

# Fórum

A FÓRUM ad teret a vitának. Ezért itt tesszük közzé Belényesi Pál vitaindító írását a vízgazdálkodás és a víziközmű reformjáról. A konstruktív vita a szakma javára szolgál!

## Vízgazdálkodási és víziközműreform Magyarországon – Átfogó megközelítés és javaslatok

Belényesi Pál<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Of Counsel – Dentons Réciczka Law Firm Budapest, (e-mail: pal.belenyesi@dentons.com)

<sup>2</sup> Policy director – Central European Lawyers Initiative

DOI: 10.59258/hk.16466



### Kivonat

A tanulmány a vízgazdálkodás és víziközmű-hálózatok rendszerszintű problémáit helyezi egy globálisból induló, majd nemzeti szintre érkező keretrendszerbe. Az azonosított hiányosságokra pedig egy integrált, különböző szintű menedzsmenteket átfogó, komplex megoldási architektúrát ajánl. Az ajánlat a rövid-, közép- és hosszútávú megoldáskezelést módszertanilag nem választja el, azonban a megoldásokban egyértelműen megjelöli a javaslatok alkalmazhatóságának időtávját. Az esszé az elején röviden bemutatja a vízzel mint erőforrással kapcsolatos világszintű jelenségeket, amelyeket – követve a nemzetközi szakirodalmat és szakpolitikai érvrendszert – elsősorban természetes erőforrás-elosztási problémaként jelöl meg. A szerző elfogadja, hogy a víznek közös jellege van, és hangsúlyozza, hogy ezért a felhasználásának mind a társadalmi, mind a gazdasági értéket pontosabban kellene megjelenítenie. A magyarországi vízkezeléssel és vízhálózatokkal kapcsolatos problémákat a legfrissebb és szakmailag releváns források alapján nem minősíti, de azokból kiindulva jut el az integrált, rendszerszintű változásokat felvázoló megoldásrendszerhez állami és egyéni fogyasztói szinten, valamint vízgazdálkodástani és vízszolgáltatás-menedzsmenti szempontból is. A szerző az utolsó szakaszban konkrét javaslatokat tesz a magyar vízgazdálkodás és víziközműszolgáltatás rendszerének átalakítására, rövid távon a szolgáltatók működési költségeinek az állami támogatástól fokozatos mentesítésére, valamint a hosszú távú működést biztosító, konkrét szakpolitikai javaslatokat fogalmaz meg: egy vízkereskedelmi platform és a nemzeti vízalap létrehozásával, valamint a viselkedési alapú vízfelhasználás árazásával kapcsolatban. A tanulmány azonban nem egy teljes körű, minden kérdésre kiterjedő megoldáshalmazként kezelendő: a szerző szándéka szerint egy több mint aktuális vitát céloz elindítani. A felvetett megoldások részletes kifejtése további kutatások, felmérések, fogyasztókat és piaci szereplőket bevonó folyamat eredménye lehet csak, valamint szükség van az ágazatban megjelenő irányítóhatóságok elkötelezettségére is.

### Kulcsszavak

Vízgazdálkodás, víziközmű-szolgáltatás, gazdasági szabályozás.

## The timely reform of water management and water supply networks in Hungary – A holistic approach with recommendations

### Abstract

The study places the systemic problems of water management and water utility networks in a framework that flinches from the global and then reaches the national level. For the identified shortcomings, it indorses an integrated and complex architecture covering different levels of management. The proposed solution does not methodologically separate short-, medium- and long-term resolutions, however, the proposals clearly indicate the timeframe for their applicability. At the outset, the essay briefly presents the global phenomena related to “water as a resource”, which – following established international research and policy arguments – primarily identifies as a problem of a natural-resource distribution. The author accepts that water has a public good character and emphasizes that its use should reflect more accurately both its social and economic value. The study is not critical to the common problems related to water treatment and water networks in Hungary, but based on the latest and professionally relevant sources, it arrives at a system of integrated solutions, which outline the need for system-level vicissitudes both at the state and consumer level, as well as vis-à-vis water management and water service management. In the last part, the author makes concrete proposals for the transformation of the Hungarian water management and water supply. Specific policy proposals are recommended to ensure long-term operation: the creation of a water trading platform and the setting up of the national water fund and introducing a new pricing for behavior-based water consumption. The author also notes that the study does not aim to overarchingly introduce all proposals, but it does propose to initiate the much-needed debate. The elaboration of the recommended solutions to the market failures requires further research, market analysis and stakeholder discussion, and furthermore, the dedication of the involved authorities at the governmental level.

### Keywords

Water management, water supply networks, economic regulation.

### HÁTTÉR

A víz, ezen belül az ivóvíz az emberi élet alapja, véges mennyiségben rendelkezésre álló életforrás és nyersanyag (*Water in Hungary 2017*). Vízre van szükség a testi

hidratációhoz, az ételek elkészítéséhez, valamint a mindennapi tisztálkodáshoz. A népességnövekedés és az ipari fejlődés következtében – annak ellenére, hogy a víz felhasználásában jelentős javulás figyelhető meg – a vízre

való igény tovább fog növekedni. Azaz, feltételezhető, hogy a korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásért való versenyben egyre inkább megfigyelhető lesz az értékülönbözés és az egységnyi vízmennyiséghez rendelhető fizetési hajlandóság egyre szélsőségesebb megjelenése. Valószínűsíthető, hogy a vízárt mint erőforrásért való verseny alakulását a következő tényezők fogják alapvetően befolyásolni: a klímaváltozás, a regionális társadalmi-gazdasági átalakulások, különösen a városiasodás (*Heidari és társai 2021*) és az ezek következtében megjelenő rendszer-szintű szektorális változások (*Khan és társai 2023*).

Az urbanizáció és a vízszolgáltatás egymásra hatásával kapcsolatos kutatások különösen az utóbbi évtizedben, és hangsúlyozottan a kaliforniai és coloradói régió vonatkozásában láttak napvilágot. Ezek a tanulmányok hangsúlyozzák a vízhiány és a népsűrűség kapcsolatát, valamint az ennek következtében szükségessé vált hálózatátalakítási és -terhelési állapotokat (*Heidari és társai 2021*).

A (magyar) vízkészlet az Alaptörvény P) cikk (1) bekezdésének védelme alatt álló természeti kincs (erőforrás), és az egyik elengedhetetlen feltétele az Alaptörvény XXI. cikk (1) bekezdésében biztosított, az egészséges környezethez való alapjog érvényesülésének (*Magyarország Alaptörvénye 2011, Ader 2018*). A vízhez való jog mindenkit megillet, de a víz védelme, a vízkészlet megőrzése és a jövő nemzedékek számára való megóvása mindenkinek kötelessége, azaz állami és állampolgári cél (*Szabó 2021*).

