

## **Konferencia**

### **A Duna-ág és térsége fejlesztési kérdéseiről**

**1999. szeptember 2., Ráckeve**

## Rémai János

a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium főosztályvezetője

A Ráckevei Soroksári Duna-ág és környéke természeti értékekben gazdag vidék. Annak ellenére az, hogy kialakulása emberi beavatkozás következménye. Az 1838 évi nagy pesti jeges árvíz után árvízvédelmi okokból 1873-ban került elzárásra, majd 1920-ban nyerte el mai alakját, mikor az elzárt ágot zsilipekkel megnyitották, vízforgalmát, vízszintjét szabályozhatóvá tették. Szabályozottan magasan tartott vízszintje a Duna-ágot jelentős vízkészlet gazdálkodási funkcióra tette alkalmassá. A térség ipari, mezőgazdasági vízigényeinek közvetlen kielégítése mellett a Duna-völgyi főcsatornán, a Kiskunsági főcsatornán és a Duna-Tisza csatornán keresztül jelentős vízmennyiség átvezetése válik lehetségessé a Duna-Tisza közti vízhiányos régiók vízpótlására.

A Duna-ág vízgazdálkodási szerepköre ma is elsődleges, ezért kezelését, üzemeltetését állami feladatként a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság látja el.

Az ember és a természet együttes közreműködésének eredményeként így kialakult kedvező adottságai alapján a Duna-ág és környéke - a szabályozott, alig ingadozó vízszint, kis vízsebesség, a Dunánál melegebb víz hőmérséklet, a szép természeti környezet, a főváros közelsége miatt - az évek során kedvelt üdülőterületté vált. A Duna-ág vízminősége azonban:

- a kis vízsebesség miatt kiüledő iszapmennyiség rohamos megnövekedése,
- a víz lecsökkent öntisztuló-képessége,
- a befolyó Duna eredendően magas szennyezőanyag terhelése,
- továbbá a közvetlen szennyvízbevezetések és az üdülőnépesség sokirányú vízszennyezése következtében fokozatosan leromlott.

Az emberi beavatkozások nyomait a természet hosszabb rövidebb időn belül mindig eltüntetni igyekszik, ezért a lezárt folyómedrek folyamatos emberi beavatkozás, fenntartás hiányában a természeti folyamatok következtében feliszapolódnak, állóvizekre jellemző vegetációk alakulnak ki rajtuk. A szabályozott folyóágon a mederméreték szabályozás előtti állapotának fenntartásához folyamatos iszapeltávolítás szükséges. A jó vízállapot helyreállításának, majd megőrzésének általános feltétele az, hogy a szennyezőanyag terhelések ne haladják meg a víz természetes öntisztuló képességét.

A lezárt, szabályozott folyóág használati értékének megőrzésével, fenntartásával kapcsolatos fenti két alapvető feladat jelentős anyagi ráfordításokat igényel. A vízállapotok romlásának egyik fő oka, hogy ezek a ráfordítások az elmúlt évtizedek során fokozatosan csökkentek (kotrások), vagy elmaradtak (szennyvíztisztítás).

Az R/S/D használatában érdekelt a Duna-ágra szerveződő kistérség 21 településének lakossága, a nagyjából fővárosi lakosságból szerveződött üdülőnépesség, ugyanakkor a régió lényeges és szerves része az R/S/D felső szakasza mentén elhelyezkedő fővárosi kerületek, és a Duna-ág vízminőségére gyakorolt hatásaiban a főváros egésze is.

Alapvető probléma, hogy nem valósult meg igazán a mai napig az érdekeltek összefogása, az érdekek összehangolásának mentén még nem alakult ki egy az R/S/D és térsége ügyeit előrevivő intézményi keret, mely jó eszköze lehetne a kistérség fejlesztésének. Az elmúlt évtizedekben kormányzati oldalról számos kezdeményezés történt a Duna-ág és környezete fejlesztése, problémáinak megoldása érdekében. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a fent vázolt rendkívül összetett, de alapjában a területfejlesztést, a kistérség természeti, táji adottságainak, megőrzését, a víz és a vízparti terület rekreációs használati értékének növelését szolgáló feladatok meghaladják a kistérség anyagi erejét.

A jelen konferenciát a KHVM abból az indíttatásból hívta össze, hogy az érintett települések, állami szervek, intézmények, a Duna-ág használatában érdekelt, azért tenni akaró szervezetek képviselőiből álló meghívotti kör:

- áttekintse az elmúlt években a Duna-ág fejlesztése érdekében készült munkákat, terveket,
- a vízállapotokat befolyásoló szennyvíztisztítási beruházások helyzetét és terveit,
- megismerje a sokirányú terület és vízhasználat más-más érdekeltjeinek egymástól eltérő fontossági szempontjait,
- végül lehetőség szerint iránymutatást és lendületet adjon az érdekelt kistérség célirányos szerveződéséhez ugyanúgy, mint a következőkben szükséges kormányzati intézkedések megtételéhez.

Köszönöm, hogy elfogadták a meghívásunkat, remélem az elhangzó előadások valamennyiük munkájához hasznos információkat fognak adni, és ez a konferencia pedig valamelyest hozzá fog járulni a térség felemelkedéséhez.

## **A DUNA-ÁG VÍZGAZDÁLKODÁS-FEJLESZTÉSI FELADATAIRÓL SZÓLÓ 1996-OS KORMÁNYHATÁROZAT**

**Kovácsné Pék Ildikó**

a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium tanácsosa

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény meghatározza a vízgazdálkodással kapcsolatos állami és önkormányzati feladatokat. Ezekből eredően a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág és térségének fejlesztése szempontjából szükséges intézkedések és beavatkozások részben kormányzati, részben önkormányzati feladatokból állnak.

A Duna-ág vízkészlete számos vízigény, vízhasználat kielégítését szolgálja.

- Mint gazdasági erőforrás, felső, budapesti szakaszán a vízkészlet használói döntően ipari üzemek, az alsó szakaszokon pedig a mezőgazdasági vízhasználat a jellemző.
- Ökológiai vízhasználati funkciója is kimutatható, amennyiben a lelassult vízmozgású víztérben kialakult állóvizekre jellemző gazdag vegetáció értékeinek megőrzésére törekszünk.
- Az emberek kikapcsolódásának, pihenésének, a sportturizmusnak, horgászatnak ad kiváló terület és kvázi vízhasználati lehetőséget.
- Végül az R/S/D vízkészletének igénybevételei között szerepel sajnos a szennyezőanyag-lebontó képességének igénybevétele is, hiszen nagymennyiségű szennyezőanyag-tartalma, mely a felső szakaszon bevezetésre kerül, az alsó szakaszon már nem kimutatható.

Ismeretes, hogy az R/S/D térsége üdülőterületi funkciójából és a folyó szempontjából a főváros alatti elhelyezkedéséből adódóan több olyan vízgazdálkodási problémával küzd évek óta, melyeket a kistérségi önállóan, saját pénzügyi forrásaiból nem tud megoldani. Ilyen önkormányzati feladat a települési szennyvizek elvezetése és tisztítása, amely az R/S/D térségében, a Duna-ágba kerülő szennyezőanyag-terhelés miatt, az állóvíz jellegű Duna-ág vízminőségének szempontjából döntő jelentőségű.

A vízgazdálkodásra fordított állami pénzeszközök fokozatos visszaszorítása következtében az állami vízgazdálkodási főművekkel kapcsolatos feladatok elvégzésében évtizedes lemaradás keletkezett. A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág esetében ez is oka lehet részben a jelenlegi kedvezőtlen vízállapotok kialakulásának. A Duna-ág kezelési, fenntartási, feladatai közül kiemelkedő jelentőségű a folyamatosan kiülepedő iszap rendszeres eltávolítása egyrészt a mederméreték, a meder vízszállító-képességének megtartása, másrészt a másodlagos, - a kiülepedett szennyezett iszaphoz - szennyezőanyag-terhelés megszüntetése miatt.

Az R/S/D vízminőségének javításával kapcsolatos fejlesztési teendőket csakis a két felelősségi kör összehangolása mellett, az önkormányzati és a kormányzati szervek együttműködésével lehet elvégezni. Ezért indokolt, hogy a Kormány időnként áttekintse a Duna-ággal kapcsolatos vízgazdálkodási teendőket, és szükség esetén finanszírozási forrást biztosítson a végrehajtandó fejlesztési feladatokhoz. A legutóbbi ilyen feladat- meghatározás a 2304/1996.(XI.13.) sz. kormányhatározatban történt.

