ábra. A 21. század végére Magyarországra várható csapadékváltozás évszakos értékei (az 1961–1990 közötti referencia időszak értékei a Budapesten mért csapadékösszeget jelzik).

tó változás irányát, a fölé, illetve alá írt számértékek pedig a várható hőmérséklet-emelkedés országos átlagát jelenítik meg. Amint a számértékekből kitűnik, a minimum hőmérsékletek valószínűsíthető növekedése általában (tél kivételével) kisebb, mint a maximum hőmérsékleteké, ami arra utal, hogy a napi hőingás mértéke várhatóan növekszik a jövőben. A minimum hőmérsékletnél is a legnagyobb melegedésre nyáron számíthatunk: 4,2–4,8 °C (A2 esetén), illetve 3,5–4,0 °C (B2 esetén).

Mind az A2, mind a B2 scenárió esetén az éves csapadékösszegekben nem várható jelentős mértékű változás, de ezt nem mondhatjuk el az évszakos csapadékösszegekről. A regionális klímamodellek által a Kárpát-medence térségére 2071–2100-ra becsült várható csapadékváltozások évszakos kompozitképeit az 1. ábra jobb oldalán mutatjuk be a B2 scenárió figyelembe véve. Amint jól látható, a csapadékösszegek változásának várható tendenciája nem minden évszakban azonos előjelű. Nyáron (és kisebb mértékben ősszel) a teljes vizsgált térségben a csapadék csökkenésére, míg télen (és kisebb mértékben tavasszal) a csapadék növekedésére számíthatunk. Az előrejelzett csapadékcsökkenés mértéke nyáron 24–33% (A2 scenárió), illetve 10–20% (B2 scenárió), míg a téli csapadéknövekedés mértéke 23–37% (A2 scenárió),

illetve 20–27% (B2 scenárió). A modelledményekből adódó bizonytalanságot reprezentáló évszakos szórások alapján a modellek előrejelzésében a legnagyobb eltérések tavasszal várhatók, amikor a szórásértékek akár a 16%-ot is elérhetik. Nem meglepő, hogy a hőmérsékletben mutatkozó szórásokhoz viszonyítva a várható évszakos csapadékösszegekben nagyobb bizonytalanságot mutatnak a modelledmények, hiszen a csapadék rendkívül változékony éghajlati elem.

A 3. ábrán illusztráljuk a magyarországi csapadék éves eloszlásában várható változást az A2 és a B2 scenárió esetén. Az évszakos csapadékcsökkenést sárga, míg a csapadéknövekedést zöld nyilak jelölik. Az 1961–1990 közötti referencia időszakban az átlagosan lehullott csapadékmennyiség alapján az évszakok csökkenő sorrendje: nyár, tavasz, ősz, tél (a referencia időszak értékeit a Budapesten mért csapadékösszegek alapján tekintettük, ami a sokéves átlagokat nézve nagyjából az országos sorrendnek is megfelel). A modelledmények valószínűsítik e sorrend teljes átrendeződését a 21. század végére. A modellek azt jelzik, hogy mindkét scenárió esetén a legcsapadékosabb két évszak a tél és a tavasz lesz (ebben a sorrendben). A legszárazabb évszak az A2 scenárió figyelembe véve várhatóan a nyár, míg a B2 scenárió esetén az ősz lesz. A klímaprojekciók alapján a B2 scená-

rió esetén az évszakos csapadékmenyiségek közötti különbségek szignifikáns csökkenése várható (felére csökken), ami azt eredményezi, hogy az éves csapadékeloszlás kiegyenlítettebbé válik a 21. század végére. Nem mondható el ugyanez az A2 scenárió esetére, ahol várhatóan továbbra is jelentős mértékben eltér egymástól a téli és a nyári csapadékösszeg, csak a legszárazabb és a legcsapadékosabb évszak felcserélődik.

Vizsgálatainkat összefoglalva elmondhatjuk, hogy a PRUDENCE-szimulációk alapján a XXI. század végére számottevő mértékű melegedés várható hazánk térségében, valamint a csapadékeloszlás éven belüli átrendeződése valószínűsíthető. Az előrejelzett változások nem elhanyagolhatóak, hiszen jelentős mértékben érintik például az élelmezésügyet, mivel az emelkedő hőmérséklet révén nő az aszályok gyakorisága és időtartama, ami a mezőgazdasági termelést akadályozza. A szükséges adaptációs stratégiák meghatározásához szükség van a mind pontosabb, s rövidebb távú regionális éghajlati előrejelzésekre is. Már lezárultak a 10, illetve 25 km-es felbontású modellfuttatások, s folyamatban van az eredmények feldolgozása a Kárpát-medence térségére.

Bartholy Judit és Pongrácz Rita
 Eötvös Loránd Tudományegyetem,
 Meteorológiai Tanszék

Integrált vízgazdálkodás Palé térségében

„Kormányozni annyi, mint előrelátni”. Vizeket kormányozni előrelátással, tervezéssel, az igények és lehetőségek mérlegelésével, a gazdasági és természeti folyamatok összefüggéseinek ismeretével szabad. A globalizáció kihívására adandó helyi válaszok szükségszerűsége és lehetősége egyre markánsabban jelenik meg társadalmi és természeti vonatkozásban is. A feladatok meghatározásánál a hosszú távú közérdeknek kell elsőbbséget biztosítani.

Az „integrált vízgazdálkodás” ma már korszakos jelszó, a Hódmezővásárhely térségében megvalósított „**Palé térségi integrált vízgazdálkodás**” pedig talán példaértékű és követhető modellt kínál.

Az adott helyzet, amiből kiindulunk – úgy gondolom –, nem csak Hódmezővásárhely térségére jellemző.

Adva van egy település, amely belvítől veszélyeztetett, mély fekvésű, csak részben szennyvízcsatornázott. A belterületi vizeket egy behatárolt kapacitású átemelőszivattyú-telep – a hód-tói átemelő, önkormányzati kezelésben – nyomja át a VIZIG kezelésében lévő főműbe, amely kiépítési kapacitásának megközelítőleg 50%-át tudja. A rekonstrukcióra nincs pénz.

Adva vannak a külterületi csatornák **önkormányzati** tulajdonban, **társulati** és **vízügyi igazgatósági** kezelésben. Mindhárom létesítményi kör hasonló elhanyagoltsági állapotban. Súlyosbítja a helyzetet, hogy a kül- és belterületi vizek vészhelyzetben **nem** szétválaszthatók, így olyan helyzet is lehetséges, amikor a külvizek a belterületet is terhelik.

Adva van egy mezőgazdasági nagyüzem, a Hód-Mezőgazda Zrt., mely **sertéstelepen környezetterhelési** gondokkal küzd, és EU-konform megoldást keres.

Adva van még a területen a valamikori **rizsöntözést** szolgáló **infrastruktúra**, szivattyútelep, öntözőcsatorna, rizsgátak és más műtárgyak.

Szerencsésnek mondható, hogy a sok probléma – **időben** – egymásra ta-

lált, így lehetőség adódott, hogy a gondokra olyan megoldást keressünk, amely több célt és **minden érintett érdekét jól szolgálja**. A programnak „Palé térség vízgazdálkodásának optimalizálása” címet adtuk, de adhattuk volna az „Integrált vízgazdálkodás Palé térségében” címet is.

Sajátossága a létrejött, új rendszernek, hogy mindenhol a már **meglévő** vízgazdálkodási infrastruktúrát használtuk fel, csupán annak **működtetését** gondoltuk újra és az ehhez szükséges beavatkozásokat végeztük el.

A folyamat eredményeképpen

- Hódmezővásárhely belterületét mentesíteni lehet a külvizektől;
- a hód-tói átemelőt tehermentesíteni lehet a belterületi vizek egy részétől, így csökken a Hód-tó–Kistisza-csatorna terhelése vészhelyzetben;
- a vízyűjtőn keletkező vizeket tudatosan tudjuk kormányozni és visszatartani;
- a területi vizeket tározni tudjuk;
- a betározott vizet újra tudjuk hasznosítani;
- megoldódik a Hód-Mezőgazda Zrt. hígtrágyaöntözése és hígítóvizének pótlása.

A fejlesztés haszonélvezői: Hódmezővásárhely város lakossága és gazdálkodói, a vízügyi igazgatóság, a társulat és a Hód-Mezőgazda Zrt.

A teljes közcélú beruházási költség csupán 30 millió forint volt, így ebből is látszik, hogy inkább a **szellemi tar-**

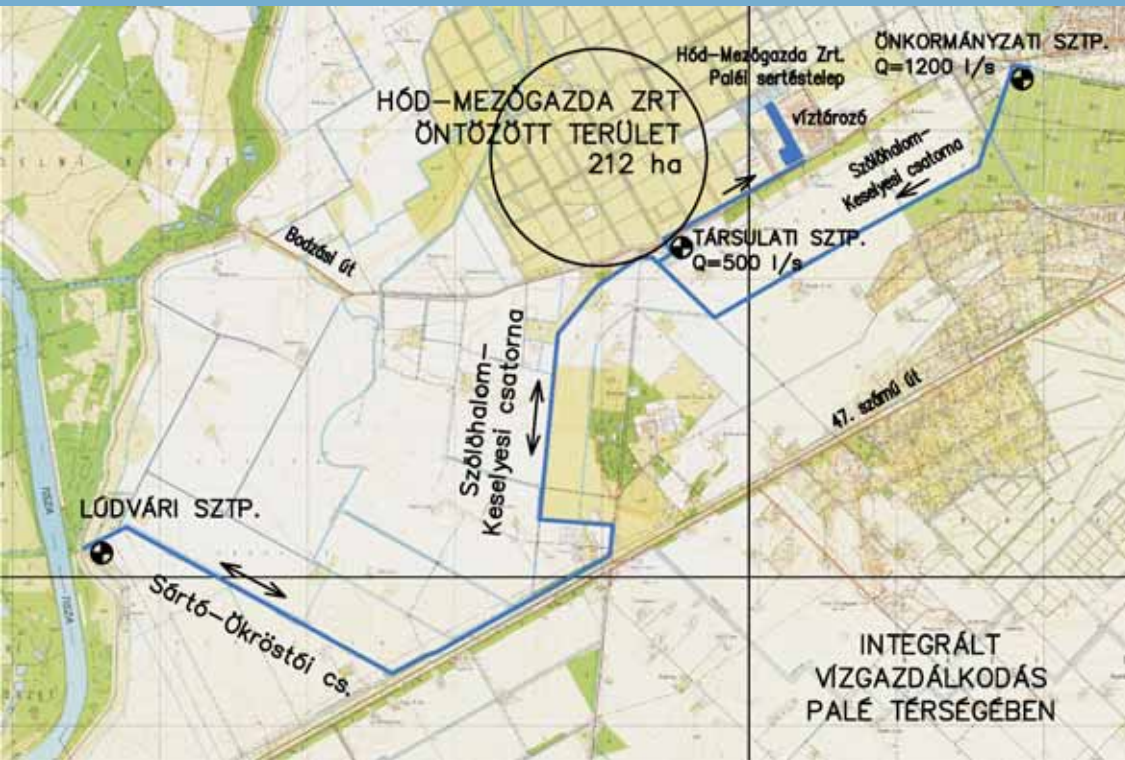
talom az, ami a program jelentőségét meghatározza. Azonban ezen belül nem a tervezési munka az, ami dominált, hanem a részérdekek összhangjának megteremtése, **egy egészzé integrálása!**

Ily módon az FVM pályázati forrása mellé a Hód-Mezőgazda Zrt, Hódmezővásárhely Önkormányzata és a Területfejlesztési Tanács is biztosított forrást.

Azt senki sem gondolta, hogy a műszaki átadás után három hónappal a rendszernek szélsőséges körülmények között kell vizsgáznia.

2001. június 14-én néhány óra alatt ~100 mm csapadék hullott Hódmezővásárhely térségére. Csak a védekezésben közvetlenül részt vevő szakemberek és dolgozók tudják, hogy a katasztrófális helyzet milyen súlyos károkat okozott volna, ha a koncepció nem éppen időben valósul meg. Kritikusán el kell ismerni, hogy az első órákban rendet kellett tenni a védekezésen nemcsak a létesítményeknél, de a munkatársak gondolkodásában is, vagyis hogy felismerjék, a víz elleni **védekezésben** vannak **új eszközeink**. A védekezés során jelentkező **káros vizek** egy részét el tudtuk **kormányozni**, majd a Hód-Mezőgazda Zrt. hígtrágyaöntözőtelepen **hasznosítottuk**.

Ehhez a fejlesztéshez kapcsolódó sikernek tudható be is az, hogy egy nagy kereskedelmi központ hódmezővásárhelyi betelepülése előtt elhárult az akadály, miután az engedélyező szakhatóság, vízügyi igazgatóság felé



sikerült bizonyítani, hogy az új belvízelvezetési koncepciók miatt nem, hogy nőne a főmű terhelése, hanem csökken.