A vízhez való társadalmi és politikai hozzáállásnak változatosan megjelenő formája ismert, ugyanakkor kevesen vitatják, hogy globálisan ma már nyugodtan beszélhetünk a vízzel kapcsolatos krízishelyzetről (*Dixon 1990, Glied 2009, Rosa és társai 2019, Fanaian 2022, Grafton és társai 2023*): akár a túl sok, vagy a túl kevés, vagy pedig a túlságosan szennyezett vízről van szó. Az élethez nélkülözhetetlen víz korlátozottan áll rendelkezésünkre, míg a vízfogyasztási korlátozások számos helyen meghaladták a korábban kijelölt határértéket (*Mekonnen és Hoekstra 2016*). Összességében, egy erőforrás-szükséglet figyelembe nem vevő – mely egyben a rossz „gazdaságsszabályozói eszközök alkalmazását” is jelenti, melyet és az érdekeltségalapú finanszírozás hiányát már a 2017-es Kvaszay Jenő Terv is kiemeli (*Kvaszay Jenő terv 2017*) – és értékképző rendszer hiányával jellemezhető, alapvetően alulfinanszírozott vízügyi intézményrendszer és forráshiányos állami irányítású, többszörösen megterhelő támogatási rendszeren alapuló közjókezelés kontraproduktív időszakát éljük. A víz kezelésének, szolgáltatásának közgazdasági alapú megközelítése a sokszínű európai liberalizációs kezdeményezések hatása ellenére Magyarországon nem vert gyökeret (*Belényesi 2011*).

A Földön elérhető víz mennyiségének 1%-a használható öntözésre, locsolásra, ipari és lakossági fogyasztásra. A maradék vízmennyiség 97%-a tenger, 2%-a jégben fagyott állapotban van jelen. Jelenleg a rendelkezésre álló édesvíz kb. 55-70%-át használjuk fel. A világszinten felhasznált – a „felhasználás és az „elhasználás” között statisztikai értelemben van lényeges különbség, a vízmegmaradási szempontból az utóbbi lényegesebb – édesvíz-

mennyiség 69%-át a mezőgazdaság (a fejlődő országokban ez 90%-ot is elérheti), 23%-át az ipar, 8%-át a lakossági fogyasztó használja fel, míg Európában – és Magyarországon is – az ipar a legnagyobb felhasználó (az összes felhasználás 76%-a ipari) (*Fujs és Kashiwase 2023*). A mezőgazdasági vízhasználatra jellemző a pontatlan öntözéses gazdálkodás.

A vízgazdálkodás a természet vízháztartásának a társadalom szükségleteivel való optimális összehangolására irányuló műszaki, gazdasági és igazgatási tevékenység. Ennek része az ivóvíz-szolgáltatás, amelyet a víziközműhálózaton lát el a szolgáltatás nyújtásának a kötelezettje, melyhez kapcsolódó társadalmi felelősségvállalás külön kutatási terület. A szolgáltatásnyújtás jellemzője, hogy a világon szinte mindenütt, vagy a kizárólag állami irányítású architektúrára alapul, vagy a múlt század nyolcvanas éveiben teret nyert privatizáció-liberalizáció-szabályozás utat követte.

Elfogadott szakmai álláspont, hogy globális vízgazdálkodási és vízmenedzsmenttel kapcsolatos tendenciák, a felgyorsult éghajlatváltozás és az évtizedekre visszanyúló rossz vízszolgáltatás-menedzsment döntések következtében szinte minden országban szükség van egy többirányú, több szempontot figyelembe vevő megközelítésre ahhoz, hogy a megnevezett problémák mérséklődjenek és a jövő generációjának érdekei ne sérüljenek (*Tortajada 2010*). Ezt követi az egyik legfrissebb európai nemzeti stratégia, a németországi „Nationale Wasserstrategie” is (*Nationale Wasserstrategie 2023*).

## A MAGYARORSZÁGI VÍZGAZDÁLKODÁS ÉS VÍZIKÖZMŰ-HÁLÓZATOK HELYZETÉNEK RÖVID BEMUTATÁSA

Magyarország, bár a közvélekedés szerint nem egy olyan ország, amely vízproblémákkal küzd, valójában a globális és európai víz helyzetnek – így a vízárt folytatott versenynek – igen kitett, a vízgazdálkodás számos ponton problematikus (pl. a talajvízszint süllyedése, csapadékhiányos időszakok, a vízviesszartás hiányzó létesítményei) (<https://novekedes.hu/elemzesek/politikailag-is-tabutematokat-feszegget-az-idei-sulyos-aszaly>). Az ország területe időbeli és térbeli szempontokat figyelembe véve vízgazdálkodási szempontból heterogén; és míg Magyarországon a természetes vízegegyensúly pozitív – 56 000 m<sup>3</sup> csapadékkal 48 000 m<sup>3</sup> elpárolgás állt szemben 2017-ben, mely arány az egyre hosszabb aszályos időszakoknak köszönhetően, valószínűleg rosszabb (*Water in Hungary 2017*) –, a magyarországi természetes vizek (*Water in Hungary 2017, https://korkorogsgazdasag.hu/tudtad-e/honnan-ered-a-hazai-ivoviz/*) 90%-a nem az országhatárokon belül ered, és tekintettel arra, hogy a folyókból elvont víz az alsó szakaszokon élőket megfosztja a fenti szakasz „vízmennyiség-től”, a vízgazdálkodás nemzetközi-diplomáciai oldala Magyarországon kifejezetten fontos.

A víziközmű-szolgáltatás gerince az országos, de nem egybefüggő csőhálózat, amely egyben az ágazat hálózatos iparági jellegét is megadja. Összevetve a többi hasonló tulajdonságokkal rendelkező ágazattal – gáz, villamos energia telekommunikáció, vasút, postai szolgáltatások –, az víziközmű-ágazat magasabb közműadó-terhet visel, mivel

az adó alapja a közművezeték hossza, az adó fedezetét biztosító árbevétel azonban nem ezzel, hanem az értékesített szolgáltatás/termék árával és mennyiségével arányos. Az ágazat bevételekiesését jól szemlélteti a MAVÍZ felmérése (*KPMG-MaVíz 2015*). A magas állandó költségek és a szabályozott árak következtében pedig az ágazat profitabilitása és pénzügyi mozgástere komoly keretek közé van szorítva. Ez az ágazat nagy részében folyamatos állami forráspótlást, innovációs határokat és szűk szolgáltatási-értékesítési kereteket szab az ágazat szereplőinek (*KPMG-MaVíz 2015*).