- A kormányhatározat intézkedési terve első helyen a különböző vízhasználati módok összehangolásának, a jó vízminőségi állapotok kialakítása feltételeinek meghatározását írta elő.
- A Duna-ág üzemeltetési módjának felülvizsgálata azért vált szükségessé, mert a pontosan, a körülményeket figyelembe vevően tervezett és végrehajtott vízbetáplálás és elvételezés olyan eszköz, amely komolyabb anyagi ráfordítás nélkül sokat javíthat a Duna-ág vízminőségi állapotán.
- A kormányhatározat nyomán elkészült a Duna-ág komplex vízminőség javító programja, mely a Duna-ágot érintő valamennyi szennyvízterhelésre kiterjedt. A több éven keresztül

folytatott előkészítő vizsgálatok, és tanulmányok eredményeinek felhasználásával 1998 évben egy a PHARE támogatásával finanszírozott kutatócsoport széleskörű vizsgálatokat végzett az R/S/D vízminőségének javítására irányuló teendők meghatározására.

- A határozat egyetlen komoly finanszírozást is igénylő feladata, - melynek végrehajtása elmaradt, - a kiüledett iszapmennyiség eltávolítása volt. Az 1998-as PHARE projekt adatai alapján sajnos azt kell megállapítani, hogy az iszapeltávolítás költségeit 1995-ben alulterveztük. A kotrások elvégzésére ma már a korábban tervezett összeg többszöröse szükséges.
- A kormányhatározat szerves részét képezték azok az önkormányzatok felé tett ajánlások, melyek az önkormányzatok felelősségi körébe tartozó szennyvíztisztítási feladatokkal vannak kapcsolatban.

A kormányhatározatban megfogalmazott feladatok részben végrehajtásra kerültek, illetve folyamatban vannak. Az elmaradt feladatok, illetve a kutatási eredmények ismeretében újra fogalmazott legszükségesebb tennivalók elvégzésének programját, a 2000. évtől esedékes feladatok finanszírozása érdekében a következő hónapokban szándékozunk a kormány elé terjeszteni.

## A FŐVÁROS SZENNYVÍZTISZTÍTÁS FEJLESZTÉSI TERVEI ÉS EZEK HATÁSA A DUNA-ÁG VÍZMINŐSÉGÉRE

**Kiss Zoltán**

a Fővárosi Polgármesteri Hivatal főtanácsosa

A Ráckevei (Soroksári)- Duna jelenlegi formájának kialakításában Budapest főváros érdeke jelentős mértékben közrejátszott. Az 1870. évi X. tv. írta elő és tette lehetővé a Duna folyam budapesti és Budapest alatti szakaszának szabályozását, egyszerre biztosítva ezzel a kereskedelmi hajózás szükségleteit és a biztonságos jéglevonulást. Az ilyen módon 1873-1875 között elvégzett nagyszabású munkálatok egyik fontos eleme volt az élő folyamág lezárása a gubacsi fix keresztgáttal. *Lászlóffy Woldemár* tárgyban írt tanulmányából ismeretes, hogy a Soroksári Duna-ág egykor kb. harmadát szállította a mai főág vízmennyiségének. Nagyot lépve az időben: a mai Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág szabályozott voltában is felbecsülhetetlen természeti érték, s ökológiai egyensúlyának fenntartása a fővárosnak is fontos érdeke.

A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág víztömege egyik háttér utánpótlási forrása a főváros déli ivóvízbázisának. A déli ivóvízbázis ma már a főváros ivóvizének 40 %-át adja. Ismeretes, hogy az R/S/D az ország egyik legnagyobb rekreációs területe, melyet nyáron százezernél több, jelentős részben fővárosi lakos keres fel. 1992-ben *Demszky Gábor* főpolgármester úr kezdeményezésére az érdekelt települések polgármesterei a térségben ökorégió kialakítását határozták el. Az ökorégió olyan földrajzi - közhatalmi - terület egység, amely a régió természeti értékeinek megőrzése (helyreállítása) mellett a lakosoknak egzisztenciális biztonságot és magas színvonalú életvitelhez alkalmas keretet nyújt. Más vonatkozásban az ökorégió a fenntartható fejlődés társadalmának feltételezett földrajzi alapegysége. Az ökológiai egyensúly alapvető meghatározója a jó vízminőség, amelynek elérésében a fővárosnak jelentős szerepe van.

Ma már a budapesti központi szennyvíztisztító telep megvalósítása belátható közelségbe került. Az előmunkálatok a részletes környezeti hatástanulmány illetékes szervekhez történő benyújtásának fázisában vannak. A környezeti engedély birtokában a végleges elhelyezésre és az ún. beruházási célra a Fővárosi Közgyűlés elé előterjesztés készül. A pénzügyi megvalósíthatósági vizsgálatokból úgy látszik, hogy a KHVM segítségével megpályázott 40 % ISPA támogatás és az átlag 31 % kormánytámogatáshoz a főváros saját eszközeiből - a Fővárosi Csatornázási Művektől átvett pénzeszközből és bankkölcsönből - biztosítani tudja a kiegészítő 29 %-os részt. A folyóáron százmilliárd Ft-nál nagyobb beruházást a 2001-2007. időszakra tervezi a főváros.

Az Észak-budapesti szennyvíztisztító telep bővítésének beruházása már beindult és 2002-re befejeződik. Első ütemben a meglévő - feszített üzemben - 140.000 m<sup>3</sup>/nap biológiai tisztító kapacitását 200.000 m<sup>3</sup>/nap-ra növelik, lehetővé téve a Rákos patak tágabb értelemben vett térségéből az Angyalföldi átemelő telepen összegyűlő szennyvizek tisztítását, majd pedig az ún. Pók u-i medernyomócső útján a III. kerület É-i része szennyvizeinek fogadását. A most megvalósuló bővített biológiai fokozathoz a jövőben foszfor és nitrogén eltávolító egység fog csatlakozni.

Tehát - reményeink szerint - 2008. évtől a Kvassay-zsilipnél már csak alig szennyezettebb Duna-víz lép majd be a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ágba, mint amilyen szennyezett állapotban a víz főváros területére érkezik.

A közvetlen szennyvízterhelés kategóriájában a Délpesti Szennyvíztisztító Telep 1999. évben befejezett bővítése és korszerűsítése alapvetően csökkentette az Duna-ág szerves anyag és tápanyag terhelését. *A jelenlegi próbaüzem azt mutatja, hogy a foszfor eltávolítás kivételével az elfolyó szennyvíz valamennyi jellemzője az előírt határérték alatt van.* A foszfor eltávolítás előírt maximum 1 mg/l határértékét a próbaüzemeltetés során várhatóan be fogják állítani.

A diffúz szennyvízterhelések csökkentésében alapvető előrelépést jelent az utóbbi években kiépített Soroksári alapcsatorna és a Festő utcai gyűjtő, amely a Hollandi út térségének szennyvizeit vezeti majd el a nagy Duna irányába. A szennyezett fenékiszap további felhalmozódásának csökkentésében jelentős szerepet játszik a Délpesti Szennyvíztisztító Telep 1994-ben átadott mechanikai előtisztítója, amely 360.000 m<sup>3</sup>/nap kapacitással megfogja azt a csatornaiszapot, ami korábban bejutott a Duna-ágba. Ez évenként mintegy 600 tonna iszapterheléstől mentesíti a Duna-ágot.

Összefoglalva: a főváros most felgyorsítás alatt álló szennyvíztisztítási programjának befejezése után a Duna-ág fővárosból érkező szennyvízterhelése a műszakilag elérhető minimumra csökken.

## **A DÉLPESTI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP FEJLESZTÉSÉNEK HATÁSA A DUNA-ÁG VÍZMINŐSÉGÉRE**

**Kovács György**

a Fővárosi Csatornázási Művek osztályvezetője

A Főváros délpesti kerületeinek vízgyűjtője a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág, amely kis vízsebessége miatt a bevezetett szennyező anyagokra fokozottan érzékeny. Ezért a Fővárosi Csatornázási Művek Rt. évtizedek óta kiemelt figyelmet fordít a Délpesti Szennyvíztisztító Telep működtetésére, fejlesztésére. A 90-es évek elején történt fejlesztések, - a biológiai foszforeltávolítás bevezetése, az eleveniszapos tisztítási rendszer intenzifikálása és új mechanikai előtisztító egység építése - már nemzetközi színvonalúak voltak. A telepen kiépített tisztítás-technológia révén jelentős szerves anyag és foszfor mennyiségtől mentesült a Duna-ág, de a tisztító-kapacitás viszonylag szűk volt, és a nitrogén eltávolítására nem voltak meg a műszaki feltételek.