Természetesen ehhez a folyamathoz a vízügyi igazgatásnak partnernek kellett lennie, és az ATIVIZIG jó partner volt.

Hódmezővásárhely abban a szerencsés helyzetben lévő város, hogy ma már 100%-os szennyvízcsatornázottsággal és igen korszerű szennyvíztisztító teleppel rendelkezik. A **tisztított szennyvizeink** a Hódtó-Kistisza-csatornán hagyják el a város határát és kerülnek a Tisza folyóba, hol gravitációsan, hol pedig szivattyúzással.

Aszályos időszakban a város térségében ~2000 ha-t kellene és **lehetne öntözni**, a vízhasználathoz a felszíni vízvezető rendszerek még a '30-as, '40-es években kiépültek. Az öntözővíz-használat azóta hol jobban, hol kevésbé jellemezte a gazdálkodást, függve az időjárástól és a mezőgazdaság általános helyzetétől.

A **szennyvíztisztító** telepről éves szinten kibocsátott ~2 millió m³ víz haszon nélkül, sőt ráfordítások mellett távozik a Tiszába és hagyja el az országot.

Úgy gondoljuk, az érdekek és lehetőségek sokféleségét egy irányba lehet terelni, és lehetőség van Hódmezőv-

sárhely tisztított szennyvizének újrahasznosítására.

Az érdekeltek: Hódmezővásárhely város, a Zsigmondy Béla Víziközmű Zrt., az ATIVIZIG, a mezőgazdálkodók és a VGT.

Célunk egy olyan **tározórendszer** létrehozása

- ahol szétválasztásra kerülnek a hasznos és nem hasznosítható vizek;
- amely szolgálja a belterület gyors belvízmentesítését;
- amely csatlakozik a már meglévő öntözővíz-ellátó rendszerekhez;
- amely képes a **vízpótlásra** és **jóléti célokra**.

Amikor egy szakkiadványban arról olvasok, hogy Bécs új víz- és szennyvízkoncepciót dolgozik, örömmel látom, hogy Hódmezővásárhely térségében, a Társulat működési területén a vízzel gazdálkodók hasonló gondolatokat fogalmaznak meg.

Az integrált vízgazdálkodás irányába tett lépésként értékelhető, hogy a Nemzeti Parkok felismerték, a víztársulat nem a víz elvezetésében érdekelt, hanem a valós érdekek kiszolgálásában. Ekként értékelhető, hogy a **Körös-Maros Nemzeti Park** megbízásából a **Pitvarosi pusztákon** tájba illő – a természetet szolgáló – **vízvi**

tást tudunk megvalósítani.

A sorba illeszthető egy **mikrotározó** és egy **belterületi horgásztó** megvalósítása Földeák községben, amelyek megszületésének gondolatánál is bábáskodott a Társulat, a kivitelezését is végezni fogja, és majd a vízpótlás felelősségét is vállalja.

A felsorolt példákban talán érzékelhető, hogy az integrált vízgazdálkodáson rendkívüli fontosságot tulajdonítok belül az **innovatív gondolkodásnak**, ami segítheti a vízgazdálkodásnak mint ágazatnak olyasfajta megítélését megváltoztatni, mint „vízügyi lobb” vagy „ön-

célúság”.

Az integrált vízgazdálkodás gyakorlatának körébe tartozónak vélem azt is, ha a **differenciált terület-használat térségi koncepciójának** kialakításánál a VGT-k hallatják hangjukat és azt a döntéshozók el is fogadják.

Szakmai felelősség felmutatni, hogy milyen egyéni tragédiák, milyen összgazdasági károk keletkeznek abból, ha belterületen olyan helyen adnak építési engedélyt, amely vízjárta terület. Mekkora felelőtlenség olyan területeket intenzív mezőgazdasági termelésbe vonni, amelyek vízmentesítését csak rendkívüli ráfordításokkal lehet biztosítani.

A szakmának át kell formálni a közgondolkodást: ne a védekezés miatt érezzék szükségesnek a **vízgazdálkodást**, hanem a megelőzés **lehetősége** és **fontossága** miatt.

Úgy gondolom, hogy a **vízgazdálkodási társulatok** egy a múltjunktól, szervezeti felépítésükből adódó **innovatív gondolkodásmóddal** – nevezük ezt új szemléletnek – az óhajtott integrált vízgazdálkodásnak nemcsak végrehajtó elemei, hanem **meghatározó szereplői** tudnak lenni.

Balla Iván, igazgató
Tisza-Marosszögi VGT

Öntözés és energiahatékonyság

Fordulatszám-szabályozott szivattyúk az öntözésben

A mezőgazdasági termelés magas öntözési költségeinek csökkentéséhez és az öntözés energiahatékonyságának optimalizálásához járul hozzá nem kis mértékben a nemzetközi szivattyú- és szerelvénygyártó KSB. Energiahatékony szivattyúrendszerek beépítésével és a régi berendezések felújításával jelentősen csökkenthető a szivattyúk áramfelvétele. A vállalkozás kulcsrakész megoldásokat kínál: nem pusztán a szivattyú leszállítását, hanem a komplett szivattyúgépészeti rendszer összeállítását átvállalja.

Az 1960-as években épült Turgony AC öntözőtelep gépészeti és egyéb berendezései 30 évnél is idősebbek. A szivattyútelep 2009-es felújítását a telep műszaki állapotán túl energiahatékonysági megfontolások is indokolták. Az öntözőtelep a fejlesztést megelőzően is jelentős, megközelítőleg 1000 m³/h vízmennyiséget szolgáltatott fokozati lépcsők nélkül. A felesleges vízmennyiséget túlfolyóvezetékken keresztül vezették el.

Az eddigi működés során 300 m³-es térfogatáram-igény esetén két 200 m³/h teljesítményű szivattyú üzemelt, és a felesleges 100 m³ vizet túlfolyó vezetékken vezették el. A szivattyú többszörös teljesítménye kihasználatlan maradt, a felesleges vízmennyiség keringetéséhez felvett energia pedig ily módon gyakorlatilag kárba veszett.

A különféle berendezésekbe beépített **keringető szivattyúk jelentős megtakarítási potenciállal** rendelkeznek.

Az energiahatékonyság alapját a hidraulikai rendszer optimalizálása képezi, melynek első lépése a túlméretezés elkerülése, vagyis a megfelelő méretű szivattyú kiválasztása. Ezen túl egy a munkapontra esztergált járókerékkel felszerelt szivattyú beépítése akár 20%-kal kisebb energiafelvételt eredményezhet, szemben egy olyan szivattyúval, melyet fixen méretezett járókerékkel láttak el.

A legnagyobb mértékű megtakarításra pedig a **szivattyúk fordulatszám-szabályozása** nyújt lehetőséget. A gyakorlatban egy szivattyú üzemi

működésének alapos vizsgálata során gyakran megmutatkozik, hogy az nem az optimális, energiatakarékos munkaponton üzemel. Ennek oka leggyakrabban a berendezés túlméretezése vagy a berendezés térfogatáram-igényének normál, technológiai folyamattól függő, átmeneti ingadozása.

Ha a teljesítményfelvételt megfelelő szabályozással nem igazítják a szükséglethez, értékes energia vész kárba. Zárt keringési körök esetén a terhelési profiltól függően **akár 60 százaléknyi energia is megtakarítható**. A fordulatszám megváltoztatásával a szivattyú teljesítményfelvétele a berendezés szükségletéhez állítható be.

A fejlesztés-bővítés során a 4 régi, száraz telepítésű, léghűtéses motorral ellátott merülőszivattyú közül kettőt új szivattyúra cseréltek. A rendszerben fokozati lépcsőket alakítottak ki: az egyik szivattyú teljesítménye 250 m³/h, míg a másiké 500 m³/h. A hagyományosan a medence aljára fektetett kút bűvárszivattyús kialakítás helyett száraz telepítésű, léghűtéses motorral felszerelt, kardántengelyes kapcsolattal meghajtott kútszivattyú hidraulika került szállításra.

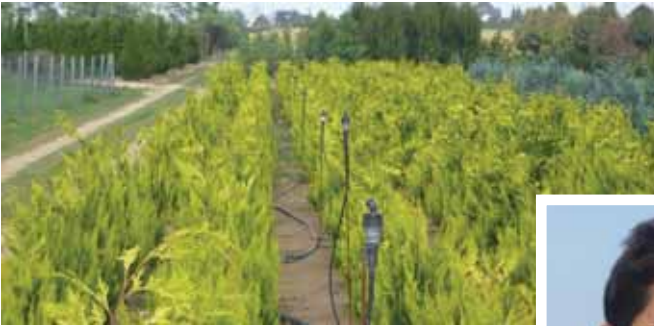
A szivattyúk által szállított térfogatáram a felmerülő vízigény ellátására a legkisebbtől (1 dob) a legnagyobbig (lineárok, dobok) 80-tól 1100 m³/h-ig terjed. A szivattyúkiválasztást a műszaki paramétereken túl a befolyó víz nagyobb iszap-, illetve hordaléktartalma is indokolta, ami könnyen károsíthatja a vízbe merített szivattyú motorját. A kiválasztott, száraz telepí-

tésű szivattyúkkal ez a kockázat kiküszöbölhető, csökken a meghibásodás veszélye, a biztonságos üzem pedig kisebb karbantartási igények és költségek mellett hosszútávon biztosítható.

Mivel a KSB szállítási terjedelme a szivattyúk, szerelvények értékesítésén és szervizelésén túl **komplett rendszerek szállítására** is kiterjed, a teljes szivattyúgépészeti rendszer összeállítását a KSB-re bízták. A meglévő csővezetékrendszer kisebb átalakítása mellett új szerelvények – visszacsapószelepek, pillangószelepek – és teljesen új vezérléstechnikai rendszer került beépítésre. A legnagyobb, 500 m³/h teljesítményű, 200 kW-os szivattyút frekvenciaváltóval látták el, ami a másik három szivattyúval rendszerbe kapcsolva automata üzemből képes szélsőséges üzemállapotok követésére is. A szivattyúk teljesítménye így minden esetben az öntözőberendezés mindenkori igényéhez igazodik, optimalizálva és jelentősen csökkentve ezzel a szivattyú áramfelvételt. A rendszer a két újonnan beépített szivattyúra támaszkodik, míg szükség esetén a két régebbi tartalék szivattyú is működésbe lép.

A rendszert a minél nagyobb üzembiztonság érdekében távfelügyeleti rendszerrel is felszerelték: az üzemi paramétereket és az esetleges hibajelzéseket GSM-modul továbbítja az üzemeltető által meghatározott mobiltelefonokra.

Kaló István, Csellár Anikó
KSB Szivattyú és Armatúra Kft.



KOVÁCS ISTVÁN
üzgyezető

Cégünk és jogelődje 1996 óta foglalkozik öntözőrendszerek tervezésével, telepítésével és forgalmazásával.

Két fő tevékenységi körünk van, az egyik a mezőgazdasági öntözőrendszerek tervezése, kivitelezése. Ezen belül is elsősorban a víz- és energiatakarékos csepegtető és mikroszórófejes öntözési mód alkalmazása ültetvényekben, fóliákban, üvegházakban, erdészeti csemetekertekben és kertészeti kultúrákban. A másik az automata parköntöző rendszerek tervezése és telepítése.

Sajnos Magyarországon az öntözött területek aránya még mindig messze elmarad más nagy mezőgazdasági múlttal rendelkező uniós országokétól, és még a feltétlenül öntözendő intenzív zöldség- és gyümölcskultúráknak is csak a 40–50%-át öntözzük. Azt tapasztaljuk, hogy a termelők kezdenek rájönni arra, hogy öntözés nélkül a magyarországi éghajlati viszonyok között jó minőségű és nagy mennyiségű termést megtermelni nem lehet, pedig ez garantálja a termelés gazdaságosságát.

Ezt bizonyítja az elmúlt évtizedben az **AQUAKO Kft.** által az ügyfeleink megalapozására megépült több száz hektárnyi öntözőrendszer. Több olyan ügyfelünk is van, akinek már a második-harmadik öntözőrendszerét telepítjük, mivel ők is rájöttek, hogy érdemes beruházni, mert rövidtávon megtérül a beruházásuk.

Ügyfeleinknek teljes körű szolgáltatást kívánunk nyújtani, ott vagyunk már a tervezetés fázisánál is és szakmai tanácsokkal segítjük a termelőket, hogy kiválasszuk az adott növénynek legmegfelelőbb öntözési módot. Ezután elkészítjük az engedélyezési terveket, végigvisszük az engedélyeztetés folyamatát, ami meglehetősen hosszadalmas és bonyolult.

Segítünk a pályázat elkészítésében is, hiszen a Vidékfejlesztési Program keretében lehetőség van öntözésfejlesztésre pályázni. Az elnyerhető összeg a beruházás 40%-a, ami úgy gondolom, jelentős segítség a termelőknek. Sikeres pályázat után pedig lebonyolítjuk

a komplett beruházást, a kútfúrástól kezdve a gépi földmunkáig, a rendszer kulcsrakész átadásáig.