A vízszolgáltatásért felelős csőhálózatot, azaz a víziközműhálózatot számos kritika éri, pl. az, hogy a hálózat magas PVC és azbeszttartalma, a csőhálózati kötések elavultsága, a talaj minősége stb. miatt a hálózatok kiemelten kockázatosnak minősülnek. Az átlagos hibasűrűség 1,16 db/km, az átlagos felújítási ciklus 271 év, az átlagos hálózati veszteség és értékesítési veszteség is magas (*Víz Koalíció 2022*). A jelenlegi működési rendben, a hálózat működése-működtetése nem fenntartható. A 1828/2021. (XI. 30.) Korm. határozattal elfogadott Nemzeti Víziközmű-közszolgáltatási Stratégia (*NVKKS 2021*) is megállapította, hogy az ivóvízellátó-rendszerek több mint fele túlnyomóan kockázatos állapotú, egynegyede pedig a műszakilag hasznos élettartamon túl van. A felújításokhoz és a rekonstrukciókhoz fedezetre van szükség. A víziközmű vagyoni működése és helyreállítása egyre nagyobb finanszírozást igényel. A NVKKS egyik legfontosabb célkitűzése szerint a hálózatok karbantartására és felújítására pénzügyi forrást kell találni, mert az nem megoldott. A fedezetbiztosító tervet 2021. december 31-ig kellett volna kidolgozni (*NVKKS 2021*).

Figyelembe véve a 2024 februárjában megjelent ivóvíz-gazdálkodási jelentést az Állami Számvevőszéktől, a magyarországi ivóvízellátó-hálózatokról időszerű, friss és részletes elemzés – a vízbeszerzésre, víz kezelésére, a víz elosztásra és -tárolására vonatkozó felmérés – kevéssé érhető el (*ÁSZ-jelentés 2024*). Kivételként lehet hivatkozni a MaVíz és a KPMG 2015-ös anyagára, amely néhány megállapítása 2024-re már valószínűen idejétmúlt (*KPMG-MaVíz 2015*). Ezen túlmenően, helyi vagy térségi víziközműrendszerekre vonatkozó felmérések vagy szakmai tanulmányok nem ismertek. A hiányt csak részben pótolja az egyébként vízgazdálkodási szempontból meghatározó, és korábban hivatkozott Kvassay Jenő terv és a kapcsolódó kommentárok (*Kvassay Jenő terv 2017*). A Víziközműszolgáltatásról szóló törvény (*2011. évi CCIX. törvény*) rendelkezése szerint a víziközmű-rendszerek vagyoneértékességét – a hálózatok korának, újraelőállítási költségének és állagmutatójának meghatározását – 2015. december 31-ig kellett volna elkészíteni. Erre nem került sor. Annak ellenére, hogy a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) 2013 óta kér adatszolgáltatást és kezeli a felügyelt víziközmű-szolgáltatókhoz tartozó hálózatok mennyiségi, infrastrukturális, víziközmű-rendszerekre jellemző költségeket, az ivóvíz- és szennyvízhálózatokra összességében jellemző a megbízható adatok hiánya. A víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közzéteendő adatok körét meghatározó 24/2013. (V. 29.) NFM rendelet előírja, hogy a víziközmű-szolgáltató által működtetett honlapon közzé kell tenni pl. a műszaki adatokat is,

„különösen a vízbázisok kapacitását, a kitermelt víz mennyiségét, az átvett víz mennyiségét, az értékesített ivóvíz mennyiségét, a hálózati vízvesztés – azaz betáplált és a felhasznált vízmennyiség különbözete –, a víziközműhálózat hosszát, a meghibásodások számát” (*Víz Koalíció 2022*). Azonban településenkénti lebontású elemzést a szolgáltatói, aggregált adatok alapján nem lehet elvégezni. Ebben a tekintetben hiánypótló a Víz Koalíció 2022-es, közérdekű adatigénylés alapján készített kutatása (*Víz Koalíció 2022*).

A törvényben előírt gördülő fejlesztési terv a víziközmű-szolgáltatás hosszútávú biztosíthatósága érdekében készített, tizenöt évet átölelő beruházási és felújítási terv, amelyet évente felülvizsgálnak. A tervek végrehajtása hiányos (*Víz Koalíció 2022*).

A közelmúltban országszerte több helyen, visszatérően is vízhasználati korlátozást rendeltek el az egyes önkormányzatok a víziközműhálózati irányítási területükön (*Qubit 2022*). Az ismert indokolások alapján, az érintett településeket kiszolgáló regionális vízművek rendszerei maximális kapacitással működve sem bírták a jelentősen megnövekedett vízigényt, „az esti csúcsidekban így nyomásesés, illetve a magasabban fekvő területeken átmeneti vízhiány lépett fel” (*Qubit 2022*). Ez nem csak magyarországi probléma, hasonló jelenséggel küzdenek Európában máshol is: pl. Spanyolországban (Katalóniában, Murciában), Romániában, Olaszországban is. A víziközműhálózatok „minősége” a csőhálózat anyagának eltérő hasznos élettartama miatt (30-100 év) országos szinten heterogén, de alapvetően nem kielégítő. A hasznos élettartam utáni időben a meghibásodási mutató magasabb (*Víz Koalíció 2022*).

A víziközműhálózat és annak üzemeltetése állandó költsége magas (*KPMG-MaVíz 2015*), és egyben az egyik legenergiaigényesebb gazdasági ágazat is, az energiaköltségek – a személyi költségek után, második legjelentősebb tételként – kb. az árbevétel 30-45%-át teszik ki. Az összes, vízszolgáltatáshoz tartozó energiafelhasználás közül a víz szivattyúzásával kapcsolatos energiafelhasználás a legjelentősebb, ez nem ritkán a költségek 80%-át is elérheti. A szivattyúzás mellett a gravitációs vízkivételzés is fontos, de a hálózatban a nyomásegyensúlyt a szivattyúzás biztosítja. A szennyvíztisztítással kapcsolatos energiafelhasználás túlnyomó része pedig a szivattyúzással, a levegőztetéssel és az iszapkezeléssel kapcsolatban realizálódik (*Copeland és Carter 2017, U.S. Department of Energy 2006*). A víziközműhálózatok energiafelhasználásának javulása elképzelhetetlen a vízhasználat átalakulása nélkül, míg a fenntartható vízhasználat nehezen elképzelhető a relatív energiafelhasználás csökkenése és/vagy hatékonyabb energiafelhasználás nélkül (*Moazeni és Khazaei 2021*).