A tisztítótelep közelmúltban befejeződött több milliárdos fejlesztése, mely nemzetközi szinten is a legkorszerűbb technológiát alkalmazza, további jelentős előrelépést eredményez a tisztítási hatásokban. Ezzel a Duna-ág - fővárosi csatornahálózaton keresztül érkező - szennyezőanyag terhelését az elvárható és elérhető legalacsonyabb szintre szorítja vissza, valamennyi jellemző paraméter esetében. A fejlesztés előkészítése 1995-1997. között zajlott le, a technológia és a kivitelező nemzetközi tender során került kiválasztásra. A megvalósítás 1998 elejétől 1999 júliusáig tartott, az előadás időpontjában a próbaüzem zajlik.

A fejlesztés lényege egy automatizált bioszűrő egység, amely a most felújított un. eleveniszapos biológiai tisztítóegység után sorba kapcsolva, lehetővé teszi a szerves anyagok tökéletesebb lebontását, és az ebből megmaradó elemi szennyezők, a foszfor és a nitrogén eltávolítását is. A fejlesztés része volt a teljes, automatizált folyamatirányítás kiépítése, és az elektromos energiaellátás teljes felújítása is, valamint a fertőtlenítés korszerűsítése.

A próbaüzem tapasztalatai alapján a Fővárosi Csatornázási Művek Rt. úgy értékeli az eredményeket, hogy a tisztítótelep bővítésének és korszerűsítésének megvalósítására vállalkozó nemzetközi konzorcium a leglényegesebb feladatokat teljesíteni tudta, már csupán egyes garanciális teljesítés (pl.: energia- és vegyszerfelhasználás) kiértékelése van folyamatban. Az eddig sem lebecsülhető tisztítási eredményekhez képest a telepről a szervesanyag kibocsátás 50-60 %-ra, a tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalma a felére, az összes nitrogén az eddiginek 25 %-ára, az összes foszfor mennyisége kb. a 30 %-ára esett vissza. Legjelentősebb javulás az ammóniánál történt, ahol az eddigi mennyiségnek csupán 2-4 %-a hagyja már csak el a telepet.

A leválasztott szennyező anyagok további ártalmatlanítása érdekében folyamatban van a telepen keletkező szennyvíz-iszap kezelésének korszerűsítése is. Kijelenthető, hogy a Délpesti Szennyvíztisztító Telepről elfolyó víz ma már tisztább, mint a felszíni vizekbe vezetett tisztított szennyvizekre előírt legszigorúbb magyarországi határértékek, és így a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág vízminőségének javulása erről az oldalról biztosított.



## A DUNA-ÁG MENTI TELEPÜLÉSEK CSATORNÁZÁSI ÉS SZENNYVÍZTISZTÍTÁSI HELYZETE

**Fejér Huba**, a Pest megyei Önkormányzat szakfőtanácsosa és  
**Molnár Lászlóné**, a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság osztályvezetője

Az Európai Unióhoz való csatlakozás belátható közelsége, a csatlakozási feltételek teljesítésének felgyorsítását igényli. Különösen hangsúlyossá vált ebben a helyzetben az ország környezeti állapotának javítása. Pest megye - mint az ország központi megyéje - kénytelen elviselni az országos szintet jóval meghaladó környezeti terheléseket. A környezeti elemek közül, mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek védelme kiemelt jelentőségű.

A Szentendrei és a Csepel sziget alatt lévő nagy jelentőségű sérülékeny ivóvíz bázisok védelme a fővárosi térség vízellátásának biztonsága miatt a szakterület elsődleges feladatai közé tartozik. A Pest megyét átszelő Duna, ezen belül a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág országos jelentőségű természeti értéket képvisel, különleges flórájával és faunájával. A Duna-ág vizének szennyezőanyag terhelései már a tűréshatáron vannak, melyek a térség jelenlegi szennyvíztisztítási és csatornázottsági állapotával is magyarázhatók.

A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág vonzáskörzetében - a Fővárost nem számítva - az állandó lakosok száma 160-170 ezer közötti, azonban a térség rekreációs jelentősége miatt a szezonális időszakokban akár a 250 ezret is elérheti a lakónépesség. Ezért a térségben elindult csatornázási program különös jelentőséggel bír. A Csepel-szigetet körülvevő Duna-ág és nagy Duna vizét nem csak a Csepel-szigeten lévő, illetve a part menti településekről bevezetett szennyvizek terhelik, hanem a Gyáli I., a Duna-Tisza, valamint a Nagy-éri csatornák révén távolabbi településekről (Maglód, Gyömrő, Dabas, stb.) ideérkező szennyvizek is.

A középtávra elkészített megyei szennyvízelvezetési és tisztítási koncepcióterv a települések csatornázását és a gyűjtött szennyvizek kezelését 9 régióra tagolja. E terv szerint a térség településeinek tisztított szennyvizei részben - közvetve - a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ágot terhelik 11.000 m<sup>3</sup>/nap nagyságrendben, ami távlatban 19.000 m<sup>3</sup>/nap értékre növekedhet. A települések másik részének tisztított-szennyvíz befogadója a nagy Duna, kb. 13.000 m<sup>3</sup>/nap, távlatban 20.000 m<sup>3</sup>/nap nagyságrendben.

A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág térségében jelentős a hasznosítható vízkészletek sérülékenysége. A térség településeinek fele a Csepel-szigeti üzemelő és távlati sérülékeny felszín alatti ivóvízbázisok védőterületén fekszik, ezért csatornázásuk kiemelt fontosságú. Ez a települések szennyvíz-elvezetéssel és tisztítással kapcsolatos beruházásainak állami támogatási rangsorában érvényre is jutott. A területnek azonban vannak olyan érzékeny adottságai, melyek sajnos a jelenlegi támogatási rangsorban nem tükröződnek. Ezek a Duna-ág bal partján lévő - üdülési célokat is szolgáló kavicsbánya-tavak vízkészletének, valamint magának a Duna-ág vízkészletének sérülékenysége, melyeket a tisztítatlanul vagy nem kellően tisztított elszikkasztott, vagy közvetlenül bevezetett szennyvíz egyaránt alkalmatlanná tehet a jövőben bármilyen rekreációs hasznosításra.

Természetesen mindez nem újdonság. A térség közműves szennyvízelvezetésének és a Duna-ág szennyezéstől való mentesítésének igénye már az 1973. évben kiadott 1043 számú minisztertanácsi határozatban is megfogalmazódott, ennek ellenére a térség csatornázása és szennyvíztisztítása a 90-es évek elejéig nem fejlődött. Ez csak az önkormányzatok közműves vízellátásának teljes kiépítését követően, a szennyvízelvezetési és tisztítási beruházások támogatási lehetőségének növekedésével, az utóbbi években kapott nagyobb lendületet. Így:

- 1994-ig biológiai szennyvíztisztító teleppel rendelkezett Szigetszentmiklós (befogadó a Duna-ág), Halásztelek, Tököl és Ráckeve pedig mechanikai szennyvíztisztítóval. 1999-ig megszűnt a régi szigetszentmiklói szennyvíztisztító, és új 5.000 m<sup>3</sup>/nap kapacitású szennyvíztisztító telep létesült, a nagy Dunába történő sodorvonalai bevezetéssel. A tököli szennyvíztisztító telep biológiai tisztítóval, 5000 m<sup>3</sup>/nap kapacitásra bővült, így Halásztelek és Szigethalom szennyvizének kezelésére is alkalmassá vált.
- A Duna-ág bal partján 4.500 m<sup>3</sup>/nap befogadóképességű szennyvíztisztító telep épült Dunaharaszti a település és a kiterjedt ipari övezet szennyvizének fogadására, melynek befogadója a Duna-Tisza-csatorna. Kiskunlacházán próbaüzemelt 750 m<sup>3</sup>/nap teljesítőképességű szennyvíztisztító telep. Jelenleg Dunavarsányban 7.100 m<sup>3</sup>/nap szennyvíz tisztítását biztosító tavas szennyvíztisztító rendszer kezdte meg próbaüzemét, a Dunavarsányból, Taksonyból, Majosházáról, Délegyházáról, Áporkáról és Szigetszentmártonból beérkező szennyvízzel. Szigetújfalu és Szigetcsép vízjogi engedéllyel rendelkezik szintén az e rendszerre csatlakozó megoldásra.
- A Csepel-sziget déli településeinek, Dömsöd és Apaj községeknek közös szennyvíztisztítási elképzelése 1995-1996-ban fogalmazódott meg Ráckeve város szennyvíztisztítójának fejlesztésére alapozva. Ráckeve jelenlegi 750 m<sup>3</sup>/d kapacitású mechanikai szennyvíztisztítója 4.100 m<sup>3</sup>/d-re bővülne a technológiai szint növelése mellett. A szennyvíztisztító alkalmas lenne Ráckeve, Dömsöd, Apaj, Szigetbecse, Lórév, Makád szennyvizének kezelésére teljeskörű csatornázottság esetén. A létesítmény megvalósítására az önkormányzatok 1999-ben céltámogatási pályázatot nyújtottak be, mely nem lett sikeres, 2000-ben újra fognak pályázni.

Megállapítható, hogy az utóbbi 4-5 évben a térség jelentős lépéseket tett szennyvíztisztítás terén, és ma már az állandó népesség 80 %-ának lehetőséget biztosítanak a már működő és épülő - remélhetőleg be is fejeződő - művek a csatornahálózatra való csatlakozáshoz. A jelenlegi támogatási rendszer azonban sajnos - bár a létesítmények adnak bizonyos feltételeket az üdülőterületek csatlakozásához is - nem kezeli az üdülőnépesség problémáját. Márpedig ebben a térségben összességében az állandó lakónépességgel azonos létszámú üdülőnépesség jelenik meg nemcsak hétvégén, hanem tartósan. És ezek az üdülőterületek ugyanott vannak, ahol a sérülékeny vízbázisok, a Duna-ág és a kavicsbányák partjai. Ezért az eddigi eredmények és a folyamatban lévő jelentős fejlesztések ellenére sem mondható az, hogy a térség szennyvízelvezetése és tisztítása befejeződött. Ha nem jön létre az üdülőterületek környezetkímélő szennyvíz elhelyezésének megoldására valamilyen támogatási, finanszírozási rendszer, a probléma jelentős része még hosszútávra megoldatlan marad.

## AZ R/S/D RÉGIÓ FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI A KÖRNYEZETI ÉRTÉKEK MEGTARTÁSA MELLETT

**Dr. Ress Sándor**  
az ÖKO Rt. elnök vezérigazgatója

A térségre vonatkozó területfejlesztési koncepció szerves környezetvédelmi szemléletben készült. Figyelembe veszi, hogy a régió természeti adottságai, környezetvédelmi céljai és prioritásai meghatározzák a fejlesztési lehetőségek nagyságrendjét, és hogy a fejlesztési programokhoz kapcsolódó egyes konkrét célok környezetvédelmi célok is lehetnek egyben.

### **A területfejlesztési koncepció jövőképe:**

A koncepció alapcélja a jobb életminőség, és a térségi szinten értelmezhető fenntartható gazdasági fejlődés biztosítása, a környezeti értékek megtartása, és szükség esetén helyreállítása mellett. A legfontosabb cél - ami minden fejlesztési terv célja kell, hogy legyen - annak elérése, hogy jobb legyen a térségben élni a tervek megvalósulása után. A koncepció kulcsa az egyensúly elérése a különböző indíttatású célok és prioritások között.

### **Általános fejlesztési prioritások, mint a jövőkép elemei:**

- *Egészséges környezet kialakítása*, olyan településkörnyezeti színvonallal párhuzamosan, hogy az itt lakók számára jó legyen a térségben és az adott településen élni. Nem felejthetjük el, hogy egy települést elsősorban az minősít, hogy milyen életminőséget tud az ott élők számára biztosítani, és hogy a lakosság mennyire érzi jól magát az így kialakult körülmények között. E kérdéskörön belül kiemelt fontosságú a főváros regionális környezeti hatásainak csökkentése és a települések összeépülésének megakadályozása.
- *A térség felszíni és felszín alatti vízkészletének integrált védelme*, kiemelten kezelve az R/S/D vízminőségi problémáinak megoldását, ahol a fő cél az, hogy a vízminőség az egész Duna-ág területén feleljen meg az üdülési célú hasznosítás követelményeinek.
- A lakossági, gazdasági és környezetvédelmi igényeknek egyaránt *megfelelő infrastruktúra* kialakítása. Az infrastruktúra fejlesztése alapvető fontosságú a régió fejlődésében. Eleve környezetbarát megoldásokat ígér az infrastruktúra fejlesztésére épülő fejlődés. A fejlesztést két szempontnak kell alárendelni:
  - A régió lakosságával közösen kell megteremteni a megfelelő életminőség feltételeit.
  - A régió számára preferált környezetbarát gazdasági struktúrának kell megteremteni az alapjait.
- *A térség adottságainak megfelelő gazdaságfejlesztés*, amely egyszerre képes megfelelő munkalehetőséget és perspektívát adni a térség lakosainak, és megtartani a régió környezeti értékeit. A fejlesztésnek ki kell használnia a főváros közelségéből eredő pozitív lehetőségeket és ellensúlyoznia a korlátozó tendenciákat.
- A régió helyzetéből, és adottságaiból eredő *rekreációs lehetőségek jobb kihasználása*. A kulcskérdés a környezetminőségi, szolgáltatási és infrastrukturális háttér javítása.
- A térségben élők munkavállalási, *vállalkozási lehetőségeinek javítása*, párhuzamosan a régió értékeihez való személyes kötődés, az egészséges lokálpatriotizmus és a gazdaságelmélet kialakulásának elősegítésével.
- *Tájrehabilitáció*, amely mind a természetvédelem, mind a rekreációs hasznosítások szempontjait kielégíti úgy, hogy ezzel a területen élő lakosság életminősége is javuljon.

### **A gazdaság-fejlesztési koncepció prioritásai:**

A gazdasággal kapcsolatos kérdések egy része általános, illetve a területi sajátosságok következménye:

- A nagyobb ipari fejlesztéseket a meglévő ipari területeken kellene folytatni.
- Jelentős levegőszennyező anyagot kibocsátó üzem, illetve jelentős szennyvízkibocsátót nem lenne jó a régióba engedni.
- Nagy mennyiségű vízkivétellel járó technológiák nem kívánatosak a térségben.

#### **A gazdaságfejlesztést illetően a térségben a következő alapelvek érvényesíthetők:**

1. A térség fejlesztésénél kerülni kell a nagy anyag- és energiaforgalommal járó tevékenységeket. Jelentős levegő-, vagy vízszennyező, nagy vízfelhasználású technológiával működő üzemek távoltartása szükséges.
2. Környezet-harmonikus gazdaságfejlesztési irányokat kell preferálni.
3. A régió az energiafelhasználást elsősorban külső forrásból kívánja megoldani, a régió területére alaperőmű telepítése nem kívánatos.
4. A főváros átmeneti övezeteiben a pazarló területhasználat megszüntetése, a nagy kiterjedésű, jó infrastrukturális ellátottságú területek újrahasznosítása.
5. Meglévő iparterületek rendbehozatala, újra használatba vétele.
6. A térség egészében, beleértve a főváros területét is, olyan gazdasági fejlesztések támogatása, melyek hozzájárulnak a helyi gazdaság szerepének növeléséhez, a helyben foglalkoztatottság arányának emeléséhez.
7. A régió felső és keleti részén *a fejlődést a meglévő ásványvagyon (kavics) további, az eddiginél szervezettebb, rendezettebb, a felhagyott bányák nyomán kialakuló bányatavak későbbi hasznosítását (idegenforgalom, üdülés, sport, rekreáció) jobban szem előtt tartó módon történő kiaknázásra lehet alapozni.*
8. Az egész régióban nagyobb teret kell engedni az *élelmiszeriparnak*, részint a terület mezőgazdasági jellege, mint feldolgozandó termék, részint a főváros közelsége, mint értékesítési piac miatt.
9. A vegyipar *fejlesztése*, mint második számú húzóágazat, megfontolandó lehetőséget jelent az egész térségben, de különösen azokon a településeken, ahol már megvannak az ágazat csirái.
10. A régió területén a lakosság jobb ellátását nem nagy bevásárlóközpontok kialakításával, hanem a *kereskedelmi kis vállalkozási lehetőségek növelésének* támogatásával kell elérni.
11. A *térség idegenforgalmi, rekreációs lehetőségeinek* (Duna-ágak, bányatavak, Kiskunsági Nemzeti Park) az eddigieknél *jobb kiaknázása*, az üdülési lehetőségek és szolgáltatások összehangolt és tervszerű fejlesztésével.
12. Ráckeve és Kiskunlacháza olyan fejlesztése, mellyel gazdasági-munkahelyi szempontból ellenpólust képezhetnek a főváros számára.