Ezzel nagy tehertől szabadítjuk meg ügyfeleinket, így van idejük azzal foglalkozni, amihez a legjobban értenek, a termeléssel.

Az idei évben a lakossági kiskereskedelmi ágazatot is szeretnénk erősíteni. Ez év áprilisában uniós támogatással elkészül a webáruházunk, ezáltal szélesebb vásárlói réteget tudunk elérni és lényegesen egyszerűbb és kényelmesebb lesz öntözéstechnikai termékeket vásárolni.

Másik fő tevékenységi területünk a pázsit- és parköntözés, ami az újonnan épülő családi házaknál a legnépszerűbb, hiszen egy ápolt, szép kert nagymértékben emeli a ház anyagi és esztétikai értékét, és ez ma már egyáltalán nem luxus, bárki számára elérhető. A mai rohanó világban az embereknek már nincs idejük, arra hogy órákig locsolják a kertjüket, inkább a teraszra kiülve szeretnének gyönyörködni benne, ami megnyugvást jelent számukra. Ehhez nyújt segítséget az általunk forgalmazott Sygnature termékcsalád automata pázsitöntöző rendszere, amit tetszőlegesen be tudunk programozni akár éjszakai üzemmódra is, amikor a legkisebb a párolgási veszteség.

Többéves szakmai tapasztalattal rendelkezünk mindkét területen, ezért bármilyen öntözési problémával is fordul hozzánk, mindenre tudunk megoldást kínálni.

Főbb tevékenységeink:

- öntözőrendszerek tervezése és engedélyeztetése;
- szivattyúk, szórófejek, KPE-csövek, fittingek, csepegtető csövek és minden anyag forgalmazása, ami az öntözéshez szükséges;

- EU-s pályázatok elkészítése.

- öntözőrendszerek komplett kivitelezése, kútfúrás, tározóépítés, műszaki ellenőrzés, a megnyert pályázatok komplett bonyolítása.

Kérem, forduljon hozzánk bizalommal, kérje **ingyenes felmérésünket és árajánlatunkat.**

AQUAKO KFT.

7400 Kaposvár, Béke u. 13.
Fax: 82/411-062, mobil: 06/20/9289-876
E-mail: aquako@kabelnet.hu
www.aquako.hu



A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztésének eddigi tanulságai és feladatai

A Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztésének – közismert nevén VTT-nek – a története alig kilencéves múltjára visszatekintve is igen mozgalmas és számos tekintetben máris vitákat, torzulásokat mutat. Azt mindenestre minden kritikus véleményével egyetértve megállapíthatjuk, hogy a terv nem az előirányzott ütemnek megfelelően haladt, és jelen állásában nem is az eredeti elképzeléseknek megfelelően alakul.



A feladat igen újszerű volt, hiszen ekkor a szakmán belül eretnokségnek számított a mentett oldali árvízi tározást fölvetni, még akkor is, ha a Körösök mentén a Mályvádi, a Mérgesi, vagy Kis-Delta tározók már régen üzemeltek, a „zöld” és „kék” folyosó program a Rába mintaterven már kidolgozás alatt állt. A probléma megoldására és a szakmai, illetve külső környezettel való elfogadtatására egy bizottságot hoztunk létre, amely bizottság tagjainak névsorát azért tartom fontosnak közzétenni, mert ma már talán nem is ismert, hogy valójában kik is voltak az igazi koncepcióalkotók és az első tervek felelős ellenőrei. Az alábbi bizott-

A VTT jelenlegi állásának megítéléséhez érdemes röviden a program születését is felidézni, mert ma már a körül is igen sok legenda kering.

A VTT születését a 2000. évi rendkívüli Tiszai árvíz alapozta meg, amikor is Dr. Nagy István, a Szolnoki Vízügyi Igazgatóság akkori vezetője azzal keresett meg, hogy az árvizek emelkedő tendenciája elleni harcot a mértékadó árvízszintek újraszámolásával és ahhoz igazított új fejlesztési-feladat-meghatározással kell felvenni. E felvetés alapján hamar eljutottunk odáig, hogy egy alapvetően új koncepció mentén kell az árvíz elleni védelmi feladatokat megfogalmazni. A védelmi beavatkozások három legfontosabb elemét az alábbiakban fogalmaztuk meg:

- A védvonalak kiépítése a mértékadó (az átlagosan 100 évenként egyszer előforduló) árvízi terhelésre.
- A nagyvízi meder vízszállító képességének helyreállítása, vagyis a hullámtéren a hidraulikai folyosó kialakítása és egyéb, első-sorban természetvédelmi hasznosításra alkalmas területek lehatárolása.

- Végezetül (és ez lett a VTT legismertebb alkotó eleme) a rendkívüli árvizeknek a védvonalon kívüli visszatartása erre a célra speciálisan kialakított tározókba.

Fontos hangsúlyozni, hogy akkor a sorrendet is így láttuk célirányosnak, de természetesen a források rendelkezésre állásától függően a feladatok párhuzamosan is végezhetők.

A Vásárhelyi terv továbbfejlesztésének programja

Komplex program



ság 2001. február 9.-én kezdte meg munkáját: *Dr. Ligetvári Ferenc*, TSF; *Dr. Nagy István*, KÖTIVIZIG; *Dr. Szigyártó Zoltán*, *Dr. Szigyártó és Tsa Bt.*; *Dr. Orlóci István*, VITUKI; *Haraszthy László*, WWF; *Korompay András*, OVF; *Ambrus Zoltán*, KöViM, a bizottság titkára; *Bara Sándor*, TIVIZIG; *Papp Ferenc*, VÍZ-INTER; *Fehér Ferenc*, VTOSZ; *Galbáts Zoltán*, KÖVIZIG; *Dr. Váradi József*, KöViM a bizottság elnöke; *Dr. Pető György*, interPROtector Kft

Fontosnak tartom itt hangsúlyozni, hogy ebben a bizottságban Ligetvári Ferenc, Haraszthy László és Fehér Ferenc voltak azok, akiknek a véleménye alapján a bizottság elfogadta, hogy ez a program nem szólhat csupán az árvízi fejlesztésről. Épp a hullámtér és különösen a mentett oldal jelentős érintettsége miatt csak akkor van esély a széles körű társadalmi és politikai támogatottságra, ha a terület és vidékfejlesztés, a természetvédelem és az új típusú, a tározók és hullámtér hasznosításához igazított mezőgazdasági fejlesztés is bekerül a programba, annak szerves részévé válik.

A program tehát a kezdet kezdetén egy és egész volt abban, hogy a fejlesztés az érintett területet, különösen a tározóval érintett területeket, nagyon széleskörűen kell, hogy megváltoztassa. Célkitűzés volt, hogy az ott élők a fejlesztés révén érzékelhetően jobb gazdasági és megélhetési körülmények közé kerüljenek, és ez az életminőségjavulás nem korlátozódhat csak az árvízvédelmi biztonság javulására. Az volt az alapja az elképzelésnek, hogy a tározók egyenként és összességében is a Tisza-völgy egészének biztonságát szolgálják, ezért azok, akik érintettek egy-egy ilyen tározó megépítésével, kell, hogy kiemelt figyelmet kapjanak a mezőgazdaság, illetve a terület- és vidékfejlesztés állam által támogatott eszközeinek igénybevételénél.

A programmal kapcsolatos első kormányhatározat (mert e körül is sok ma már a bizonytalanság) már 2001 júliusában megszületett, tehát a bizottság megalakulása után alig fél évvel (2170/2001 (VII.10) korm. hat.). A határozat kimondja (3/b pont), hogy a védművek erősítésén túl, amire évi 6 milliárd Ft folyamatos fedezet bizto-

A vízügyi beruházásokat az alábbi számokkal jellemezhetjük

Elkészült tározók:	
Cigánd–Tiszakarádi-tározó	12,3 milliárd Ft
Tározó térfogata:	94 millió m ³
Tározó területe:	24,7 km ²
Tiszaroff-tározó	7,7 milliárd Ft
Tározó térfogata:	97 millió m ³
Tározó területe:	22,8 km ²

Építés alatt lévő tározók:	
<i>Vállalkozói szerződéses kiviteli árak</i>	
Hanyi–Tiszasúlyi-tározó	17,2 milliárd Ft
Tározó térfogata:	247 millió m ³
Tározó területe:	55,7 km ²
Nagykunsági-tározó	8,7 milliárd Ft
Tározó térfogata:	99 millió m ³
Tározó területe:	40,0 km ²

Közbeszerzési hirdetmény feladása előtti tározó:	
<i>Közbeszerzési hirdetményben jelzett kivitelezési ár</i>	
Szamos–Kraszna közti tározó	11,3 milliárd Ft
Tározó térfogata:	126 millió m ³
Tározó területe:	51,1 km ²

Előkészítés alatt lévő tározó:	
Beregi-tározó	26,4 milliárd Ft
Tározó térfogata:	58 millió m ³
Tározó területe:	60,0 km ²



sítását irányozza elő a költségvetés, „a Vásárhelyi terv továbbfejlesztése keretében fel kell tártani a rendkívüli árvizek károkozása nélküli levezetéséhez szükséges tartalékokat, és elő kell terjeszteni a fejlesztés végrehajtási és pénzügyi ütemezését”.

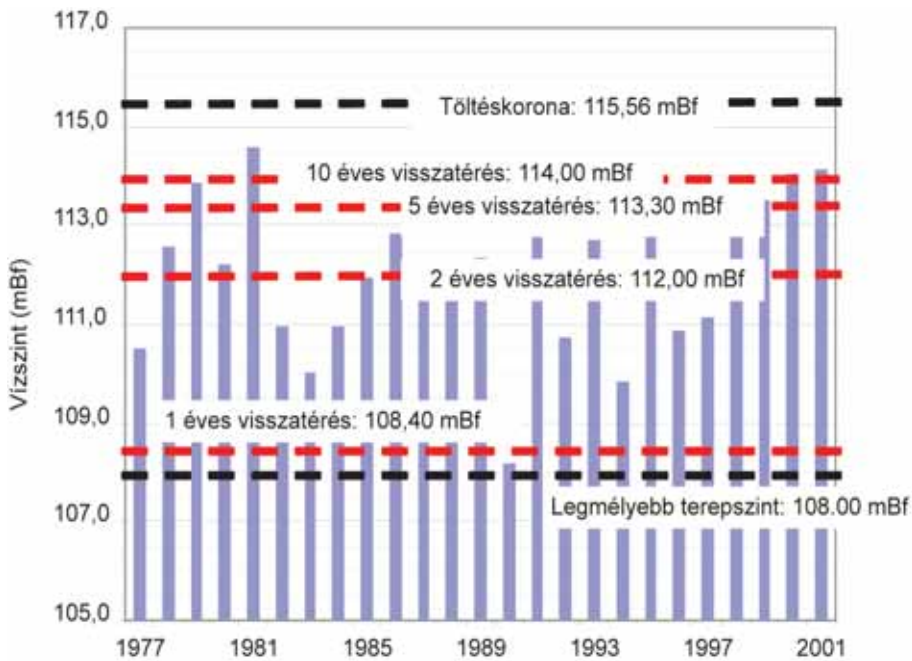
A munka megkezdődött és nagyon sok egyeztetés után elkészültek azok a tervek, amelyek alapjául szolgáltak a beruházás megkezdését megalapozó kormánydöntéseknek. Az infrastruktúra-fejlesztésre a Vásárhelyi-terv I. ütemének előkészítése során (2004–2007) az árvízvédelemmel azonos összeg (65 milliárd Ft) felhasználását irányozták elő.

Vagyis azt mondhatjuk, hogy a VTT eső ütemének végére, 2007-re tervezett hat tározó némi átrendezéssel 2013-ra nagy valószínűséggel megvalósul. Igaz, hogy ez idő alatt egy teljes finanszírozási váltást kellett a beruházóknak megvalósítani, hiszen a költségviselésből az állam 2009-től kivonult és a beruházások fedezetét EU-támogatásokból kell biztosítani. Ez azonban az EU és a hazai szabályozások miatt nagyon lassú, rendkívül bürokratikus és nagyon sokszereplős feladat.

A hat tározó 2013-ra 721 millió m³ vizet lesz képes visszatartani, 251,3 km²-en. Ez a fele annak a vízmennyiségnek, amit a terv célkitűzéseként előirányoztunk. Árvízvédelmi hatékonysága tehát szükségképpen elmarad a kívánatostól, de a hatását lokálisan és a legfontosabb folyószakaszon eredményesen fejtí ki. Az eredetileg előirányzott 63 Mrd Ft-tal szemben a várható felhasználás 73 Mrd Ft lesz. Amely összeg, ha figyelembe vesszük a 10 éves futamidőt, nem mondható rossz tervezésnek.

A hat tározó alkalmas a partél magasságát meghaladó vizek befogadására. Gyakran elhangzik, hogy a tározókba csak árvizek vezethetők ki, de ez nem felel meg a valóságnak, hiszen például a Szamos–Krasznai-tározó esetében az ábrán látható a 25 vizsgált évből 24 esetben kivezethető lett volna a víz a tározó területére.