A szolgáltatók vízszolgáltatási hatékonyságát a *hálózati vízvesztéssel és értékesítési veszteséggel* is lehet jellemezni. Míg előbbi egyértelműbb, az utóbbi szűkebb kategória, mert magában foglal minden olyan vízmennyiséget, amelyért a szolgáltató nem kap valamilyen ellentételezést. Másként, a számlázott engedélyezett fogyasztás és az elosztó hálózatba betáplált tényleges vízmennyiség hányadosa. A legtöbb magyarországi szolgáltató esetében az értékesítési veszteség meghaladja a hálózati vízvesztés mértékét. A magyarországi hálózati vízvesztés (a

vízhálózatban eltűnő, elcsepegő vízmennyiség mellett ide kell sorolni a nem engedélyezett vízfogyasztást, a mérési pontatlanságokat, a szivárgást, valamint a csőtörésből származó vízvesztés (is) még mindig 20% fölötti, ám egyes helyeken nem ritka a 60%-os vízvesztés sem. A szolgáltatói szintű hálózati veszteségben első helyen a Borsodvíz Zrt. (47%) áll, míg a legalacsonyabb vízvesztéssel a Soproni Vízmű Zrt. és a Délzalai Víz- és Csatornamű Zrt. büszkélkedhet (*Víz Koalíció 2022*). A hálózati felújítások aránya 0,2% alatti mind a víz, mind a szennyvízhálózatban (*Víz Koalíció 2022*). Az ágazat finanszírozása és a folyamatos – energiahatékonysági – fejlesztések, karbantartások biztosítása a jelenlegi jogszabályi keretek mellett nem lehetséges.

2024. január 1-től a magyarországi nem lakossági vízdíjak országosan egységes szintre kerültek egy minden szolgáltatót homogén módon kezelő stratégiai változás következtében, a korábbiakhoz képest magasabb nominális értéken: ettől a naptól nettó 576 forint köbméterenként a fogyasztásarányos ivóvíz díja, illetve nettó 881 forint lett a szennyvízelvezetés díja (25/2023. (XII. 13.) EM rendelet). Az új szabályozással párhuzamosan felállították a Víziközmű-fejlesztési és Ellentételezési Alapot is, amelybe a szolgáltatói befizetés jogszabályi kötelezettség (24/2023. (XII. 13.) EM rendelet). Az Alap redistribúciós forrásként működik, az Alapból történő ellentételezésre való jogosultság megállapítása során figyelembe vett és elismert indokolt költség a víziközmű-szolgáltató engedélyes tevékenységéhez kapcsolódó a) anyagjellegű ráfordítása, b) személyi jellegű ráfordítása, c) egyéb ráfordítása, valamint d) az üzemeltetésében lévő víziközművek fenntartásához szükséges összeg. Az ellentételezést azon szolgáltatók vehetik igénybe a jogszabály szerint, amelyeket az egységesített szabályozás negatívan érintett. A technikai szabályokat, és ténylegesen az Alapkezelést a Nemzeti Vízművek Zrt. határozza meg, illetve végzi.

A fentiekkel együtt, a magyarországi lakossági és nem lakossági szolgáltatási díjak nem elegendők a vízszolgáltatás előállításának valós és indokolt költségeinek a megtérülésére.

## A VÍZGAZDÁLKODÁST ÉS A VÍZSZOLGÁLTATÁST KÖZVETLENÜL ÉRINTŐ PROBLÉMÁK

A kormány 2017-ben közzétett Kvassay Jenő terve is felismerte, hogy a vízgazdálkodás csak akkor kezelhető és tervezhető felelősségteljesen, ha pontosan ismerjük „*azokat a problémákat és tendenciákat, amelyek jellemzik, illetve befolyásolják a hazai vízgazdálkodást*” (Reich 2019). Kijelenthető, hogy a szektort körülvevő problémák nem csökkentek, sőt, a tendencia még inkább romlott. Az éghajlatváltozás okozta felmelegedés következtében a szélsőséges időjárási viszonyok gyakoribbá váltak (aszályok, ár- és belvizek) és ezáltal kiszolgáltatottabbá váltunk a külföldről érkező vízmennyiség vonatkozásában; a vízáteremtés és víztározás jelentősége nőtt, míg az ezzel kapcsolatos infrastruktúra állapota nem javult. A vízkormányzást segítő hálózatok és medrek állapota – már 2013-ban „jelentősen leromlott” volt (Reich 2019) – nem javult. A talaj szikesedése folytatódott, a felszín alatti vizek hasznosíthatósága az Alföldön tovább csökkent. A terv végrehajtását

segíteni hivatott *1110/2017-es kormányhatározatban* foglaltak közül pedig szinte egyik célkitűzés sem valósult meg a mai napig. Összességében, a vízgazdálkodási kérdések a víziközműrendszerektől külön közigazgatási irányítás alatt vannak, összehangolt, hosszútávú gondolkodást tükröző ágazati irányításról nem beszélhetünk. Ugyanis a vízgazdálkodás alapvetően a Belügyminisztérium, az ivóvizet szállító hálózatok üzemeltetése az Energiaügyi Minisztérium és az állami tulajdonban lévő víziközmű-szolgáltatók pedig a MEKH, Nemzeti Vízmű és Energiaminisztérium közös kezelése és irányítása alatt vannak.

A magyarországi vízkészletvesztés az elmaradott állapotú infrastruktúra következtében jelentős. Hasonlóan a fentiekhez, már a 2013-ban tervezett Nemzeti Vízstratégia-ban megjelent, hogy a „*(...) vízkészlet-gazdálkodás részeként és a szolgáltatási biztonság érdekében a települési víziközmű és mezőgazdasági vízszolgáltató rendszerek előregedett állapotán változtatni kell, a rendszerek hosszú távon is műszakilag megfelelő állagmegóvása érdekében a szolgáltatási díjképzést és felhasználást szabályozni és ellenőrizni kell*” (Nemzeti Vízstratégia 2013), azaz a víztározói, elosztói és gyűjtői hálózatot fejleszteni kellett volna. Erre nem került sor.

Mint már megemlítésre került, a természetes vizek védelmével, az állapotuk javításával és megőrzésével kapcsolatos feladatok ellátása az állami és helyi igazgatásért felelős intézmények, valamint a vizek hasznosításával járó jogokat gyakorló, kötelezettségeket teljesítő, illetve a vizekbe bármilyen tevékenységgel közvetlenül vagy közvetve szennyvizet, vízszennyező anyagot kibocsátók köteleltsége. Ezt az összetett kockázatviselési és felelősségi keretrendszert a „szennyező fizet” elv alapján a magyar jogrendszerben a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény és a vízkészletjárulék kiszámításáról szóló 43/1999. (XII. 26.) KHVM rendelet rendezte (2016. október 1-től a vízkészletjárulék kiszámításáról szóló 43/1999. (XII. 26.) KHVM rendeletet módosította a 34/2016. (VIII. 2.) BM rendelet, valamint részben a 123/2020. (IV. 16.) Korm. rendelet a vízkészletjárulék-fizetési kötelezettség veszélyhelyzet idején történő teljesítéséről), ugyanis a jogalkotó szándéka szerint a fenti beavatkozások ellenőrzésével kapcsolatos feladatok ellátásának javára és az ezzel összefüggő társadalmi ráfordítások megtérülése érdekében a külön jogszabályokban meghatározott esetekben járulékot, érdekeltségi hozzájárulást vagy díjat kell fizetni. Így a vízhasználó a vízjogi létesítési, üzemeltetési engedélyben leköötött vagy engedély nélkül felhasznált, továbbá az üzemi fogyasztó a ténylegesen igénybe vett vízmennyiség után ún. vízkészletjárulékot köteles fizetni. A vízkészletjárulék, valamint a vízdíjak azonban nem fedezik még az országos hálózat állagmegóvási költségeit sem.