#### **A koncepcióhoz tartozó stratégiai és operatív programok a következők:**

- az R/S/D állapotának javítása olyan szintre, amely megfelel a környezethasználati igényeknek, ide értve a természetvédelmi célokat is;
- a holtágak állapotának rendbetétele és használatának szabályozása, a bányászati tevékenység megfelelő kontroljának elérése;
- a bányatavak állapotának rendbetétele és használatának szabályozása, a bányászati tevékenység megfelelő kontroljának elérése;
- a zöldterületek fejlesztése, erdőtelepítés, zöldfolyosók létrehozása;
- a mezőgazdasági potenciál jobb kihasználása, a korszerű mezőgazdasági termelés megalapozása a térség fejlődése érdekében;
- a közlekedés fejlesztése, az elérhetőség javítását, az emberek és áruk mozgási lehetőségeinek rugalmasabbá tételét eszközként felhasználva a jelenlegi közlekedési környezeti hatások csökkentésére is;
- a mesterséges vízgazdálkodási kör probléma- és ártalommentes működtetése és zárása;
- a hulladékgazdálkodás javítása, környezeti hatásainak csökkentése;

- a térség adottságaival harmonizáló gazdaságfejlesztés;
- a turizmusban rejlő gazdasági lehetőségeknek, mint a térség egyik lehetséges fejlődési mozgató rugójának, jobb kihasználása;
- a településszerkezet, a település- és tájkép javítása, mind a lakosság életminősége, mind az idegenforgalmi lehetőségek növelésének érdekében;
- a célok és programok megvalósulását támogató oktatás-fejlesztés kialakítása;
- a célok és programok megvalósulását támogató információs helyzet javítása.

## **A DUNA-ÁG ÉRTÉKÉNEK MEGŐRZÉSÉT CÉLZÓ ÖNKORMÁNYZATI SZERVEZŐDÉSEK**

**Kulcsár István**, Ráckeve polgármestere és  
**Szrimácz Ferenc**, Budapest-Soroksár alpolgármestere

Az Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág környezeti értékeinek megőrzését és javítását célzó önkormányzati ajánlások, melyek valamennyi érintett közös fellépését sürgetik az alábbiak:

- Az Országgyűlés, a Kormány, a Fővárosi Önkormányzat, Pest Megye Önkormányzata hathatós segítsége, egy megalapozott, pénzügyileg alátámasztott végrehajtási ütemterv kidolgozásához, és megvalósításához.
- A Ferencvárosi Átemelő bevezetésének meghosszabbítása a Duna sodorvonaláig.
- A Délpesti Szennyvíztisztító elfolyó vízének a nagy Duna sodorvonalába vezetése.
- A táj-rehabilitáció mielőbbi megkezdése, beleértve az R/S/D mellékágainak rehabilitálását is.
- A kishajózás, a jachtforgalom visszaállítása - kivéve a jet ski használatát -, az ebben rejlő turisztikai lehetőségek feltárása és kihasználása.
- A vízszint stabilitásának biztosítása, a túlduzzasztás megszüntetésével.
- Az önkormányzati feladatok megvalósítása, ezen belül különösen:
  - A helyi szennyvizek és kommunális hulladék kezelésének mielőbbi környezetkímélő megoldása (Ebben valamennyi érintett településnek központi segítségre van szüksége).
  - A mederiszap kotrásához zagyter biztosítása, a kiemelt mederiszap másodlagos hasznosításának megszervezése, az ezzel kapcsolatos felvilágosítás és tájékoztatás az esetleges idegenkedés leküzdése.
  - A helyi pontszerű szennyező források feltárása, és következetes szigorral történő felszámolása (beleértve a mellékági szennyezéseket is).
  - A víziállások, stégek, az engedély nélkül épült felépítmények feltárása és felszámolása.
  - Az önkormányzati fenntartású oktatási intézményekben tanuló ifjúság bevonása a gyakorlati környezetvédelembe.
  - A felvilágosító és PR tevékenység fokozása, a turizmus fellendítése érdekében.

## A DUNA-ÁG TERMÉSZETI KÖRNYEZETE ÉS A HORGÁSZAT

**Dr. Molnár Pál**

a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ági Horgász Szövetség elnöke

A Duna-ág halászati jogát gyakorló Ráckevei (Soroksári)- Duna-ági Horgász Szövetség székhelye Ráckeven, telephelye Makádon van, ahol halórház, takarmánytároló és 92 ha halastó található.

A Szövetségnek 29 Horgász Egyesülete van, összességében 23.500 fős horgásztaggal. A Szövetség feladatai közé tartozik a horgászegyesületek érdekegyeztetésének és érdekképviselésének ellátása, a Duna-ág halasítása és halainak őrzése. Rendkívül fontos feladatnak ítélik meg a környezet védelmét, a Duna-ág természeti környezetének javítását.

A Szövetség egyedülálló eredményeket mondhat magáénak a süllőnevelés területén, 1999-ben 128 süllőfészekről mintegy 1 millió 10 napos ivadékot és 300 ezer előnevelt ivadékot telepítettek a Duna-ágba. A Szövetség tagegyesületei áttértek a folyamatos éves telepítésre.

Régi, megoldatlan gond, hogy a természetes pontyszaporulat hosszú évek óta ismeretlen a Duna-ágon. Az okok keresése során valószínűsíthető, hogy a szaporodásképtelenséget a nemes pontyok túltenyésztése okozza. 1999-ben a nyurgaponty ivadékállománnyal sikerült megalapozni a pontytelepítést, visszaállítva a természetes pontyszaporulatot.

A fogási adatok szerint a Duna-ágon az elmúlt években folyamatos és jelentős visszaesés mutatkozik a fogások számát tekintve. Ennek oka lehet a nem valós telepítési számok feltüntetése, az országosan tapasztalható orvhorgászat rendkívüli módon megnövekedett agresszivitása és a vízminőség romlása.

A szövetségi vezetés megújult, a kézben tartott gazdálkodás lehetőséget teremt a költségvetési források elérésére és tartalékok létrehozására. Új alapokra helyeződött a karbantartás.

A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ági Horgász Szövetség saját tevékenységi körén belül mindent elkövet az R/S/D környezeti feltételeinek javítása érdekében. Így többek között fokozza a haltermelést, intenzív halórzést folytat, emeli a horgászmorált, és kiemelt feladatának tartja az ifjúságnevelést. A szövetség ugyanakkor állandó együttműködést ajánl a régió fejlesztésében érdekelt partnereknek.

## A DUNA-ÁG ÜZEMELTETÉSI KÉRDÉSEI

**Papanek László**, Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság csoportvezetője  
**Almássy András**, WS Atkins Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója

A Ráckevei (Soroksári)- Duna egy komplex módon kezelhető vízgazdálkodási rendszer, a vízgazdálkodás valamennyi összetevőjét felöleli: ipari, öntözővíz-kivétel, belvízvédekezés, tisztított szennyvíz befogadása, üdülés, vízisport, hajózás, természetvédelem, árvízvédelem.

Az R/S/D mindenkori vízminőségét közvetlenül befolyásoló, a rendszer üzemeltetéséből adódó feladatok és problémák megoldására állandó és kiemelt figyelmet kell fordítani.