A Szamos-Kraszna közti tározóban az árapasztásra a vízbeeresztő műtárgy szolgál, azonban az árapasztáson túl a műtárgy középső pillérére épített



Éves legnagyobb vízszintek a Szamos-Kraszna közti tározó vízbeeresztő műtárgyánál (Szamos 20,45 fkm) – készült a Nábrádi (19,0 fkm) és Olcsvaapáti (4,7 fkm) vízmércék adatai alapján

2,0×2,40 m belméretű, 109,00 mBf fenékszintű csóáteresz lehetőséget kínál arra, hogy alacsonyabb szamosi vízálások esetén is vizet lehessen juttatni a tározótérbe.

A tájgazdálkodási célú zsilip küszöbszintjét két kritérium határozta meg. Egyrészt a tározóban a tájgazdálkodás céljára kialakuló vízszint várható igénye, másrészt a Szamosból megfelelő gyakorisággal várható vízszint, amely szint lehetővé teszi a vízbevezetést a tározótérbe. Végül is a megválasztott fenékszint a két tényező optimumának kereséséből adódott.

Más kérdés, hogy a tározó területének tájgazdálkodási célú hasznosítása és az ahhoz szükséges vízellátási rendszer kialakításának szakmai követelményei nem fogalmazódtak meg az elmúlt öt évben. Hiába is szeretnénk, mi vízügyi szakemberek nem tudunk sem tájgazdálkodási rendszereket, sem támogatási konstrukciókat kidolgozni. Tudomásul tudjuk venni ugyanakkor, hogy ha a sokak által kívánt természeti és tájgazdálkodás nem tud versenyképes lenni a hagyományos termelés jövedelmezőségével, akkor változzon a gazdálkodási korlátozásokat előíró törvény. És nem a törvényalkotót hibáztatjuk, hanem azokat kérjük, akik

természet közeli területhasznosításért kiáltanak, hogy mutassák meg, hogyan, kinek, mit kell tenni. A tározók a természetes vízjáráshoz igazítottan képesek a vizek befogadására és visszatartására, nemcsak árvízszint-csökkenési, hanem gazdálkodási céllal is.

Hogyan összegezhethetjük a VTT közel 10 éves történetének tanulságait? Érdekes módon nem kell friss összegzést végeznünk, csak fel kell idézni egy 2004-ben készült dokumentum megállapításait.

A Földhasználati és Vízgazdálkodási Nemzeti Stratégiai Bizottság, amit a miniszterelnök felkérésére Glatz Ferenc vezetett, 2004 októberében megfogalmazta azokat az aggályokat, amelyek a program előrehaladása kapcsán körvonalazódtak és lényegében ma is aktuálisak. „A Bizottság a végrehajtás során szétaprózottságot állapított meg, a 2003. márciusi, majd novemberi kormányhatározatok igen jó szemléletű és nagyon pontosan megfogalmazott határozatok, de a végrehajtásban hiányzik a tárcák közötti összhang. A szétaprózódást nem akadályozhatta meg a kormányhatározattal létrehozott, tárcaközi bizottság, hiszen az az előkészítési munkák elvégzésével lényegében befejezte munkáját, a végrehajtáshoz

más típusú szervezetek életre hívására lett volna szükség, de ez nem történt meg, annak ellenére sem, hogy a kormányhatározatok ilyen feladatokat (forráskoordináció, működtető szervezet) megfogalmazzak”.

A Bizottság felhívta a kormány figyelmét a programban foglalt terület-használati váltás megvalósíthatóságának „természetes ütemére”. „Minden nagyméretű természetátalakításnak, jelen esetben revitalizációnak van évszakos állat- és növényvilág önjáratemlése által meghatározott üteme. Mint ahogy a befogadó emberi társadalom hozzáidomulása az új természeti környezethez és együttélése azzal, szintén sok év folyamán alakulhat csak ki. Óvja tehát a Bizottság a kormányt attól, hogy az egész Vásárhelyi-tervet pusztán a műszaki átalakítások vagy az ezekhez szükséges pénzeszközök mozgósításának lehetőségei szempontjából figyelje. Tudomásul kell venni: 15–30 éves programról van szó”

Máig érvényes megállapítása a bizottságnak a következő: „A vízgazdálkodási feladatokat lényegében a tervezettnek megfelelően teljesítették. E jó teljesítés alapja az, hogy a vízgazdálkodás a másfélszáz év alatt kialakított vízmérnöki tapasztalatokra, szakembergárdára és a már bevált műtárgyak alkalmazására építhetett. Mindezekkel az előfeltételekkel az agrárium szakemberei nem rendelkeztek. Mind a nemzetközi, mind a hazai tapasztalatok azt mutatják, hogy a tájhasználat-átalakítás és az ezzel kapcsolatos földhasználat, termékszerkezet-alakítás mindig lokálisan determinált és finanszírozhatósága is eltér a jórészt állami forrásokat felhasználó vízügyi beruházásokétól. Részben ez magyarázza az agrárterület »ütemkésését«.

A feladat tehát „csak” annyi, hogy végre komolyan kell venni e bizottság ajánlásait. Azt biztosan mondhatjuk, hogy a VTT alapkonceptiója nem változott, de tudomásul kell venni, hogy a nagyon összetett beavatkozási rendszer nem valósítható meg egyszerre és különösen nem egyetlen szakterület programjaként. Az Európa- és világméretűben is figyelemre méltó gazdasági és tájalakító munka azonban sikerre van ítélve.

Dr. Váradi József
Főigazgató, VKKI

Minőségi gép és alkatrész kereskedelem



TERMÉKEINK:

TSURUMI építőipari, szennyvízes és lélegeztető merülőszivattyúk

DAISHIN félzagy-, zagy- és membránszivattyúk

HANJIN D&B fúróberendezések, iszapszivattyúk, kompresszorok

SANY teherautóra szerelt (28-66m) és vontatott betonpumpák, gréderek, kotrógépek

D'AVINO önjáró betonmixerek

SIMA vágó-, csiszoló- és megmunkálógépek

SIRMEX betonacél hajlító-vágó berendezések

ENAR tűvibrátorok és vibrátorgerendák

UTIFORM vakológépek, esztrichpumpák

JUNTTAN, ENTECO és **SANY** cölöpöző gépek

CAMAC emelőberendezések, betonkeverők

MECCANICA BREGANZESE pofás törőkanalak

MANTOVANIBENNE roppantó-, örlő-, vágóollók

AVANT TECNO univerzális minirakodók

VF VENIERI kotró-rakodók és homlokrakodók

IHI minikotrók

SUNWARD kompakt rakodók és minikotrók

MIKASA talajtömörítő gépek

TABE ÉS BÉTA bontóalapácsok

AUGER TORQUE hidraulikus talajfúrók

ATLAS COPCO hidraulikus kéziszerszámok

SIMEX aszfalt és betonmarók, törőkanalak

LOTUS alurámpák

GARBIN láncos árokmarók

OPTIMAL földlabdás fakiemelők

EMZ áramfejlesztők

VALAMINT MOTORIKUS ÉS EGYÉB ALKATRÉSZEK SZINTE MINDEN ISMERT MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉPÍTŐIPARI ERŐGÉPHEZ

Hagyományainkhoz híven, immár negyedik alkalommal rendezzük meg a VERBIS nyílt napokat telephelyünkön (1151 Budapest, Mélyfúró u. 2/E.) 2010. május 7-8-án, melyekre minden érdeklődőt szeretettel várunk. A nyílt napok keretében lehetőség nyílik a VERBIS Kft. bővülő gépvásztékának megtekintésére és igény szerinti gyakorlati kipróbálására.

A Nyugat-Dunántúl „vízcseppjei”

A magyar vízgazdálkodás elmúlt évtizedeit az elmaradt fejlesztések és a szűkülő fenntartási források jellemezték. Az ez utóbbi tényből következő állagromlás napjainkra már a létesítmények működését, alapfunkcióját veszélyezteti. Sajnos a fenntartási források terén semmilyen aktuális változásról nem lehet beszámolni, ám hazánk Európai Unióhoz való csatlakozása, a különböző pénzügyi alapok megnyílása a vízgazdálkodási típusú fejlesztéseknek is utat nyitott.

Mivel Igazgatóságunk költségvetési szervezet, az állami felelősségi és feladatkörbe tartozó rendszerek és létesítmények fejlesztésében vagyunk érintettek. Az állami vagyongörbe tartozó objektumoknak és tevékenységeknek a nemzetgazdaság fejlődési pilléreinek kell lenni, így a vízgazdálkodási fejlesztéseknek is. A vízellátás és a szennyvízelvezetés, -tisztítás fejlesztése egyértelműen generálja a gazdaság fejlődését, vonzza a működő tőkét, hiszen egy magára valamicskét is adó vállalkozó ma már nem települ oda, ahol a szennyvízkérdés nem megoldott. Az pedig szinte evidencia, hogy a sokat emlegetett klímaváltozás körülményei közt az agrárgazdaságban az öntözés igénye, szerepe domináns lesz. Felértékelődnek az itteni – ma még hiányzó – fejlesztések, különösen a termelésbiztonság szempontjából.

Az is könnyen belátható, hogy egy árvízvédelmi beavatkozás a magán- és a közösségi vagyont, a közlekedési infrastruktúrát védi, de például egy jól kialakított árvíz tározó vizes élőhelyeket, esetleg lokális turisztikai bázisokat is létrehozhat. Rendkívül fontos egy ilyen fejlesztés esetében is a gazdasági termelés biztonságának javítása.

Az elmúlt kb. 10 év során a Nyugat-Dunántúlon 15 milliárd forint értékű állami vízgazdálkodási fejlesztést valósíthattunk, illetve valósítottunk meg, jó részét uniós forrásokból. Ez nem egy-két gigaberuházást, hanem számos kisebb fejlesztést jelentett. Különösen fontos, hogy ezek szinte mind a valóságban megépült, kézzelfogható beruházások, s nem „papíralapú” projektek.

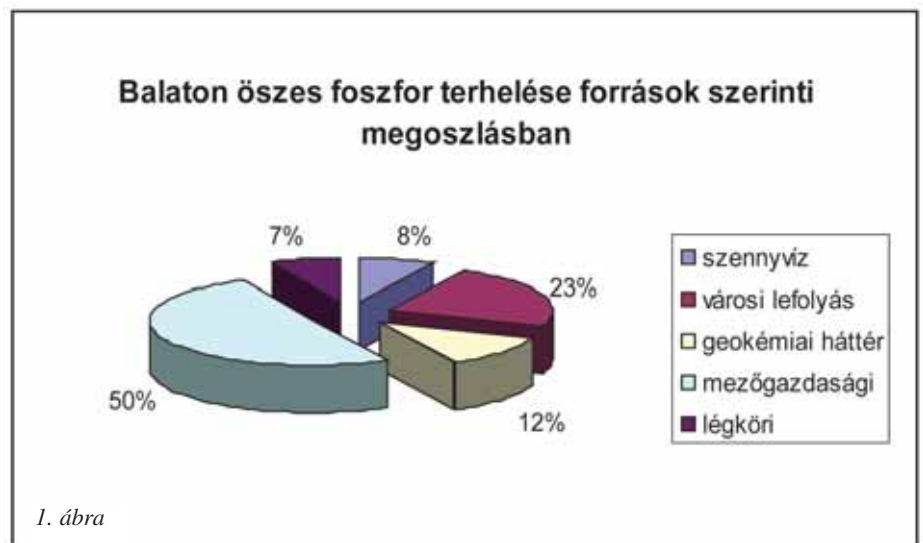
A térségben néhány éven belül most épül a harmadik árvíz tározó, de egy a '70-es évek nagyüzemi mezőgazdasága,

a táblásítás igényei miatt „kiegyenesített” patak revitalizációjára is sor került. Szentgotthárd térségének árvízvédelmében kiemelkedő jelentőségű beavatkozás volt a 2000-es évek elején közös magyar-osztrák beruházásban megvalósult árapasztó vápa. Az előkészítés stádiumában van a Mura árvízvédelmi rendszerének fejlesztése, a kivitelezési munkák a következő uniós költségvetési ciklusban történhetnek meg. A habzásról elhíresült szentgotthárdi Rába-duzzasztó átépítése, a teljes (magyar-osztrák) Rába-vízgyűjtőre kiterjedő árvízi előrejelző-rendszer, a magyar-szlovén határtérség termálvizeinek állapotfelmérése és fenntartható használatának meghatározása is döntően uniós forrásoknak köszönhető. A projektekkel számos programban (Phare-CBC, Interreg, ROP, LIFE, ETE, NYDOP stb.) vettünk részt. A „víz nem ismer határokat” valóság tartalmú szlogen és a közös érdekeltég jegyében több projektet is osztrák, illetve szlovén állami, önkormányzati vagy civil partnerrel együttműködésben valósítottunk meg.