Európában és Magyarországon is – mint a fejlett országokban szinte mindenütt – az ipar a legnagyobb vízfelhasználó. Az ipari túlfogyasztás jelentős, a lakossági fogyasztás tovább racionalizálható. A virtuális vízkereskedelem, vagy a nemzeti vízlábnyom – vagyis az, hogy egyes régiók mennyi vizet „exportálnak”, és mennyit „importálnak” bizonyos termékeken, pl. élelmiszeren, ipari terméken, terményeken keresztül – becslései alapján Magyarország a világ tizenötödik legnagyobb vízexportőre. Élelmiszerbiztonsági

szempontból ez aggasztó, mert kitétek vagyunk vízbővebb területek gazdasági gondolkodásának.

Ugyan az elmúlt húsz évben, a Vízkeretirányelv (*Víz Keretirányelv 2000*) végrehajtása következtében a partmenti és édesvízi ökoszisztémák állapota sokat javult, mint ahogy javult a társadalom környezettudatossága is, a társadalom vízhez való viszonya tovább fejleszthető. Ahhoz, hogy hosszú távon is fenntartható vízgazdálkodást biztosítsunk, az öko-hidrológiai és természetalapú megoldásoknak – körforgásos gazdasági keretrendszereknek –, a vízfelhasználás viselkedési alapon (*Theory of Planned Behavior*) (*Koop és társai 2019*) való változásának előtérbe kell kerülni. A felhasználóknak a viselkedési alapon való vízfogyasztási változások alatti megítélése a tényleges és a ténylegesen csökkentett vízmennyiséggel együtt járó felhasználást jelenti. Ez a víz felhasználásához kapcsolható egyéni felelősségi és kockázati értékelésnek egy kipróbált, tesztelt jogszabályi felügyelete: a tudatosan és szisztematikusan fenntarthatóbb vízfelhasználást produkáló fogyasztók adó-, kedvezmény-, járulékelengedés stb. alapú jutalmazását, vagy a túlzó, pazarló, környezetre nem megfelelően figyelő felhasználók bírság, korlátozás, klaszteresítés stb. büntetését.

## A VÍZ ÉRTÉKE ÉS AZ ÉRTÉKET KEZELŐ PIACOK JELENTŐSÉGE

Az Alaptörvényben meghatározott és a tanulmány elején bemutatott állami és állampolgári felelősségi rendszer elenére elmondható, hogy az országos vízkészletet sem kezelik fenntartható módon sem az ipari, sem a mezőgazdasági, sem pedig a lakossági végfogyasztók. A tanulmány szerzőjének az véleménye, hogy ennek az egyik fő oka pontosan az alapjoggal kapcsolatos, tradicionálisan túl szigorú értelmezés: a víz valós értéke kialakulásának, valamint a piaci folyamatok megjelenésének, és így az értéktranszfer elindulásának az akadályozása. Mindez annak elenére fogant meg a magyar vízgazdálkodásban és víziközműszolgáltatásban, hogy az ENSZ már 1992-ben elismerte, hogy a víz ugyan közjó, de mind társadalmi, mind gazdasági értékkel rendelkezik (*The Dublin Statement 1992*). Ennek – és a *patchwork*-szerű állami *command-and-control* irányítási rendszernek, ahol a döntéseket és az utasításokat fentről lefelé, hierarchikusan hozzák meg – az eredménye, hogy az országos vízbázis megőrzéséhez és növeléséhez szükséges beruházások finanszírozása, tökéhiány miatt, nem megoldott.

A folytatódó globális népességnövekedés miatt a víz-igény, már középtávon is az egyre növekvő vízfogyasztás és a vízzel való kereskedelem növekedése várható. Az európai államokban a vízzel való kereskedelem elképzelhetően egy fenntarthatóbb, ellenállóképesebb működési forma felé tartanak: a digitális újítások, újszerűbb finanszírozási mechanizmusok, nemzeti és európai támogatási formák alkalmazásának köszönhetően. A legfrissebb előrejelzések szerint a régió piaca 2030-ig évente 2%-kal fog növekedni, a jelenlegi 60 milliárd USD-ről 75 milliárd USD-re (*Bluefield research 2024*). A növekedés pénzügyi háttéréhez elengedhetetlen lesz a Kohéziós Alapok, a Helyreállítási és Ellenállóképességi források, valamint a magánbefektetők hozzájárulása.

A növekedő népesség közvetlenül a felhasznált víz mennyiségének a növekedéséhez is vezet, hiszen a mezőgazdasági, ipari, kommunális vízigény is növekszik, miközben a megnövekedett energiaigény szintén nagyobb vízigényt jelent (közvetlenül az erőművekben, közvetve pedig pl. az akkumulátorok gyártása során). A vízigény globális szinten azonban a népességarányhoz képest nagyobb arányban növekedett: míg utóbbi megháromszorozódott, a vízfelhasználás meghétszereződött (*Ellensúly 2019*). Ez egyelőre meg nem oldott erőforrás-szűkösséghez, piaci problémákhoz, hálózatfenntartási hiányosságokhoz vezetett. A vállalatokat érintő makroszintű problémákat kiegészítik az egyéb szabályozási kihívások: az Európai Zöld Megállapodás (*Zöld megállapodás 2019*), és különösen annak részeként a települési szennyvízkezelési szabályozások (*91/271/EGK irányelv*), amelynek a felülvizsgálatára tett bizottsági javaslatot (*91/271/EGK irányelv átdolgozási javaslat 2024*) 2024 január végén fogadta el a Parlament és a Tanács. Ezek a szigorúbb ellenőrzési és alacsonyabb károsanyag-tartalmat előíró jogszabály-módosítások szintén befektetési és stratégiaalkotási feladatok elé fogják állítani a szolgáltatókat és felügyeleti hatóságokat.

## JAVASLATOK

A szakpolitikai tervezésnek és irányításnak el kell kezdeni egy új, a meglévő működési állapotokat figyelembe vevő, átgondolt szabályozási és finanszírozási rendszer kialakítását. A magunk előtt tolt, ún. *legacy* (*megörökölt*) működési rend fenntarthatatlan, mind pénzügyileg, mind a környezet szempontjából.