A Kvassay-zsilipen keresztül történő folyamatos vízbetáplálás döntő mértékben meghatározza az R/S/D vízminőségét. A dunai kisvizes időszakban a Kvassay-vízerőmű szivattyús üzem módjával lehet és kell a rendszer vízminőségét szinten tartani. A Duna-ág törékeny ökológiai egyensúlyának fenntartása gyakran teszi szükségessé a szivattyús vízbetáplálás haladéktalan megkezdését. Amennyiben a vízbetáplálás nem történik meg, a Fővárosi Csatornázási Művek Rt. Délpesti telepéről érkező közvetlen szennyvízterhelés felhígulni, elkeveredni nem tud. A múltban többször alakult ki szennyvízdugó, amely komoly mértékben veszélyeztette a rendszer élővilágát.

Meg kell említeni, hogy a szivattyús vízbetáplálás napi költsége mintegy 200 eFt-ot jelent, melynek döntő hányadát a felhasznált villamos energia ellenértéke teszi ki.

A vízminőséggel kapcsolatosan problémát jelent a Tassi-zsilip időnkénti kisebb mértékű vízáteresztő képessége. Magas dunai vízállás esetén az R/S/D-be betáplált vizet a Tassi-zsilipen gravitációsan nem lehet kivezetni. Ekkor csak a minimális teljesítményű tassi szivattyú-provizórium áll rendelkezésre 1,5 m<sup>3</sup>/sec-mal. Ez azt jelenti, hogy a Kvassay-zsilipen csak annyi vizet lehet betáplálni, amelynek a rendszerből történő közvetlen kivétele, illetve továbbvezetése (DTCS-DVCS, I. Árapasztó, Kiskunsági Öntöző Főcsatorna) biztosított.

Ugyancsak gondot jelent a jelenlegi Tassi-vízleeresztő műtárgy időszakos javítása, mert ekkor sem biztosított a betáplált víz levezetése.

Mindenképpen szükséges volna a tervezett tassi többfokozatú vízleeresztő műtárgy megépítése, amely minden időszakban és helyzetben biztosítaná a víz kivezethetőségét, így az R/S/D-be való Kvassay-zsilipi vízbetáplálásnak nem lenne felső korlátja.

A Thesis Mérnökszakértői és Fejlesztési Kft. néhány éve foglalkozik a jelentkező problémák megoldásával, jelenleg a megvalósíthatósági tanulmány kidolgozása folyik.

A Duna-ág vízminőségét alapvetően négy tényező határozza meg:

- a betáplált Duna víz minősége
- a közvetett és közvetlen szennyvízterhelés
- a horgászati tevékenység
- a feliszapolódás.

A WS Atkins Magyarország Kft. 1994. óta vizsgálja az R/S/D vízminőségével összefüggő jelenségeket, azóta számos tanulmányt készített. A tanulmányok a rendszer üzemeltetésének hatékonyabbá tételére tettek, tesznek javaslatot.

A dunai kisvizes időszakban - amikor a Kvassay-zsilipi betáplálás szünetel - a Délpesti Szennyvíztisztító Telepről elfolyó tisztított szennyvíz hatására feldúsul a szervesanyag koncentráció és szabad ammónia tartalom, melynek következtében csökken a víztest oxigéntartalma.



A feladat - melynek megoldására javaslat készült - optimalizálni mind hatékonyság, mind költség szempontjából a szivattyús vízbetáplálást.

A kapott elméleti vízminőségi értékeket összehasonlítva a tényleges vízminőségi értékekkel, végeredményként egy szivattyúval történő folyamatos vízbetáplálást javasolnak, azzal, hogy kritikus oldott oxigén tartalom esetén két szivattyúval történjen a vízbetáplálás.

## A TASSI VÍZLEERESZTŐ MŰTÁRGY TERVEI

**Dr. Varga István**  
Thesis Mérnökszakértői Kft.

A Thesis Kft. mintegy három éve foglalkozik az 1956-ban tönkrement Tassi Vízerőtelep hiányából a Duna-ágon jelentkező problémák megoldásával. Ennek során először 1997-ben a műtárgy elvi vízjogi engedélyezési terve, majd 1998-ban a Duna-ág térségi vízgazdálkodás integrált fejlesztésében betölthető szerepét vizsgáló és értékelő tanulmány készült el. Jelenleg a megvalósíthatósági tanulmány kidolgozása van folyamatban.

A műtárgy megvalósításának alapvető célja

- a Duna ág jelenleg korlátozott vízforgalma növelési feltételeinek biztosítása,
- a szivattyús vízkivezetés megoldása az R/S/D kívánatos szintjét meghaladó dunai árvízszintek időtartama alatt.

A vízleeresztési lehetőséget, a vízforgalom bővítését

- a Tassi hajószilip vízleeresztő kapacitásának korlátos volta és a rendszeres vízlebecsátással okozott folyamatos károsodása,
- az R/S/D jelenlegi vízminőségi problémáinak enyhítése,
- a vízi növény- és állatvilág, valamint a jóléti vízhasználatok frissvíz igénye,
- az R/S/D sok szempontból meghatározott, viszonylag érzékeny, ugyanakkor nehezen megvalósítható vízszint szabályozása, valamint
- a Duna-ághoz kapcsolódó belvízrendszerek veszélyeztettségének csökkentésére vonatkozó társadalmi igény indokolja.

A műtárgy által biztosítható lehetőségek:

- a Duna-ág vízforgalmának növelése a vízleeresztő képesség növelésével
- a belvízelvezetés biztonságának növelése több mint 1500 km<sup>2</sup> kiterjedésű belvízöblözeteknél,
- a Tassi hajószilip fokozott rongálódásának megelőzése,
- a Duna-ág rugalmasabb vízszint szabályozásának biztosítása,
- a vízleeresztés során rendelkezésre álló vízerőkészlet kihasználása.

A tervezett műtárgy telepítése a Duna-ág alsó végén, a makádi árvédelmi töltés dunai hullámtéri oldalán van előirányozva, a régi erőteleptől mintegy 300 m távolságban. A műtárgy legmagasabb szintje mintegy 1 m-rel emelkedik az árvízvédelmi töltés koronaszintje fölé, így a tájkép formálásában gyakorlatilag nem vesz részt.

Két, egymástól függetlenül működtethető, 2,5 m átmérőjű vízlevezető nyílást tartalmaz a szükséges elzáró szerkezetekkel. A gravitációs vízleeresztő képessége - a Duna-ág és a Duna 0-5,2 m között változó mindenkori szintkülönbségétől függően - 2x5-25 m<sup>3</sup>/s között változhat.

A vízleeresztő nyílásokon vízszintes tengelyű, változtatható lapátszögű, villamos meghajtású szárnylapátos szivattyúk kerülnek elhelyezésre, amelyek a Duna és a Duna-ág 0,1-2,0 m között változó szintkülönbségétől függően mintegy 2x10-15 m<sup>3</sup>/s szivattyús vízkivezetést tesznek lehetővé. A belvízvédelmi biztonságot szolgáló szivattyús vízkivezetési lehetőség évenkénti átlagos kihasználása mintegy 2-3 nap. Ugyanakkor a kapcsolódó belvízrendszerekben korábban a dunai árvizek miatt keletkező „árvíz-okú belvízkárok” lehetőségét igen nagy biztonsággal megszünteti.

A Duna-ág vízleeresztése során - ennek átlagos évi tartóssága mintegy 330 nap - a beépített gépegyesek a lapátállások módosításával turbinaként is működtethetők, kihasználva a meglévő vízenergetikai potenciált. A műtárgy által hálózatra adható villamos energia mennyisége kerekén 9

millió kWh évenként. A névleges beépíthető teljesítmény és a villamos energiatermelés alapján az átlagos évi üzemóra szám 6700.

A villamos energia hálózatra adható mennyisége egyfelől közvetlenül fogyasztást szolgálhat, másfelől különböző nem megújuló energiahordozók kiváltására is alkalmas. Így a hálózatra adható, évi átlagos villamos energia 21000 kN/év fűtőolaj, vagy 2,7 millió Nm<sup>3</sup>/év földgáz, vagy 118 ezer kN/év erőművi szén eltüzelésével egyenértékű.

A létesítmény megvalósítása esetén - a Duna-ág vízminőségének, vízszinttartásának, valamint az érintett területek belvízvédelmi biztonságának jelentős javításán túlmenően - a már meglévő adottságok kihasználásán alapuló járulékos árbevételeivel jelentősen hozzájárulhat a térség vízgazdálkodási, környezet- és természetvédelmi, jóléti feltételeinek fejlesztéséhez.