Fejlesztéseink sokrétűségére példa, hogy a Kis-Balaton funkciójának és értékeinek színvonalas bemutatása érdekében egy a „Kis-Balaton Ház” bemutatóhelyre alapozott ökoturisztikai projektet (bicikliút és biciklikölcsönző, webkamerás bemutató, vizes játszótér, „szafari” program, mozgássérültkomp stb.) is végigcsináltunk. Minden projektünk estében kiemelten figyeltünk arra, hogy azzal az adott térség polgárainak, a gazdaság szereplőinek előnyt, hasznot, fejlődési lehetőséget biztosítsunk.

Ha gazdaságról beszélünk, sokszor elhangzik: a fejlett világban a gazdaság motorja a szolgáltatási szektor, a turizmus. Az idegenforgalom jelentős része pedig a vízhez kötődik, a vízi, vízparti turizmusban pedig meghatározó jelentőségű a víz minősége. Így van ez hazánk legjelentősebb vízi turisztikai célpontja, a Balaton esetében is.

A sokféle balatoni vízvédelmi intézkedést megfogalmazó Balatoni Vízgazdálkodási Fejlesztési Program (BVFP) egyik kiemelt eleme a tó nyugati (Zala)

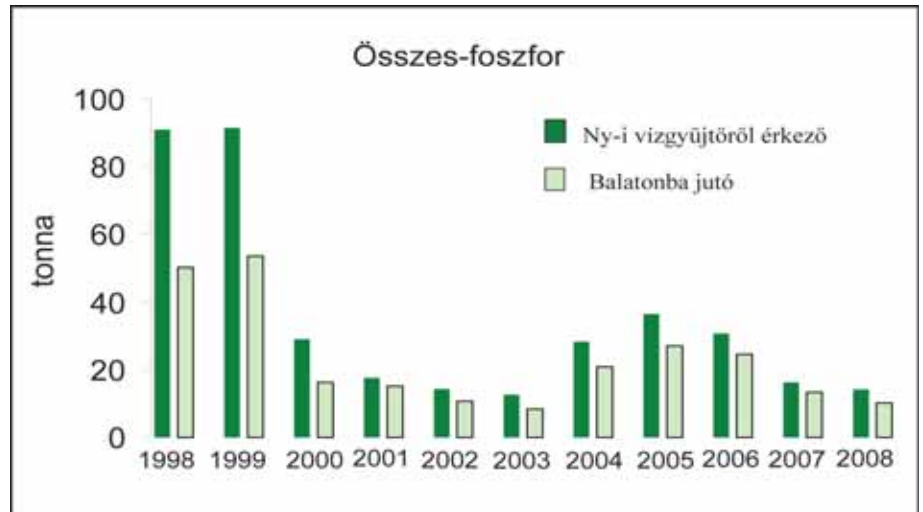


vízgyűjtőről származó, diffúz eredetű növényi tápanyagok (N, P) visszatartását célzó Kis-Balaton Vízügyi Rendszer (KBVR) megvalósítása.

Mint a kördiagram jól mutatja (1. ábra), a Balaton összes külső foszforterhelésének 50%-a a mezőgazdaságból származik! Döntően befolyásolja tehát a tó vízminőségét az agrárgazdálkodás állapota, szerkezete, technológiája. Sokszor felvetődik, hogy a terhelések visszatartását nem egy „csővégi” eljárással, kvázi víztisztítással, hanem az agrár-környezetvédelem alkalmazásával, célorientált területhasználattal kell megoldani. Igaz, csakhogy ehhez erős szándék, szigorú szabályozás, magas támogatások és sok-sok idő kell. (Megjegyzem, a bajor szakminisztérium adatai szerint a Duna német-ország határszélvénnyel foszforvizsgálatai érdekes tendenciát mutattak: a folyó mezőgazdasági eredetű diffúz foszforterhelése annak ellenére sem csökkent, hogy ezen időszak alatt Bajorországban rendkívül szerteágazó és komoly agrár-környezetvédelmi programok zajlottak, magas támogatási összegekkel.)

Mindezek azt mutatják, hogy az ún. „csővégi” eljárások mégsem nélkülözhetők a Balaton védelmében, főként rövid és középtávon, azaz a KBVR-re, annak befejezésére szükség van. Ezt csak erősíti az a tény, hogy a magyar agráriumban, s így a Zala vízgyűjtőn is a tápanyagkihelyezések szolid emelkedése tapasztalható az elmúlt években.

A KBVR kezdete 1980-re tehető, s az I. ütem 1985-re el is készült, azóta



üzemel is. Közben 1984-ben elkezdődött a II. ütem építése is. Sajnos nem tud befejeződni annak ellenére sem, hogy ma már közel sem az eredeti tervek megvalósításáról van szó, és hogy a mai tervekben már sokkal hangsúlyosabban jelennek meg az ökológiai szempontok, hogy mára már „összebékültek” a vízvédelmi és a természetvédelmi szempontok. Valójában kb. 1,5 ütemnyi vízvédelmi rendszer készült el, de hiányzik a befejezés, így a mai állapot egy félkarú óriás. Ha a Balaton vízminőség-javulását meg akarjuk őrizni, az elmúlt 10 évben vitathatatlanul jó balatoni vízminőséget stabilizálni akarjuk, akkor a II. ütem kiépítésével a rendszerbe be kell kapcsolni a közel 1000 km²-nyi déli Zala-vízgyűjtőt (Somogy megye), és biztosítani kell a II. ütem „utótisztító” funkcióját. Erre a feladatra is az EU-források adnak megoldást. A II. ütem befejezését a magyar kormány a kiemelt projektek közé sorolta, az előkészítő munkálatok megtörténtek, a végleges döntés után, remélhetőleg még az idén kezdődhet a kivitelezés. A megvalósításhoz szükséges 6 milliárd forintot az EU kohéziós alapja biztosítja. A pozitív döntéshez természetesen az Unió számára is bizonyítanunk kellett, hogy ez a világon egyedülálló, nagy szakmai érdeklődést kiváltó szisztéma működik. Ezt legjobban a meglévő, ám félkész vízvédelmi rendszer vizeinek folyamatos, illetve napi gyakoriságú mennyiségi/minőségi méréseinek eredményeivel lehet igazolni.

A diagramok jól szemléltetik: nagy vízhozamoknál (árvizeknél), nagy éves vízmennyiségeknél (1998–99) nagy a

vízgyűjtőről érkező foszfor éves mennyisége (a diffúz források ekkor „működnek”). Ezért a Vízügyi Rendszer nagyvízi működése az igazán fontos, a nagy foszformennyiségből kell minél többet visszatartani, hiszen a Balaton vízminősége nem a határfokoktól, hanem a foszforterhelés abszolút mennyiségeitől függ. Az árvízi működést szemléltető diagram pedig éppen azt szemlélteti, hogy nagy terheléskor működik legjobban a rendszer, ráadásul szélsőséges terhelések esetén is közel stabil foszfor-anyaghozamot juttat a Balatonba a KBVR, jelentősen csökkentve ezzel az algavirágzás esélyeit.

Végezetül néhány száraz adat: 25 éves működése alatt a félkész KBVR 204 000 tonna lebegőanyagot, 575 tonna foszfort, 6900 tonna nitrogént tartott vissza a Balaton elől, azaz teljesült az eredeti cél: az eutrofizációs folyamatokat a Balaton elé helyezzük, biztosítva ezzel a Magyar Tenger tartós rekreációs, turisztikai használhatóságát. Az eredmény pozitív, a Balaton vízminősége évek óta – rendkívül eltérő meteorológiai helyzetekben is – tartósan, a laikusok és szakemberek által is elismerten kiváló. Márpedig, ha az eredmény jó, vélhetően a terápia, azaz az intézkedési program is jó volt, melynek egy eleme a Kis-Balaton Vízügyi Rendszer. S ráadásul még egy rendkívül értékes, szép és gazdag természeti terület is kialakult, megújult. Bizonyára nem véletlenül, a Kis-Balaton ma már Nemzeti Park terület!

Nádor István igazgató

Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

A Szekszárd–Bátai főcsatorna komplex vízrendezése

A Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság törvényben rögzített feladatának megfelelően végzi a kezelésében lévő állami tulajdonú vizek szabályozását, fenntartását és üzemeltetését. Az igazgatóság működési területe mintegy 13 000 km², mely Veszprém, Fejér és Tolna megye területét foglalja magába.

Az 1990-es évektől az ágazaton belül a fenntartási, felújítási és beruházási források folyamatosan csökkentek. 2004-től pedig az állami költségvetésből közvetlenül biztosított felújítási, beruházási lehetőségek lényegében megszűntek.

Nagyobb, a megváltozott társadalmi, gazdasági, természet- és környezetvédelmi előírásoknak, elvárásoknak megfelelő vízrendezési munkák megvalósítására egyedüli lehetőségként az európai uniós források igénybevétele kínálkozott, a különböző pályázati rendszereken keresztül.

A Dél-dunántúli Regionális Operatív Program keretén belül 2007-ben jelent meg „A felszíni vizek védelmét szolgáló fejlesztések regionális jelentőségű vízvédelmi területeken” című pályázati felhívás. A kétfordulós pályázaton a területileg illetékes Környe-

zetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok vehettek részt programjaikkal.

„A Szekszárd–Bátai főcsatorna komplex vízrendezése” c. programjavaslatunkat a Dél-dunántúli Fejlesztési Ügynökség elfogadta, és ennek alapján kezdtük meg a „Megvalósíthatósági tanulmány” elkészítését, valamint a pályázati dokumentáció összeállítását.

A 250 km² területű 04.01. Szekszárd–Bátai belvízi öblözet és a hozzá kapcsolódó 165 km² külvízgyűjtő főbefogadója a fejleszteni kívánt főcsatorna. A Szekszárd–Bátai főcsatorna mai 0+000 km szelvénye közelében már 1872-ben épült egy egynyílású zsilip az árvédelmi töltésbe. A zsilipet 1879-ben háromnyílásúra építették át, és ugyanebben az évben épült meg a torkolati szivattyútelep is (a mai Bába I. szivattyútelep).

A belvízvédelmi szakasz főbefogadójának utolsó átfogó rendezése az

1980-as évek második felében volt, a Sárköz-térségi meliorációs munkák keretében. Az azóta eltelt idő – mintegy húsz év – alatt a települések tisztított szennyvizeinek bevezetése, valamint a mezőgazdasági művelés során használt nagymennyiségű műtrágyabemosódás következtében kialakult jelentős tápanyagterhelés hatására a főcsatorna medre vízi növényzettel erősen benőtt, részűje sok helyen becsúszott, aminek következtében egy elfajult, 8–10 m fenékszélességű leszakadó, függőleges partokkal övezett meder alakult ki.

A Bátai gravitációs zsilip küszöbszintje 1,60 m-rel magasabb szintre épült (1879-ben), mint a főcsatorna torkolati fenékszintje. Ennek következtében a minimális fenékesésű főcsatorna torkolati vízszintje szélső esetben 20–22 km hosszan is visszaduzzaszt. A befogadó magas vízszintje az egyébként kiváló termőhelyi adottságokkal rendelkező térségben tartósan magas talajvízállást, belvízi helyzetben pedig felszíni elöntéseket is okoz, valamint veszélyezteti az öblözetben lévő települések biztonságát. A terület adottságai- ból adódóan az aszály előfordulásának valószínűsége meglehetősen alacsony.

A globális felmelegedés hatására bekövetkezett klímaváltozás miatt a

Bátai zsilip



Sárpilis tűsgát





A Szekszárd–Bátai főcsatorna medre

Szekszárd–Bátai főcsatorna vízgyűjtőjén is gyakoribbá váltak, válnak a több hónapig tartó kisvizes időszakok.

A fent leírtak miatt egy olyan beruházás előkészítését, megvalósítását tűztük ki célunknak, amely segítségével a bel- és külterületi földek belvízelöntés-kitérségének a csökkentését, a térség népességeltartó, -megtartó képességének a növelését érhetjük el, így elősegítve a Dél-dunántúli Operatív Programon keresztül az Új Magyarország Fejlesztési Terv és ezen keresztül a Lisszaboni Célkitűzések teljesülését a fenntartható gazdasági növekedés és a társadalmi jólét megőrzése/növelése tekintetében.

Ennek elérése érdekében egy olyan projekt kidolgozása a célunk, amely megvalósulását követően az alábbi célokat érjük el:

- A mezőgazdasági termelés elvárásaihoz vízháztartási szempontból optimálisan igazodóan a főcsatorna komplex rendezése – a talajvízszint szabályozási lehetőségének megteremtése.
- A klímaváltozás hatására bekövetkezett, bekövetkező egyre szélsőségesebb vízjáráshoz igazodó mederhidraulika kialakítása, a száraz periódusok kisvízhozamaihoz igazodó kisvízi meder kialakítása a nagyvízi szelvényen belül.
- Az új mederhidraulika, illetve üzemelési rend biztosítja a belvizek levezetésének gyorsítását, csökkenti az érintett települések belvízi veszélyeztetettségét.