Egy ilyen ágazati stratégiának egyik eleme egy hosszú-távú, vizsgálati rendszereket kezelő beruházási stratégia megalkotása lehetne, amelynek javaslatai minimum a szükséges infrastruktúrafejlesztések költségeit fedeznék, összhangban az állami beruházások rendjéről szóló *2023. évi LXIX. törvény*, miszerint a beruházásokért felelős miniszter felügyelete mellett, és különösen az Állami Beruházási Érdekegyeztető Tanácsban, amelyben a Nemzeti Vízművek Zrt. is helyet foglal (*2023. évi LXIX. törvény*).

A stratégiának, amely egyértelmű és kompromisszummentes eleme a mindenkori vízhasználók vízhez való hozzáférésének államilag felügyelt (de nem irányított) érték- és viselkedésalapú árazással módosított keretrendszere, a lakossági, ipari és mezőgazdasági vízhasználat hatékonyságának javítása, valamint a vízkezelés, vízelosztás és vízbázis-megóvás fenntartható voltának és az ehhez szükséges integrált vízgazdálkodás feltételeinek a megteremtése. Egy ilyen paradigmaváltás, és a víz árazásában a szabadpiaci mechanizmusoknak a pontosabb megjelenése politikailag kényes kérdés, hiszen a közhiedelem továbbra is az, hogy a vízhez mindenkinek joga van, és leginkább szinte ingyen. Ez a vélekedés gazdaságilag indokolatlan, jogilag hosszú távon kivitelezhetetlen, szakpolitikai szempontból pedig fenntarthatatlan. Egy jövőbe tekintő, de a jelen problémáit is kezelendő ágazati politika központi eleme kellene, hogy legyen a fentiekben kifejtett, a víz gazdasági és társadalmi értékét megfelelően és dinamikus módon kezelő árazási rendszer, amelyben megmaradna az állami felügyelő szerepe, hiszen a víz közjó jellegéből fakadóan ez kiemelten fontos. Erre válaszolva és a szakpolitika-alkotással párhuzamosan a szolgáltatóknak olyan működési környezetet

kell kialakítani a szolgáltató vállalatok számára, amely a legoptimálisabb kombinációja lesz a hatékonyabb vízhasználatnak, az árazásnak, a támogatási formáknak, hálózatmegóvási és -fejlesztési terveknek és azok kivitelezésének, valamint a lehető legnagyobb arányú magántőke-bevonásnak. Érdemes azon is elgondolkozni, hogy vízkészlet-használati járulék alig észrevehető nagysága hogyan tükrözhetné jobban a nemzeti vízkészlet tényleges értékét. Németország 2023 tavaszán olyan stratégiai tervet készített a nemzeti vízgazdálkodási és -szolgáltatási iparra, amely 78 konkrét – finanszírozási és szabályozási – tervvel készül a teljes szektor revitalizálására (*Nationale Wasserstrategie 2023*). Ez a koncepció mind a horizontális, mint a vertikális infrastruktúrába való befektetések beindítását és méretgazdaságossági alapú megközelítését magában foglalja.

Amennyiben adat- és tudáslapon akarjuk megközelíteni az elmúlt harminc-nyolcvan év vízgazdálkodás-javítási próbálkozásait, akkor alapvetően két hosszabb távon is értelmezhető megoldást tartalmazó lehetőséggel számolhatunk: a víz(jog)nak a decentralizált és piaci alapú hatékonysággeneráló kezelése (vízpiaci architektúra, *water markets*), valamint a vízfelhasználás fogyasztás- és fizetőkészség-központú újraelosztási rendszere (vízalapok működése, *water funds*). Annak ellenére, hogy ebben a közleményben egyik opciónak a tudományos igényességet teljesen kielégítő részletes kifejtésére nincs lehetőség, röviden utalok a javaslat koncepcionális-történelmi hátterére.

A vízzel való kereskedelem, a víznek vagy pontosabban az ahhoz kapcsolódó valamilyen természetű és tartalmú jogoknak az árupiacokra való bevitele – azok kialakítása –, a „vízpiacok létezése” nem tekinthető sem újszerű (*Garrick és társai 2023*), sem pedig alapjogi, az Alaptörvénybe iktatott rendelkezéseket (P) cikk, XX. cikk, XXI. cikk.) érdemben zavaró jelenségnek (*Fodor 2013*). A vízzel való kereskedelem Ausztráliában, az Egyesült Államokban, Nepálban, Ománban, Spanyolországban évszázados hagyománya van. Azonban annak ellenére, hogy több évtizedre visszamenőleg a vízgazdálkodás (*Howe és társai 1986*), a vízigény, vagy a kereslet és kínálat alapú hatékonyabb vízhasználat-optimalizálást sokan a vízpiacok elterjedésétől várták, egyelőre Európában minimális sikertörténete van a vízkereskedelemnek. Úgy vélem, ennek oka elsősorban az aktuálpolitikai haszonban keresendő: a „vízzel való játszás” soha nem kifizetődő. Például az olasz vízszolgáltatás privatizációjával kapcsolatos népszavazást megelőző propaganda eredményeként a szavazók 55%-a tette le a voksát a vízszolgáltatás magánkézbe adása ellen 2011-ben, vagy megemlíthetnénk a 2012-ben indult európai civil kezdeményezést, mely szerint a “Water and sanitation are a human right! Water is a public good, not a commodity!” (Az ivóvízhez és a higiéniás létesítményekhez való hozzáférés emberi jog. A víz közjó, nem áru!) (*Right2water 2012*). A tényalapú szakpolitika-tervezés és -végrehajtás azonban megnyugodhat: a víz kereskedelme közgazdaságilag, fenntarthatósági és környezetvédelmi szempontokat is szem előtt tartva egy releváns alternatíva a létező rendszerekkel szemben. A vízzel való kereskedelmet a vízhasználat és környezeti hatások okozta hiányosságokra való megoldásként többen támogatják (*Belényesi 2013*).

A fentiek fényében és a szakpolitikai hasznosíthatóságot szem előtt tartva, javasolt egy árutőzsdeként működő nemzeti víztőzsde vagy vízkereskedelmi platform bevezetése. A hazai bevezetést számos nemzetközi példa alapján el lehetne kezdeni, de leginkább az ausztráliai víztőzsde sikeréből kellene táplálkozni. Ennek alapja az ún. water trading rights (vízzel való kereskedésre való jogosultság), amely lehetővé teszi a jogok időszakos és visszafordíthatatlan értékesítését. Az évtizedek óta működő vízpiac legutóbbi, komplex reformját 2023 decemberében fogadta el a törvényhozás. A reform, többek között, újabb jogosultságokkal ruházta fel az ausztrál versenyhatóságot és a vizek fenntarthatóságát felügyelő hatóságot is (*Water Amendment (Restoring Our Rivers) Bill 2023*). A kereskedelmi platform lehetőséget biztosít az esetleges regionális terjeszkedésre és más tagállamokban létrehozandó platformok integrációjára. Egy ilyen módon felügyelt kereskedelmi térnek számos alapkritériumnak meg kell felelni: állami felügyeleti rendszer, az árak és kereskedelmi mennyiségek átláthatósága, a kereskedelmi jogosultság és kereskedelmi kvóták természetben is megjelenő – valós vízkivitelezés lehetősége – karakterének kontrollja, valamint, mint minimumkövetelmény, a különböző vízforrásokhoz (rétegvíz, víziközműhálózat, folyóvíz stb.) kapcsolódó jogok kereskedelmi differenciálása.