## A DUNA-ÁGRA KÉSZÜLT VÍZMINŐSÉG-JAVÍTÓ PROGRAM

**Dr. Literáthy Péter**

a VITUKI Rt. Vízminőség-védelmi Intézetének igazgatója

1997-ben PHARE program keretén belül készült az R/S/D vízminőség javító program kidolgozására szolgáló projekt, amely az R/S/D vízminőségének javítására szolgáló teendők megfogalmazását tűzte ki célul. A projekt készítői figyelembe vették a rendelkezésre álló adatokat, információkat, helyszíni és laboratóriumi vizsgálatokat hajtottak végre, matematikai modelleket futtattak, értékelték a beavatkozási alternatívák várható hatásait, költségbecslést végeztek és megkísérelték a potenciális szponzorok azonosítását.

A célok elérése érdekében a fő témakörök és tevékenységek a következők voltak:

- Az R/S/D vízminőségét befolyásoló szennyező források felmérése
- Hidraulikai vizsgálatok
- A vízminőség-javítás alternatívái
- Az üledék mennyiségi és minőségi jellemzése
- Kotrás és zagyelhelyezés
- Az R/S/D üzemeltetése
- Gazdasági és pénzügyi kérdések

A projekt végrehajtása során a rendelkezésre álló nagyszámú adat mellett jelentős mennyiségű új adat gyűjtésére került sor. Ezek az adatok elsősorban az üledékkotrás szükségességének megfogalmazásához és a megvalósításra tett javaslat elkészítéséhez voltak szükségesek. A mérési adatok összefoglalása táblázatos, illetve térképes és grafikonos ábrázolásban készült.

A projekt végrehajtása során vizsgált beavatkozási alternatívák:

- A tápvíz szennyezőanyag tartalmának csökkentése
- A Délpesti Szennyvíztisztító Teleppel kapcsolatos intézkedések
- Az R/S/D melletti területek csatornázása
- Horgászati túletetés csökkentése
- Fenékiszap eltávolítása kotrással

A beavatkozási alternatívák vízminőség-javítás szempontjából való összehasonlítását a MIKE 11 modellel végzett vizsgálatok tették lehetővé.

Az eutrofizáció szempontjából végzett szimulációs modell vizsgálatok igazolták az ortofoszfát-foszfor (PO<sub>4</sub>-P) és a klorofill-a (Chl-a) paraméterek sokéves átlagértékeiben elérhető százalékos csökkenést, illetve a trofítási állapot változásában elérhető javulást.

A PHARE projekt eredményei és megállapításai alapján az alábbi következtetések és javaslatok tehetők:

- A projekt eredményei, megállapításai alapján egyértelmű, hogy az R/S/D vízminőségének alakulásában meghatározó a dunai tápvíz. A Duna vízminősége szempontjából pedig meghatározó a Duna Budapest feletti szakaszának minősége, a bevezetett szennyvizek hatása. Ezt támasztja alá az a megállapítás, hogy a budapesti szennyvizek teljes tisztítása (közel 85 milliárd forintos beruházással), hatásának kizárása a Kvassay-zsilipnél érkező tápvíz szennyezettségéből, csupán mintegy 8-9 %-os vízminőség javulást eredményezne az R/S/D-ben, és a vizsgált és javasolt beruházások megvalósítása esetén a Budapest feletti Duna vízminősége lesz egyre meghatározóbb.

- A vízminőség-javulást eredményező beavatkozások az R/S/D régióban az oxigénforgalom szempontjából maximálisan 26 %-os, míg az eutrofizáció szempontjából mintegy 36 %-os javulást eredményezhetnek.
- Egyértelmű megállapítás, hogy a legjelentősebb vízminőség javulást a Délpesti Szennyvíztisztító Telepről elfolyó vizek szennyezettségének, szennyező hatásának csökkentése eredményezi. Az R/S/D régió településeinek csatornázása, bár a közvetlen vízminőség javulás mértéke viszonylag alacsony, mégis fontos egyéb szempontok (egészségügyi, EU csatlakozás) figyelembevételére miatt is. Költség-haszon szempontjából jelentős a horgászati terhelések (szoktató etetés) csökkentése, amelyet éppen az igen alacsony költségek miatt célszerű megtenni.
- A projekt az R/S/D Üzemeltetési Szabályzatának módosítását is javasolja.

## EU TÁMOGATÁSI LEHETŐSÉGEK A RÉGIÓ FEJLESZTÉSÉHEZ

**Nagy Ferenc**

a Közlekedési Hírközlési és Vízügyi Minisztérium főtanácsosa

A Duna-ág melletti települések helyzetét meghatározza a főváros közelsége, a kialakult foglalkoztatási és ipari lehetőségek, valamint az ország lehetőségei. Az érintett településeknek megvannak a saját problémáik, fejlesztési elképzeléseik és helyzetükből adódó lehetőségeik. Hozzáférnek különböző hazai állami támogatásokhoz (céltámogatás, címzett támogatások, céllelőirányzatok, területfejlesztési és környezetvédelmi alapok.)

A szerves fejlődés során megvalósult a vízellátás, megépültek a szennyvízelvezetés és a szennyvíztisztítás egyes elemei. A mostani fejlődési szakaszban a települések számára egyenként elérhető fejlesztési forrásokon túl célszerűnek látszik azon források megcélozása, amelyek csak, mint R/S/D ÖKO-régió összefogás számára látszanak hozzáférhetőnek.

A települések számára külön-külön - nagyságrendjükben adódóan - kevésbé elérhetőek a regionális fejlesztést szolgáló előirányzatok és különösen az EU támogatásai.

Magyarország arra törekszik, hogy 2002-ben az Európai Unió teljes jogú tagja legyen, ezt a törekvését az EU támogatja és tagjelöltként tartja számon. Mint felvételre jelölt országnak, már most megnyíltak olyan lehetőségek Magyarország előtt, amelyek korábban hozzáférhetetlenek voltak számunkra.

### **Európai támogatások 1999. őszén**

ISPA : Instrument for Structural Policies for Pre-Accession azaz Csatlakozást Megelőző Szerkezetpolitikai Eszköz az EU szándékát kifejező támogatási forma, amellyel az EU a csatlakozni szándékozó országokat kívánja támogatni, a 2000 és 2006 közötti hét esztendőben. A támogatásra évente egy keretösszeget irányoznak elő, amelyből a kedvezményezett országok a lélekszám, a GDP és a területnagyság arányában részesülnek. Hazánk az ISPA támogatási keretből 8,5 %-kal részesedik, ami 2000-ben és várhatóan a további években is évi 88 millió EUR vissza nem térítendő támogatást jelent, egyenlő megosztásban a környezetvédelmi és a közlekedési szektor számára.

Az ISPA mint új támogatási eszköz 1999 nyarán nyert végleges jóváhagyást a Miniszterek Tanácsa részéről. Az ISPA a nagy volumenű – 5 millió EUR = 1,5 milliárd Ft-t meghaladó környezetvédelmi és közlekedési infrastruktúra – fejlesztési beruházásokat támogatja, mint közúti, vasúti és vízi közlekedést, valamint a környezetvédelmet: csatornázást, szennyvíztisztítást, vízellátást, és hulladékkezelést. A támogatás aránya elvileg elérheti a 75 %-t.

Nincs még tapasztalatunk arra nézve, hogy egy az R/S/D-hez hasonló kistérségi komplex fejlesztési/környezetvédelmi beruházásai támogathatók –e az ISPA forrásaiból.

SAPARD: Az ISPA-hoz hasonló támogatás a mezőgazdaságnak.

PHARE 2000: Megmarad a korábbi PHARE támogatás is, de átalakul. Kikerülnek belőle azok a támogatott célok, amelyekre az előző két eszköz vonatkozik, de nagyobb hangsúlyt kapnak egyéb célok, mint például az intézményfejlesztési programok (kb. 30 %), valamint a klasszikus beruházási projektek.

Ezek a gazdasági és társadalmi kohéziót erősítő kezdeményezések, közlekedés, bel- és igazságügy, valamint a strukturális alapok fogadására történő felkészülést elősegítő beruházások, mint

területfejlesztés, munkahelyteremtés, amely célokat az EU, a magyar kormánnyal és a nemzetközi fejlesztési intézményekkel (EBRD, EIB, IBRD) közösen finanszírozná. Ugyanakkor hangsúlyozni kell, hogy a PHARE 2000 támogatást az Unió az országon belüli elmaradottabb régióknak szánja, tehát a Ráckeve és térsége a támogatás elnyerésére esélytelenebbek, de az ügyet mégsem ítélnék eleve reménytelennek. A Phare 2000 támogatásra előirányzott éves keret kb. 140 millió EUR.