- A mederrendezés során alkalmazandó tervezési módszerek, beépített anyagok illeszkednek a környezetvédelmi és természetvédelmi előírásokhoz, elvárásokhoz.
- Illeszkedik az érintett területek fejlesztési elképzeléseikhez.
- A beruházás megvalósításával jelentősen javítjuk az érintett térségben lévő mintegy 51 000 ember élet- és vagyonbiztonságát, valamint megélhetési lehetőségeit.

A tervezett beruházás az alábbi főbb műszaki paraméterekkel jellemezhető:

- A Bátai zsilip jelenlegi küszöbszintjének (84,12 mBf) süllyesztése lehetőség szerint 82,50 mBf szintig.
- A mintegy 3500 fm hosszú hullámtéri csatorna vízszállító képességének növelése az új zsilipküszöbnek megfelelő szintre.
- A Szekszárd–Bátai főcsatorna 0+000–34+600 km szelvényei között a közép- és nagyvizek levezetésére alkalmas medergeometria átalakítása a kisvizek szabályozott levezetéséhez is szükséges módon.
- A főcsatorna 20+170 km szelvényében van az ún. Sárpilisi tűsgát, melynek jelenlegi feladata belvízi helyzetben az öblözet alsó szakaszának tehermentesítése. A tűsgát jelenlegi üzemeltetése – jellegéből adódóan – igen körülményes és balesetveszélyes. Az üzembiztonság érdekében elkerülhetetlen a meglévő műtárgy átépítése.

Az első fordulóra beadott pályázatunkat a Dél-dunántúli Fejlesztési Ügynökség elfogadta és költségbe-

sűnknek megfelelően mintegy 600 millió Ft összeggel támogatásra érdemesnek ítélte (önrész 0%).

A pályázat második fordulójának dokumentációját 2009. májusában nyújtottuk be elbírálásra, majd az előírt hiánypótlások beadását követően 2010. január 8-án került sor Kaposváron a „Támogatási Szerződés” aláírására.

A támogatási szerződés aláírásától számítva – a pályázati kiírásnak megfelelően – 24 hónap áll rendelkezésünkre a teljes beruházás megvalósítására.

A pályázat sikerességét többek között az alábbi külső szervezetek támogató hozzáállása segítette elő:

- Bába Község Önkormányzata,
 - Bátaszék Város Önkormányzata,
 - Sárpilis Község Önkormányzata,
 - Decs Nagyközség Önkormányzata,
 - Ócsény Község Önkormányzata,
 - Szekszárd Megyei Jogú Város Önkormányzata,
 - Tolna Megyei Földművelésügyi Hivatal,
 - Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság,
 - MÁV Zrt.,
 - Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ,
 - Gemenc Zrt.,
 - Tolna Megyei Védelmi Bizottság,
 - Duna–Sió Menti Vízi Társulat,
 - Tolna Megyei Néptűzoltóság,
 - Alsó-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság.
- Munkájukat ezúton is köszönjük.

Dr.Csonki István, igazgató
Közép-dunántúli Környezetvédelmi
és Vízügyi Igazgatóság

Szigetköz – Hogyan tovább?

1992 októbere, a Duna elterelése és a bósi erőmű üzembe helyezése óta a Szigetköz sorsa rendszeresen visszatér az érdeklődés középpontjába. A szigetközi hullámtéri ágrendszer vízgazdálkodási problémái azonban már korábban is megjelentek.

A Duna osztrák és német vízgyűjtőjén az elmúlt 50–60 évben végrehajtott területhasználati változások, vízlépcsőépítések eredményeként jelentősen lecsökkent a folyón a Kisalföldre, illetve a teljes magyar szakaszra érkező görgetett hordalék mennyisége. Ez a vízlépcsők alatti szakaszon, így a folyó magyarországi felső szakaszán is medersüllyedést okoz. Az 1970-es években ezt a folyamatot a jelentős mértékű folyami kotrások is súlyosbították. A bósi erőmű megépítése ezt a káros folyamatot fölgyorsította, és a Duna elterelése a szigetközi hullámtéri ágrendszer természetes vízellátását az év döntő részében megszüntette. A hullámtér és az ágrendszerek vízszállítását igénybe vevő árhullámok ugyanakkor továbbra is egyre növekvő szinttel vonulnak le.

A térség rehabilitációja, az ökológiai értékek megmentése és megőrzése jelentős feladatokat jelent a természetvédelemmel és vízgazdálkodással foglalkozó szakemberek számára. 1995-ben ideiglenes intézkedések keretében a Dunakiliti fenékküszöb megépítésével a Szigetköz Dunakiliti–Ásványráró közötti szakaszán a hullámtéri vízpótlás megvalósult, és azóta is hatékonyan működik. Az Alsó-Szigetköz, illetve a Duna fő medrének rehabilitációja

azonban az elmúlt közel 2 évtizedben nem valósult meg.

2000. december 22-én a Víz Keretirányelv hatálybalépésével azonban már európai uniós előírások is kimondják, hogy vizeink jó állapotát el kell érni. Ennek érdekében minden országnak, így hazánknak is vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben kell rögzíteni azokat az intézkedéseket, amelyek a vizek jó ökológiai állapotának, illetve jó ökológiai potenciáljának megteremtéséhez szükségesek. Magyarországon ez a tervezési munka 2007-ben kezdődött, amikor a nyílt tervezés során megfogalmazhatók voltak azok a jelentős vízgazdálkodási problémák, amelyeket a jó állapot elérése érdekében meg kell oldani. Természetesen ezek között a Szigetköz problémája is szerepelt.

A Szigetköz egészét érintő vízgyűjtő-gazdálkodási terv részletesen foglalkozik a szigetközi víztestek jelenlegi állapotával, megfogalmazta azokat a referencia feltételeket, amelyek a jó ökológiai potenciált jellemzik, illetve számba vette a lehetséges intézkedéseket is.

A jó állapot elérése érdekében a Bósi vízerőmű üzembe helyezésével egyidejű vízmegosztással közvetlenül érintett szigetközi Duna-szakaszon a

jelenleginél több vízre van szükség. Nem ismert azonban olyan vízmegosztási alternatíva, amely mellett a Duna fő medrében oly mértékben megemelkedne a vízszint, hogy a mellékágak vízellátása természetes úton, gravitációsan megvalósuljon. A vízlépcsőtől függetlenül korábban is meglévő, kedvezőtlen medersüllyedési folyamatok miatt ugyanis a teljes átvezetett vízhozam esetén sem biztosíthatók a referencia állapotnak megfelelő vízállapotok.

A terv kimondja, hogy a Duna szigetközi szakaszán szükséges a jelenlegi fonatos ágrendszer fenntartása, az 1950-es éveknek megfelelő vízszint, dinamikus vízjárás, illetve a fő ág és a mellékágrendszer közötti élő kapcsolat megteremtése.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a tervező vizsgálta a bósi vízerőmű üzembe helyezésével egyidejű vízmegosztással közvetlenül érintett Duna-szakasz rehabilitációjának lehetőségét, illetve azt, hogy az eddig kidolgozott projektek megfelelnek-e a Víz Keretirányelv célkitűzéseinek. E munka keretében két olyan terv állt rendelkezésre, amely érdemben bírálható volt.

Korábbi javaslatként megfogalmazódott egy műszaki megoldás, amely a meglévő Dunakiliti fenékküszöbön kívül további 7 gát építésével egy újonnan kialakított meanderező főmederrel valósítaná meg a vízszintemelést (ÖKOPLAN-Dunadrop-Eurosense-TÉRTERV-VITUKI).

A szükséges vízszintemelést ezzel megteremthető ugyan, de a dinamikus vízpótlás nem érhető el, illetve a 7 új





műtárgy megépítése, az új meder kialakítása, egyes mederszakaszok kibővítése jelentős változásokat is okoz a természeti környezetben, és a költségei is jelentősek.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során a tervező ezt a változatot nem támogatta.

A Szigetköz Természetvédelmi Egyesület egy EU-projekt keretében szintén kidolgozott egy tervet, amely a meglévő Dunakiliti fenékküszöbön kívül 3 db új szabályozható műtárgy együttes építését tervezi.

A tervezői vélemény szerint, amelyet a vízgyűjtő-gazdálkodási terv is tartalmaz, ez a terv az egyik lehetséges műszaki megoldás a környezeti célkitűzések elérése érdekében.

E két változat mellett további műszaki megoldások vizsgálata is folyamatban van egy a KvVM által koordinált stratégiai környezeti vizsgálat keretében, amelynek célja a Hágai Ítélet végrehajtására vonatkozó magyar javaslat kidolgozása. Ez a munka azonban még nem fejeződött be, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során sem tudtuk ennek eredményét figyelembe venni.

Bösi vízerőmű üzembe helyezésével egyidejű vízmegosztással közvetlenül nem érintett, az alvízcsatorna visszatorkollása alatti mederszakasz intenzív eróziója figyelhető meg.

Ennek következményeként a kisvízszintek a Duna vízmegosztása (1992) óta 1,4 m-t, az 1960–70-es évekhez viszonyítva 1,8 m-t süllyedtek. A folyamat jelenleg is tart, a különböző módszerekkel készített prognózisok alapján ezek az értékek a 3–4 m-t is elérhetik. A helyzet súlyosságát mutatja, hogy ez nagyságrendileg megegyezik a Közép- és Felső-Szigetközben a Duna vízmegosztását

követő vízszintsüllyedéssel. A kis és középvízszintek süllyedése a Mosoni-Duna és a Rába folyó alsó torkolati szakaszán is kedvezőtlen vízállapotokat eredményez.

Magyarország nem számol alsó vízlepcső építésével, ezért a kis- és középvízszintek süllyedése okozta károk enyhítését a Duna elterelésével közvetlenül nem érintett szakaszon is végre kell hajtania. Ehhez a jelenleg is kedvező tapasztalatokkal működő felső-szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszerekhez hasonló műszaki beavatkozásokat kell végrehajtani. A megvalósításra az Új Magyarországi Fejlesztési Terv keretében a „Szigetköz mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése” tárgyú projekt nyújt anyagi fedezetet.

A projekt első fordulójában az előkészítésére vonatkozó támogatási szerződés a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség képviseletében eljáró Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Fejlesztési Igazgatósága és az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság között 2008. augusztus 13-án jött létre. Jelenleg a második fordulóban megvalósuló tényleges beavatkozások nyílt, a nyilvánosságot bevonó tervezése és engedélyeztetése van folyamatban.

A hullámtéri vízpótlásra irányuló beavatkozások megelőzik a Ásványi-ágrendszer alsó szakaszának, a Bagaméri-ágrendszer és a Patkányosi-ágrendszer ökológiai állapotának további romlását. Megvalósul a korábbi vízszintek megközelítése, a vízdinamika megteremtése és a megfelelő vízcsera biztosítása, továbbá a megfelelő áramlási sebesség és az árvízlevezető képesség javítása.

A mentett oldal Felső-Szigetköz irányából csak korlátozott mértékben kap vizet, ezért a csatornamedrekben tartós kisvízes időszakokban pangó víz, vízminőségromlás, helyenként kiszáradás, az itteni életközösségek degradációja jellemző, ami csak további vízpótlással szüntethető meg. Cél a tájképi értékek megőrzése, helyreállítása, a természeti értékek megőrzése, az intenzív mezőgazdaság öntözővíz igényének biztosítása és a medrek halászati hasznosítási feltételeinek a javítása.

A mentett oldali vízrendszerek, valamint a hullámtér és a Mosoni-Duna között az év nagy részében nincsen a vízi élőlények számára átjárható kapcsolat, ezért fontos számukra a táplálkozási, szaporodási és vándorlási feltételeik biztosítása.

A mentett oldali vízpótló rendszer fejlesztésének eredményei és a kapcsolódó „Mosoni-Duna és Lajta folyó térségi vízgazdálkodási rehabilitációja” tárgyú projekt keretében a Mosoni-Duna alsó győri szakaszán megvalósuló beavatkozások hatása a torkolati vízszint-rehabilitációt követően válhatnak teljessé. A torkolatáthelyezéssel megvalósuló vízszintemelés talajvíz-megtámasztó hatása kiegészíti a felszíni vízpótlást és javítja a folyó és a mentett oldali csatorna-rendszer közötti ökológiai átjárhatóság feltételeit.



Észak-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság

A természetvédelem viszonya a vízvisszatartáshoz

A Föld a vizek bolygója, halljuk gyakran a megállapítást. Tény, hogy a világról tekintve ez így van, ha azonban közelebbről megnézzük, sokkal árnyaltabb kép tárul elénk. A Földön található vízkészlet 97%-a tengeri, illetve óceáni, azaz sós víz, tehát a teljes vízkészletnek mindössze 3%-a tartozik az ún. édesvíz kategóriába.