### A Nemzeti Vízalap

A stratégia egyik központi eleme lenne egy – a frissen felállított Felújítási és Ellentételezési Alaptól eltérő elveken működő, valamint – ténylegesen is a hálózatfenntartást célzó Nemzeti Vízalap (NVA) létrehozása, amely egyszerre magán- és állami felügyelet mellett tervezné és hajta(t)ná végre a szükséges állagmegóvási fejlesztéseket, és amennyiben arra lehetőség van, a jövőbiztos kiegészítő beruházásokat is. Az NVA-ba minden jelentősebb – nem csak a jogszabályból ismert „üzemi fogyasztó” értendő ez alatt (*1995. évi LVII. törvény, 15/A §. (2b) bekezdés*) – vízhasználónak befizetési kötelezettsége lenne, úgy, hogy kiválthatná a jelenlegi adó- és egyéb járulékainak, valamint a vízhasználattal kapcsolatos befizetéseinek egy előre meghatározott részét azzal, hogy ebbe az alapba fizetne. Ezt az összeget kiegészítené egy évenkénti, inflációkövető növekedéssel emelt összeg. Az így befizetett összeget az alapkezelő, részben mint tőkét kezelné és befektetné, részben kötelezően – előre meghatározott mértékben – hálózatmegóvásra és felújításra fordítaná. Amennyiben a befektetett összeg egy előre meghatározott összeghatár feletti eredményt produkálna, az alapba befizetők a nyereségből közvetlenül is részesednének. Az alap kezelésének, a befektetési lehetőségeknek, a tervezésnek, végrehajtásnak, ellenőrzésnek a részletei az állami *command and control* és a lazább árszabályozás, valamint piaci mechanizmusok közötti hibrid forma lenne. A szabályozás és piaci mechanizmusok kettősségének a keveredése megjelenik több EU-s és nemzeti stratégiában is, pl. a *Zöld megállapodás (2019)* egyes tervezeteiben, vagy a német nemzeti stratégiában is (*Nationale Wasserstrategie 2023*). Ezáltal az állam megfelelő súllyal jelenik meg, úgy is mint a víz – közjó, mint állami tulajdon – képviselője (*Kvassay Jenő terv 2017*).

A legnagyobb ipari és mezőgazdasági felhasználók által fizetett vízkészlet-járulékon felül befizetett hozzájárulás lenne az alapja, melynek célja többirányú (kutatás-

fejlesztés-innováció, hálózatjavítás). Az alap nyereségéből, bevételeiből (milyen céllal) részesüljenek a befizetők is, amennyiben hatékonyabban használnak (csökken a vízfelhasználásuk). Az Alap feladata, hogy pénzügyi szolgáltatóként kezelje, újra elossza és fejlesztésekbe csatornázza a befizetett összeget. Az alapot kezelő lehetne a Nemzeti Víziközmű, vagy egyéb, az ágazat szereplői által kijelölt intézmény. Sikeres alapkezelés esetén a befizetők is részesülnek az Alap hozamából és a kvótaárból. Hasonlóan a víztőzsdéhez, középtávon elképzelhető a magyarországi alapján működő regionális alapok integrációja. Az Alapot felügyelő szerv – a MEKH-hel közösen, a BM-mel koordinálva, szakmai és tudományos előrejelzések alapján – kezeli a rendelkezésre álló vízmennyiséget; amennyiben szükséges, kijelöli a vízhasználatot, és korlátozott árszabályozó szerepet tölt be. Ezáltal az állam megfelelő súllyal jelenik meg, úgy is mint a víz – közjó, mint állami tulajdon – képviselője (*Kvassay Jenő terv 2017*). Erre azért van szükség, mert ha emelkedik a víz ára, akkor emelkedik a *downstream* (vízigényes, a vizet az előállítási-termelési folyamatban felhasználó mezőgazdasági) termények ára: gabona, szója, kukorica stb.

A NVA egy olyan „vízgazdálkodási és vízszolgáltatási integrált alap” lenne, amelynek fő tervezett felhasználási céljai a következők: a hazai vízbázis megmaradásának és javulásának biztosítása; a vízgazdálkodáshoz kapcsolódó infrastruktúra-fejlesztés (ez rövid távon lényegében a víziközműhálózat karbantartását jelenti); a mezőgazdasági vízhasználat racionalizálásának elősegítése és a magyarországi termőtalaj állapotának megtartása és javítása; a lakossági vízhasználók támogatása, valamint a lakosság és a víz viszonyának a javítása. Az alap létrehozása szinte azonnali szerkezeti változást eredményezne, ugyanakkor a befektetések kifutása és a potenciális profit realizálása néhány év távlatából értelmezhető.

### Vízkereskedelmi platform

Kevesen vitatják, hogy a víz használati vagy tulajdonjogának (*Belényesi 2019*) fogyasztók közötti átruházása növeli a fenntarthatóságot és hatékonyabb erőforrás-kihasználáshoz vezet (*Dalin és Rodríguez-Iturbe 2016, Szilágyi és társai 2017, Erdős 2019*). A víz tulajdonjogának értelmezése jogi-gazdasági kérdés. A vízhez kapcsolódó tulajdonjog megjelenése és annak átruházása része a vízpiaci liberalizációnak, hiszen a folyamat egyben értékmegjelenítő alaptétel is. Jelen tanulmány keretein belül nincs lehetőség kitérni a vízhez kapcsolható nem állami jogoknak az egyébiránt érdekes területére, így célszerűségi szempontból mellőzöm a forgalomképes – korlátozottan forgalomképes – forgalomképtelen megkülönböztetéseket is. Az azonban megállapítható, hogy a víznek mint vagyontárgynak a pontos kereskedelmi jogi rendezése hiányzik. Magyarországon a vízhez kapcsolódó jogoknak a kérdését rendezte még a *2011. évi CXCVI. törvény* a nemzeti vagyonról is. Ugyanakkor számos nemzetközi példa ismert a víz kereskedelmét érintő megoldásokat illetően, akár helyi, akár régiók közötti kereskedelmet illetően: Ausztrália, az Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Chile, Törökország, Izrael – mindegyik államban létezik valamilyen formája a vízzel kapcsolatos használati vagy tulajdonjogok önkéntes átruházásának. Az ausztráliai Murray-Darling-Basin szabályozási keretrendszeréből

kiinduló gondolkodás Indiában az elmúlt néhány évben vetette fel a víz egyik fajtájának a kereskedelmét: a szennyvíztőzsde létrehozását (*Niti 2024*).