Valamennyi nemzetközi támogatás megszerzésének előfeltétele, hogy a régió felkészüljön a támogatások fogadására és kezelésére. Ez azt jelenti, hogy a nemzetközi intézmények biztosan nem tudnak kezelni olyan támogatási igényt, amelyre vonatkozóan 15 polgármesterrel kell külön-külön tárgyalásokat folytatni, és a 15 település 15 bankszámlára kapná meg a támogatás arányos részét. A régióknak hatékony és felkészült intézőbizottságot kell alakítani, amely a nemzetközi szervezetek partnere lehet. Csak így képzelhető el sikeres lobbizás a nemzetközi támogatásokért.

A támogatottak körébe bekerülni szándékozó települések és szervezetek két komoly szűrőn kell, hogy átverekedjék magukat.

A pályázó települések versengésében be kell kerülniük a Magyarország által Brüsszelbe felterjesztendők körébe.

Az R/S/D-hez hasonló területfejlesztési beruházások jellemzően társfinanszírozásban valósulnak meg, tehát a fejlesztéshez szükséges forrásokat közösen biztosítják a beruházó, az állam, az esetleges nemzetközi támogatást nyújtó szervezetek valamint gyakran a nemzetközi pénzintézetek kölcsönei. Az EU támogatások odaítélését gyakran kedvezően befolyásolja a nemzetközi pénzintézetektől felvett kölcsön.

## AZ R/S/D TÉRSÉG IDEGENFORGALMI FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

**Péteri László**

a Gazdasági Minisztérium szakfőtanácsosa

A térség turizmusának fejlesztési lehetőségeit a meglévő adottságok és a 35/1998. (III.20.) OGY határozattal jóváhagyott Országos Területfejlesztési Konceptióban (OTK) határozzák meg. Ezek közül a teljesség igénye nélkül az alábbiak emelhetők ki a térséget illetően:

- A dunai nemzetközi vízi-, yacht/sporthajó turizmus és kikötőhálózatának komplex fejlesztése.
- A Duna-menti nemzetközi kerékpárút törzshálózat komplex fejlesztése (az EuroVelo program 4. számú útvonal és az országos hálózat részeként).
- A gyógy-, termál-, fitness-, wellness-turizmus fejlesztése.
- Az öko-turizmus hálózatának komplex fejlesztése (a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság közreműködésével).
- A lovasturizmus és létesítmény hálózatának komplex fejlesztése (a Phare program támogatásával elkészített felmérés és koncepció figyelembe vételével).
- A vadász-turizmus komplex fejlesztése ( a térségben működő vadásztársaságok bevonásával).
- A horgász-turizmus fejlesztése (a térségben működő horgász egyesületek közreműködésével).
- A falusi-, tanyai turizmus fejlesztése (a Falusi Turizmus Országos Szövetsége tagjainak részvételével).
- A kongresszusi-, konferencia-, rendezvény-turizmus fejlesztése (a meglévő létesítmények korszerűsítésével, szükség szerinti bővítésével).
- A kulturális-, vallási-, zarándok-turizmus fejlesztése (a műemlékek, népi építészeti emlékek hasznosításával, a hagyományok ápolásával).

Az OTK ill. a 2012/1986. (VI.17.) Mt. h. számú határozattal jóváhagyott turizmus hosszú távú ágazati és területfejlesztési, valamint az üdülés és az idegenforgalom hosszú távú területrendezési és településfejlesztési koncepciója szerint a térségben egyedül a Dunakanyar szerepel un. „kiemelt üdülőkörzet”-ként, a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág csak „üdülőkörzet” besorolású. Az R/S/D térsége a Főváros közelsége és adottságai révén a turizmus szempontjából fejlesztendő térség, de ennek alapvető feltétele az elmaradt infrastrukturális fejlesztések megvalósításával a megfelelő vízminőség és környezeti állapot biztosítása. E cél eléréséhez az évtizedek óta igényként felmerült kiemelt üdülőkörzeti státusz elnyerése lehetne az egyik eszköz, amennyiben a döntéshozókat ennek szükségességéről meg lehetne győzni.



## Utószó

A KHVM a Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág - 2000. évtől esedékes - vízminőségi javítással összefüggő fejlesztéséhez előterjesztést készített, melyet a Kormány határozatban fogadott el. Ezzel összefüggésben az alábbi szövegezésű sajtóközlemény látott napvilágot:

“A Ráckevei (Soroksári)- Duna-ág felbecsülhetetlen természeti érték. Az 58 km hosszú főmeder és a mellékágak parthossza 180 km, víztérfogata üzemi vízszintnél azonos a Velencei-tó vízszintjével. Az országnak tehát a Balaton, a Velencei-tó és Tisza-tó mellett az R/S/D az egyik legjelentősebb állóvíz jellegű természetes felszíni víztere. A Duna-ág lassú áramlású vizében azonban a bevezetett, beszivárgó és a már hosszú ideje lerakódott szennyeződések következtében időről időre kritikus vízminőségi helyzet alakul ki. Ahhoz, hogy az élővilág lehetőségek hasznosuljanak és emellett a térség vízhasználatai hosszú távon zavartalanul biztosíthatók legyenek, összehangolt állami szerepvállalást tesz szükségessé. Ennek érdekében a Kormány a legfontosabb feladatok végrehajtására intézkedési terv végrehajtásáról határozott.

Az R/S/D jó vízállapotának elérése érdekében állami feladatként 2001. évben el kell kezdeni a Duna-ágban évtizedek alatt felhalmozódott, kiülepedett iszap eltávolítását. A kitermelt iszapot a természetvédelmi, környezetvédelmi, egészségügyi, területfejlesztési és termőföldvédelmi követelmények kielégítésével kell elhelyezni. Az elvégzendő feladatok költségét a Kormány a központi költségvetés KHVM fejezetében évenként külön soron fogja biztosítani. Az elfogadott intézkedési terv szerint emellett 2001-ig ki kell dolgozni a Duna-ág monitoring rendszerét, amely a jó vízállapot elérése és megtartása érdekében a felszíni és felszín alatti vízminőség, illetve a potenciális vízszennyezések megfigyelésére hosszú távon alkalmas lehet.

A Duna-ág vízminőség-javítása érdekében a kormányzati szervekkel együttműködve az érintett önkormányzatok is sokat tehetnek. Ilyen közösen végezhető feladatok a következők:

- A Fővárosi Önkormányzat bevonásával - az R/S/D tápanyagforgalmára is figyelemmel - műszaki-gazdasági szempontból meg kell vizsgálni a Dél-pesti szennyvíztisztító telepen tisztított szennyvíz nagy Dunába történő átvezetésének szükségességét és lehetőségét.
- A part menti önkormányzatok bevonásával el kell készíteni a térség hulladékgazdálkodási koncepcióját és javaslatot kell készíteni a koncepció végrehajtására.
- A vízminőség-védelmi elvek és a természeti értékek védelmének elsődlegességével szabályozni kell a Duna-ágon folytatott horgászati tevékenységet.
- Az önkormányzatok bevonásával fel kell térképezni a víziállások (stégek), a felépítményes víziállások higiénés helyzetét, és ha a feltételek nem biztosítottak, gondoskodni kell azok megteremtéséről. Amennyiben ez nem lehetséges, a víziállások megszüntetését kell kezdeményezni.

A Duna-ág vízminőségi állapotának javítása, ökológiai egyensúlyának fenntartása a terület használóinak, a part menti településeknek, a fővárosnak, de az egész országnak is fontos érdeke. A folyóág és táji környezetében rejlő rekreációs lehetőségek színvonalának emelésében a vízminőség kulcskérdés, azonban a továbbiakban csak a területfejlesztési, idegenforgalom-fejlesztési feladatok egyidejű elvégzése jelenthet az ott élők és az odalátogatók számára egyaránt közérzetjavulást. A vízminőség-javítás érdekében hozott döntés szorosan kapcsolódik a 35/1998. (III.20.) OGY határozattal jóváhagyott Országos Területfejlesztési Koncepcióhoz.”