Ennek a három százalék víznek mindössze egyetlen százaléka a felszíni víz, a többi hó és jég formájában, illetve a talajban található. Ennek a rendkívül kis mennyiségnek pedig közel a fele tavakban, másik része pedig talaj- és légnedvesség formájában van jelen. A folyókban található víz mennyisége pedig szinte ki sem mutathatóan elenyésző arányú. (Tekintettel arra, hogy a folyók mindegyike egyedi élővilággal rendelkezik, ez a magyarázata annak, hogy világviszonylatban miért fordul olyan nagymértékű figyelem minden folyókkal kapcsolatos átalakításra, szennyeződésre stb.) A Földön lévő összes folyóban egyébként pont annyi víz található, mint az élőlényekben együttesen.

Magyarország a világ egyik legzártabb medencéjében, a Kárpát-medencében fekszik. Kevés kivételtől eltekintve felszíni vizeink külföldről származnak (96%). Mivel szinte minden irányból hegyek vesznek körül bennünket, csak kevés kifolyó víz szeli át azokat. A medencébe bekerülő víz legnagyobb része a Dunán, a Tiszán, illetve a Dráván hagyja el az országot. A csapadék és folyóvíz formájában Magyarországra bekerülő víz egy része elpárolog, a többi pedig továbbfolyik, azaz szinte semmit sem használunk fel belőle (1. ábra).

Ez különösen figyelemre méltó, mert a folyókon levonuló árhullámok idején ténylegesen hatalmas felesleggel – raktározható vízzel – rendelke-

zünk. Ennek az óriási víztömegnek a kezelése gyakran ismétlődő, közismert problémát okoz. Kevesen tudják azonban, legalábbis azok közül, akik nem a folyók közvetlen közelében élnek, hogy ott, ahol április–májusban hatalmas árhullám vonul le, augusztusban már aszály sújtotta társégről beszélünk, és megoldást keresünk a vízhiányra. A folyószabályozások megkezdése előtt Magyarország jelenlegi területének 24%-a magas vagy mély fekvésű árterület volt. A tavaszi nagy árhullámok hatalmas területen szétterültek, leírhatatlan gazdagságú élővilágot teremtve, beleértve a halbőséget is. A XIX. század második felében mutatkozó bűzakereslet és más emberi tényezők azonban kikényszerítették a folyószabályozást, amely jelentős szántóterületnövekedést eredményezett. Így alakult ki a mai helyzet, amelyben egyszerre szenvedünk árvízről és vízhiánytól. A víz tehát, mint a fentiekből és az 1. ábra adataiból láthatjuk, rendelkezésre áll, csak nem gazdálkodunk vele úgy, ahogy azt a mai társadalmi igények megkövetelik.

A társadalmi vízigény térségenként eltérő mértékű. Mai gondolkodásunkban azonban már ebben a kategóriában szerepel a termé-

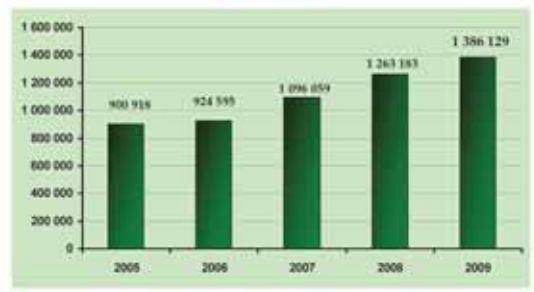
zeti területek megfelelő vízellátásának biztosítása is, hiszen egyre nagyobb azoknak a száma, akik az élhető, kellemes környezetet úgy értelmezik, hogy abban az élővilág szereplői is megtalálják életfeltételeiket. Nem rendelkezünk pontos statisztikával azokról, akik a természeti értékek megőrzése mellett elkötelezettek, de azt pontosan tudjuk, hogy a nemzeti park igazgatóságok belépőjegy ellenében látogatható objektumait hányan keresik fel évente (2. ábra). A valós látogatók száma pedig, vagyis azoké, akik a szabadon látogatható területeket keresik fel, ennek a duplája körül mozog. Ilyen nagy létszámú érdeklődés pedig túlzás nélkül társadalmi szintűnek mondható, ráadásul, mint az a számokból látható, folya-

Magyarország vízforgalma

Folyókon belépő	114 km ³
Csapadék	58 km ³
Párolgás	52 km ³
Folyókon távozik	120 km ³
Felhasznált mennyiség	0 km³

1. ábra

A nemzeti park igazgatóságok regisztrált látogatószáma 2005-2009



2. ábra

matosan növekvő társadalmi igény mutatkozik a természeti értékek megismerése iránt.

A természetvédelem feladata többek között a vizes élőhelyek fenntartása. Ez a tevékenység elsősorban a különös jelentőségű területek esetében valósul meg, de mai körülményeink közepette fel kell készülni arra, hogy nemcsak a ritka, a különös, hanem az átlagos élőhelyek is vízhiánnyal küszködnek, ezért ezeken is szükségessé válik a víz-pótlás biztosítása.

Legfontosabb vizes élőhelyeink az ún. Ramsari területek, amelyek az iráni Ramsar városában létrehozott nemzetközi egyezményről kapták nevüket. A Ramsari területek eredeti létesítési célja azon vizes élőhelyek megőrzése volt, amelyek a vízmadarak táplálkozó és pihenőhelyei szempontjából nemzetközi jelentőségűek. Mára azonban ezek a területek sokkal összetettebb célt szolgálnak. Mind funkcióik, mind jelentőségük messze több, mint az eredeti természetvédelmi cél volt, azaz a vízmadarak élőhelyeinek megőrzése. Mára a világon a Ramsari területek ki-

terjedése 185 millió hektárra növekedett, ami kerekén 20 magyarországi területnek felel meg (3. ábra).

Magyarországon jelenleg 28 Ramsari terület található (4. ábra). Ezeknek és más természetvédelmi szempontból fontos élőhelyeknek a fenntartása mai körülményeink közepette már csak folyamatosan mesterséges víz-utánpótlással biztosítható, ezért a három alföldi (a Hortobágyi, a Kiskunsági és a Körös-Maros) nemzeti park igazgatóság minden évben jelentős mennyiségű vizet vásárol (5. ábra).

Megfelelő előkészítés és közösen végiggondolt fejlesztések azonban lehetővé tennék, hogy ennél sokkal nagyobb mennyiségű tavaszi vízfelesleget lehessen az állam tulajdonában, illetve a nemzeti park igazgatóságok vagyonkezelésében lévő területeken tározni.

A nemzeti park

igazgatóságok által az utóbbi 10–12 évben megkezdett és napjainkban egyre nagyobb ütemben megvalósuló élőhely-rekonstrukciók jelentős része olyan beavatkozás, amelyik vízviszatarással, vízbiztosítással van összefüggésben. Ezek közül csak példaként bemutatok néhányat a 6. ábrán. Fontos azonban azt is kiemelni, hogy a Környezet és Energia Operatív Programban, illetve a Közép-Magyarország Operatív Programban sok milliárd forint áll rendelkezésre például vizes élőhelyek rehabilitálására vagy kialakítására.

A természetvédelmi szervek által megvalósított élőhely-rekonstrukciók álláspontom szerint alkalmasak gyakorlati tapasztalatok megszerzésére arra vonatkozóan, hogy egy nagyobb léptékű vízviszatarítás milyen hatással lenne a térségben élő em-

Élőhelyek fenntartásához víz kell

Az alföldi nemzeti parkok és más védett területek vízigénye:

16,5 – 21,5 millió m³/év

53 – 77 millió Ft/év

5. ábra

Vizes élőhely rekonstrukciók

- Angyalházi gyeprekonstrukció 8000 ha
- Nyirkai -Hany vizes élőhely létesítés 423 ha
- Kiskunság / Apaj Felső Szúnyog puszta 80 Mft
- Kesznyéteni Tájvéd. Kkörzet 312 Mft
- Észak Alföld 155 Mft.

6. ábra

Ramsari területek

VILÁGON

1883 db

159 ország

185 millió hektár

EURÓPÁBAN

934 db

25 millió hektár

3. ábra

Ramsari területek Magyarországon

28 terület 234 000 hektár

Határon átnyúlók:

Baradla Barlang, Felső Tisza, Ipoly, Fertő-Hanság NP

4. ábra

berekre, az ott folyó gazdálkodásra és az élővilágra. Különösebb elemzés nélkül is kijelenthetjük azonban azt, hogy bármilyen vízviszatarítás pozitív hatással lesz a mikroklimára, az élővilágra és ha jól készítjük elő és a lehetséges agrártámogatási rendszerekbe integráljuk azokat, akkor kedvezően befolyásolják a térség földhasználatát is. Bizonyosan nem lehet egy egész országot vizes élőhelyből eltartani, de az is tény, hogy vannak olyan térségek, ahol a belvízkár, aszálykár és a hagyományos gazdálkodási támogatások együttes összege az egész társadalom javára sokkal ésszerűbben felhasználható lenne úgy, hogy abból még az élővilág is profitál.

Természetvédelmi szempontból minden vízviszatarítás csak előnnyel járhat, persze csak akkor, ha ezeket olyan területeken valósítjuk meg, amelyek nem különleges értékű szárazföldi élőhelyek alakulnak át vagy semmisülnek meg ezáltal.

Haraszthy László
Szakállamtitkár, KVVM

Környezetgazdálkodás és természetvédelem a Hortobágyi Nemzeti Parkban

Az utóbbi évek gazdasági-társadalmi történései és az éghajlatváltozás tendenciái egyre inkább ráirányították a figyelmet arra, hogy stratégia- és szemléletváltás szükséges a természeti erőforrások használatával kapcsolatban az Alföldön.

A problémákra egyik közvetlen kormányzati szintű megoldásként az ún. Vásárhelyi terv továbbfejlesztése (VTT) nevű program született meg, amely árvízi véstározók és ezekkel párhuzamosan „tájgazdálkodási modell területek” létrehozását határozta meg.

A fogalom hamar népszerűvé vált, de tulajdonképpen senki sem fogalmazta meg egzakt módon, hogy mit is ért *tájgazdálkodáson*. Mennyivel több, mennyivel más az a jelenleg meglévőnél, és mitől lehet tájgazdálkodásnak nevezni az egyiket, és miért nem a másikat. A témával foglalkozók általánosságban egyetértenek abban, hogy valamiféleképpen a történelmi hagyományokban gyökerező, nem a globális termelés volumenébe tartozó tevékenységről lenne szó, amelyet hangsúlyosan a Tiszából kivezetett – megtartott vizekre alapoznának. Miután a VTT területi kiterjedése rendkívül erősen korlátozott (csak a véstározókra vonatkozik), kérdés, hogy a sokak által áhított tájgazdálkodás meg/visszahonosításához elegendő lesz-e ekkora nagyságrend.

A másik már működő megoldás a szintén kormányzati szándékot tükröző agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszerek bevezetése és működtetése. Itt támogatást élveznek azok a környezet/természetvédelmi hatásokkal járó termelési technológiák, agrotechnikai beavatkozások, amelyek hazai és uniós (Natura 2000) védettséggel rendelkező területeken, illetve kifejezetten érzékeny/ritka fajok védelmében zajlanak.

A kormányzati szándék tehát mindkét esetben tetten érhető, a kérdés az,

hogy hogyan is tud működni egy ilyen rendszer, melyek azok a termékek, amelyek előállítására versenyképesen megvalósulhat és ezáltal egy-egy térség boldogulását/fejlődését biztosítja.

Jó és rossz példák a Hortobágy kapcsán

Mi természetvédők a tájgazdálkodás kifejezés helyett *a táji adottságokkal harmonizáló gazdálkodás* elnevezést tartanánk szerencsésnek, bár kétségtelen, hogy ez nem éppen egyszerű, hangzatos „szlogen” és nem „fülbemászó”. Annál inkább benne vannak viszont azok a tényezők, amelyeket fontosnak és megkerülhetetlennek tartunk: ökológia, helyi termék, helyi fogyasztási szokások.

Egy táj jövőjének tervezésekor nem kerülhetjük meg a történelmi múlt és a jelen folyamatainak elemzését. Ahhoz pedig, hogy a társadalmi haszonvétel egyensúlyban legyen a természeti erőforrásokkal, megkerülhetetlen bizonyos ökológiai/ökonómiai összefüggésrendszerek vizsgálata.

Valamikor a Hortobágy a Tisza nyílt ártereként működött, az összes hasznosítható erőforrást a Tisza teremtette meg, illetve tartotta fent. Arra, hogy ez



a rendszer milyen sérülékeny, már nagyon hamar rájöttek a térségben élők. A Tisza szabályozását követően szinte azonnal jelentkeztek ugyanis azok a problémák, amelyek a „köldökzsinór” elvágásából

eredtek (felszíni rendszerek kiszáradása, talajvízszint-süllyedés, természetlágok drasztikus esése stb.).

A hajdani Hortobágy rendkívül dinamikus folyamatok színtere volt. Az évről évre ismétlődő árvizek ugyan megnehezítették a gazdálkodást, viszont eljuttatták a vizet azokba a holtmedrekbe, mocsarakba, amelyek a változatos vízi élővilágnak élőhelyet, az itt élő embereknek pedig megélhetést jelentettek. A puszta termékenysége nagyban összefüggött ugyanis az itteni vizes élőhelyekkel, hiszen a terület egyharmada jelenleg is víz által erősen befolyásolt. A hortobágyi legelők bőségét igen nagy mértékben ezek a nedves rétek adták és adják ma is.

Az éltető-pusztító árvizek elmaradásával javult ugyan a területek megközelíthetősége és a gazdálkodás biztonsága, de a hatékonysága nem feltétlenül, hiszen a Hortobágyon a túl kevés víz legalább akkora gondot jelentett, mint a túl sok. A probléma kezelésére már az 1900-as évek elején történtek próbálkozások, amikor szabályozott

körülmények között vizet juttattak a Tiszából a pusztába. Öntözőtelepek, halastavak sora épült ki, új dimenziókat adva a fejlesztésnek. Ez önmagában még nem jelentett volna problémát, de az már annál inkább, hogy a racionális gazdasági fejlesztési elképzelések később a történelmi hagyományokhoz, táji adottságokhoz egyáltalán nem kapcsolódó politikai célokká alakultak. Ide sorolható a rizs- és gyapottermesztés erőltetett meghonosítása vagy a szikfásítás kísérlete, amelyek kudarcba fulladtak, számos az utókor számára még orvosolandó problémát hagyva hátra (használaton kívüli rizstelepek, halódó, felújíthatatlan „erdőterületek”). Ezek a példák azt mutatják, hogy a táji adottságok figyelmen kívül hagyása kíméletlenül kudarcra ítéli mindazokat a próbálkozásokat, amelyek nem számolnak vele.

A mai helyzet, fejlesztési irányok

Ma a Hortobágy Nemzeti Park hazai és uniós jogszabályok által védett terület, a Világörökség része, ugyanakkor jó néhány tízezer magyar állampolgár otthona, lakhelye, munkahelye vagy kedvenc turisztikai célpontja. A célunk az, hogy ezek a funkciók megmaradjanak, lehetőség szerint akár bővíljenek is. Megkerülhetetlen egy olyan stratégia elkészítése, amely mindezen jogos igényekkel számol.

A tervezéskor célszerű előtérbe helyezni a történelem során hagyományosan működőképesnek bizonyult tájhasználati módokat. Ezek fenntartása indokolt és kívánatos, főleg azért, mert jelenlegi ismereteink szerint ezek tették lehetővé a világon páratlan természeti és kultúrtörténeti értékek együttes megmaradását. Ma a Hortobágy a Tisza völgyében az egyetlen kis tájunk, ahol a kívánatosnak tartott tájgazdálkodás alapelemei adottak. Ennek főbb elemei:

1. Ár- és belvíztározás. A Tisza vízének kivezetésére rendelkezésre állnak azok a csatornarendszerek, amelyek segítségével az ártér külső részein található felhasználási területekre lehet kormányozni a vizet. Ezek egyrészt vízellátó szerepet játszanak, másrészt ár- és belvízvédelmi funkciójuk van.

Talán kevesen tudják, de a VTT megszületése előtt is számos alkalommal történt véstározás a Hortobágyon az ún. Nagyiváni-, illetve Füredkőcsi-tározókban. Ezek természetes eredetű mocsarak, ahová a víz körtöltéséhez nélkül is betározható. Egyúttal nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek, amelyek páratlanul gazdag élővilágnak adnak otthont.

2. Külterjes állattartás. A közép-korban még nemzetgazdasági jelentőséggel bíró legeltetéses állattartás mára ugyan visszaszorult, de az ágazat általános válsága ellenére a Hortobágy térségében még ma is népesség-, munkahelymegtartó tényező, emellett a Nemzeti Park természetvédelmi kezelésének legfontosabb eleme. Jelenleg a Hortobágyon évente mintegy 14 ezer szarvasmarhát és több mint 60 ezer juh legeltetnek, amely a magyar állattenyésztés szintjén is jelentős nagyságrendet képvisel.

3. Nádgazdálkodás, tógazdasági haltermelés. A meglévő halastavak, mocsarak táplálására jelenleg évi közel 100 millió köbméter vizet használunk fel, amely a Tiszából a már fentebb említett többfunkciós vízszállító úton érkezik. A Hortobágyon működő összes halastavak kiterjedése meghaladja az 5 ezer hektárt, az aratható nádasok területe pedig közelíti a 10 ezer hektárt. Ez lehetővé teszi évi átlag 3 ezer tonna áruhal termelését, közel 20 nádgazdálkodással foglalkozó kis- és közepes vállalkozás működését. Az ebben a két szektorban dolgozók létszáma eléri az 500 főt, amely térségi viszonylatban igen jelentősnek mondható.

4. Biogazdálkodás. A térség rendkívül gyenge talajadottságai miatt a szántóföldi gazdálkodás jelentősége alárendelt, leginkább az állattartás takarmány- és alomanyagigényét elégíti ki. 1994 óta működik a térségben egy olyan integráció, amely a biogazdálkodásban összefogja a helyi termelőket, vállalkozókat. Így a környezetbarát természetstechnológia alkalmazásával jó minőségű alapanyagok előállítására megfelelő nagyságrend elérésével kedvező piaci értékesítési lehetőséget jelent. A nemzeti parki előírások miatti esetleges versenyhátrányt (műtrágyázás, bizonyos vegyszerek használatának a tilalma) itt a piac által is elismert

előnyre sikerült alakítani. Ma Magyarország legnagyobb, összefüggő bio-területe Hortobágyon található, és az elmúlt 15 év tapasztalatai azt bizonyítják, hogy a rendszer működőképes.

5. Idegenforgalom. Mára az emberiség nagy része urbánus életmódot folytat. Így idegenforgalmi szempontból felértékelődtek azok a területek, ahol a rekreációs lehetőségeket a szabad természetben eltöltött idő és természeti látnivalók biztosítják. A normálisan működő táj egyik legfontosabb produktumának tartjuk a megőrzött és gyarapodó természeti értékeket, amelyek az előbb említett tájhasználati módok és az itt élő emberek együttműködésének gyümölcsei. A Hortobágy eddigi történetében az idegenforgalom viszonylag új dolognak számít, hiszen szervezett formában csak az 1980-as évektől beszélhetünk róla. Az utóbbi évtizedekben, különösen az európai uniós csatlakozása óta megindult turisztikai infrastruktúrafejlesztések lehetővé teszik, hogy az egyre fokozódó látogatói igényeket mind magasabb színvonalon tudjuk kielégíteni. Az elmúlt években elnyert pályázatos források eredményeképpen több mint 2 milliárd forintot tudtunk erre a célra fordítani. Az éves látogatói létszám lassan, de ütemesen gyarapszik, és évi 300 ezer fő körül alakul. Az idegenforgalomban foglalkoztatottak aránya ennek megfelelően fokozatosan nő.

A fenti példákon keresztül szerettem volna bemutatni, hogy a „tájgazdálkodás” a Tisza völgyében egyrészt nem olyan dolog, amelyet ki kell találni, az a VTT-től függetlenül jelenleg is működik, másrészt a nagyságrendje igenis lehet olyan, hogy tájleptékben meghatározóvá váljon. Ezáltal képes arra, hogy a jelenlegi támogatási rendszerek további finomításával a jövőben is biztos megélhetést nyújtson. Ehhez az kell, hogy a beruházásorientált szemléleten túllépve, a zonális agrártámogatások szintjén is markánsan megjelenjenek a kormányzat vidékfejlesztési szándékai. Remélem, hogy a Hortobágy „jó és rossz” példáin okulva az a számos térségi kezdeményezés, amely a Tisza völgyében elindult, tovább tud fejlődni, élvezeve a kormányzat támogatását.

Sándor István

Az idén 21 éves szolnoki **Magtár Kft.** mezőgazdasági gépek kereskedelmével, importálásával, garanciális és egyéb szervizelésével, illetve alkatrészellátással foglalkozik. A Cég megfelelően széles, kiváló minőségű termékpalaival áll partnerei rendelkezésére a szántóföldi növénytermesztés, szállítás, öntözés és hígtrágyakezelés területein.

Az öntözésre a Magtár mindig kitüntetett figyelmet szentelt. Végül 2000-ben kizárólagos együttműködési megállapodást kötött az osztrák BAUER céggel, mely a mai napig is kiválóan működik. A siker négy tényezőjét emeli ki **Tóth János ügyvezető**, mely a **BAUER gépek jó minősége, könnyű kezelhetősége** (lineár-, center- és csévéldobos rendszerek), **tartóssága** és nem legutolsó sorban a sok évtizedes tapasztalatokkal rendelkező, **jól felkészült szakember gárda**.

A BAUER öntözőtechnika magyarországi története immár 35 éves. Ez idáig 2400 darab Rainstar öntöződob és összesen 350 db BAUER Center és Lineár rendszer került üzembe helyezésre, melynek eredményeképpen 200 000 hektár terület vált öntözhetővé Magyarországon.

A BAUER cég **öntözési kínálatában** megtalálhatjuk a csévéldobos öntöződobok (akár 120 m³/h vízszállítási) mellett a különböző konzolokat (34–72 m öntözési szélesség) és szórófejeket, a lineár, centerpivot, centerlineár, multistar rendszereket (automatikus öntözőgépek, indukciós, barázdás és drótkötél vezérlésű, teljesen automatizált öntözőgépek, áthúzható, átfordulós kivitelben, hidrános és csatornás vízkivétellel), öntözőcsöveket, valamint szivattyúkat.

A piaci igényekhez igazodva a BAUER cég kínálatában is szerepel a



CORNER saroköntöző egység a CENTER öntözőberendezésekhez. Egy 800×800 m = 64 ha területből standard CENTER öntözőgéppel 50,3 ha (78,6%), míg a CORNER-SYSTEM használatával 61 ha (95%) öntözhető be. A CORNER konzol szerkezeti hossza akár 62 + 29 = 91 m is lehet. A rendszerek élőmunka igénye kicsi, jól automatizálhatók és az eddig ismert öntözőrendszerek közül a leginkább költségtakarékosak, az öntözésből kimaradó területrészek aránya pedig minimális. 2011 ele-



jétől várhatóan megjelenik a korszerű öntözőberendezéseknél is a GPS vezérlőegység.

A BAUER cég – főleg a 2000-es években – fokozatosan bővíti a portfólióját, melynek következtében jelentős szerep jut a **hígtrágya-kezelési megoldásoknak**. Első helyen említendők a **hígtrágyás öntözés** eszközei, a hígtrágyás Rainstar öntözőgép konzollal, speciálisan trágyalé és szennyvíziszap öntözésére, kompakt hidromotoros meghajtással; szeparátorok (BAUER és FAN) és tartálykocsi különböző elosztókkal. A különféle **keverő berendezésekből** is széles a paletta, az elektromos hosszútengelyű mobil keverőktől kezdve a mérülómotoros keverőktől át egészen a traktoros keverőig. A sort a **MAGNUM hígtrágya-kezelési szivattyúk** választéka zárja, melyekből elérhető búvár-, csapágybakos-, hosszútengelyű valamint traktormeghajtású szivattyú is. A BAUER cég ugyancsak forgalmaz gépeket biogáz üzemek üzemeltetéséhez.

A BAUER gépek kiváló minőségét a 2009-es eredmények is tükrözik. Értékesítésre került:

- 4 db lineár öntözőgép
- 78 db Rainstar öntöződob
- 11 db öntözőkonzol
- 93 db elektromos szivattyú
- 19 db dízelmotoros szivattyúagregátor
- 15 db kardánhajtású szivattyú
- több mint 30 km öntözőcső
- 19 db hígtrágya szeparátor
- 127 db trágyalékeverő
- 8 db tartálykocsi és adapterei

76 állattartótelepre került BAUER hígtrágya technika az elmúlt évben. Szerencsére ez a tendencia folytatódik a 2010. évben is; változatlanul folynak a szállítások és üzembe helyezések további állattartó- és biogáz telepekre.



Agr  **ázis**
KFT

- öntözőszivattyúk
- nagy teljesítményű átemelőszivattyúk
- lineár- és csévélődobos öntözőgépek
- hígtrágyakezelési technológia

6782 Mórahalom, Szegedi út 108.

Tel.: +36-62-280-926

Fax: +36-62-280-927

www.agroazis.hu

info@agroazis.hu



BAUER RAINSTAR
csévéldobos öntözőberendezések



Öntöző szivattyús aggregátok,
optimális üzemanyagfelhasználással



Öntözőkonzolok
egyenletes vízkijuttatás,
alacsony energiafelhasználással



BAUER
hígtrágya kezelő és kijuttató berendezések

Vákuum tartálykocsi
1700-24000 l



Merülőmotoros hígtrágya
keverő berendezések



Búvárszivattyúk
nagy teljesítménnyel és erős
vágószerkezettel

H-5000 Szolnok, Kombájn u. 2.

Tel.: (56) 510-130, (56) 424-905 • Fax.: (56) 510-133

E-mail: baueriroda@magtarkft.hu • Web: www.magtarkft.hu