A pontos és átlátható kereskedelmi adatok és az ellenőrzött vízfelhasználást érintő jelentések hiányában a virtuális vízkereskedelem globális méretét nehéz pontosan meghatározni, léteznek becslések a világpiacon változásokkal kapcsolatosan: a fentebb említett vízimport és -export arányt is figyelembe vevő számítások szerint a 21. század hátralévő részében a dél-amerikai La Plata folyó és a Nílus területe lesz a legnagyobb vízimportőr régió, míg a Közel-Kelet, India, és Afrika más része lesznek a legnagyobb vízexportőr régiók (*Graham és társai 2020*) a globális vízkereskedelem mérete akár meg is háromszorozódhat a 21. század végére (*Food and Agricultural Organization 2018*).

A Nemzeti Víztőzsde alapja lehet a vízjogi engedély (*water allocation, water appropriation*), amelynek előnye, hogy egy piaci alapokon működő hatékony vízelosztási módszer, és alkalmas a vízhiány időbeli és térbeli elosztásának kiküszöbölésére. Ennek a társadalmi hozadéka, hatékonyság-elosztó hatása, klímaváltozás-kezelése, és -elhárítása kiemelendő. A vízjogi jogosultságok kereskedelméhez képest eltérő, de hasonlóan piaci alapú tőzsde az amerikai környezetvédelmi ügynökség által felügyelt ún. „vízminőség-kereskedelem” (*water quality trading*), amely közelebb áll az EU szén-dioxid kvótakereskedelméhez (*EPA 2019*). A kereskedelmi platform vázlatos működése a vízjogi engedély és/vagy „vízkvóta” adás-vétele, kölcsönbe vétele, határidős vétele lenne, a más tőzsde működéséből ismert ideiglenes (éves, negyedéves) vagy végleges (teljes hatású, végleges) ügyletekkel. Hasonlóan az szén-dioxid kvóták kereskedelmének a kereteit megadó European Trading Scheme-hez, állami felügyeleti szerep (mert szárazság idején túl magasra szökhet az ár), a tranzien időszak után a piac válna ármeghatározóvá.

A globális tapasztalatokra és a piac növekedését figyelembe véve kijelenthető, hogy a magyarországi integrált vízgazdálkodási és víziközműágazatot kezelő stratégia másik központi eleme a magyarországi *víztőzsde* létrehozása lenne. A vízzel mint termelési alanyaggal való kereskedelmi lehetőség megteremtésének a célja, hogy a vízzel kapcsolatos igényekkel és a felhasználáshoz kapcsolódó fizetési hajlandósággal, a fogyasztó lehetőségeivel összhangban határozza meg piaci alapon a víznek mint erőforrásnak a tényleges – államilag nem támogatott – értékét. A víz használatának közgazdasági szempontjait pontosabban és hatékonyabban megjelenítő szabályozást az ágazatra jellemző természetes monopólium-jelleg és a szinte állandó piaci aszimmetria is indokolja (*WAREG 2023*). A víztőzsde kialakítására azonban csak akkor van lehetőség, ha a kereskedelmi térben az információáramlást nem korlátozza mesterségesen semmi, azaz a piacot a lehető legnagyobb fokú átláthatóság jellemzi. A vízzel való kereskedelmet jellemző átláthatóság és elszámoltathatóság egyben a platformban való bizalmat is erősíti, míg az egész keretrendszernek a törvényben meghatározott felügyelettel ellátott intézményrendszere a közjó-jelleget biztosítja.

A tőzsde – vagy másképpen vízkereskedelmi platform – alapja a vízhasználók, azaz valamilyen vízjogi jogosultsággal rendelkezők kvótarendszere. A kvótarendszer

kialakításának számos módja lehetséges, javasolt azonban a kereskedő partnerek számának fokozatos bővülésére építő, szakaszos bevezetést megfontolni: első körben az ismert nagyobb (üzemi) fogyasztókat kell kvótákkal felruházni, majd fokozatosan a kisebb, de nem lakossági fogyasztókat, végül pedig a lakossági fogyasztók előtt is meg kell nyitni a lehetőséget, hogy a kiosztott vagy valamilyen értéktranszferrel együtt járó ügyletekben megszerzett kvótamennyiséggel kereskedjenek. A víztőzsde működési rendszerének részletes meghatározására a jelen esszében nincs lehetőség, de hangsúlyozandó, hogy egy ellenőrzött – akár PPP-rendszerben működő (*World Economic Forum 2023*) – kereskedelmi platformon differenciált ügyletekkel is lehetne kereskedni. A magyarországi vízkereskedelemmel kapcsolatos célkitűzés központi eleme, hogy a virtuális vízkereskedelmi listán lejjebb kerüljünk, és minél kevésbé vízigényes termékeket exportáljunk. A víztőzsde felállítása – köszönettel a folyamatok szabadpiaci kiegyenlítő hatásának – akár már rövid távon is érhetne el eredményeket, igazi eredményeket azonban fokozatosan, középtávon remélhetünk.

### Egyéb javaslatok

Az integrált stratégia még számos javaslattal kibővíthetné a fenti, részletesebben bemutatott sarokköveket. A helyhiány miatt csak felsorolás végett: a víziközmű-szolgáltatók vízvesztésének csökkentését előíró jogszabály, az egyesült királysági Ofwat mintára (*Ofwat 2017*); a lakossági vízlábnym méréséért, tényleges viselkedéstudományi alapon, jutalmazó rendszer bevezetése; épületfelújításokkal kapcsolatos víziközmű-fejlesztések lehetőségei (digitalizálás, EU-s források megfelelő becsatornázása, esetlegesen a nemzeti helyreállítási és ellenállóképességi alap módosítása révén is); országos szintű szennyvízelvezetés fejlesztése és a szennyvíz újrahasznosítása; szennyvíz-újrahasznosítás javítása, a szűrkevízhasználat előírása ipari felhasználóknak, különös tekintettel az épülő nagyvízigényű ipari telepek vonatkozásában; a csapadékvíz hasznosítása helyben tartásának pontosabb szabályozása, támogatódíjrendszer kialakítása az Nemzeti Hulladékkezelési Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársasággal közösen.

A környezetterhelési díj (vízterhelés, talajterhelés) rendszerének átgondolására is szükség van. A hatályos szabályozás idejéig, nem volt még jelentős felülvizsgálata. Ez a megnövekedett vízigényre és vízhasználatra, valamint a klímaváltozásra tekintettel indokolt.

### JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA

Az ivóvízzel kapcsolatos gondolkodás gyakran vallási kérdéssé emelkedik (vagy silányul), és ennek csak részben oka, hogy a „víztudomány” mint önálló jogosultsággal bíró diszciplína mára észrevehetően megkopott a magyar tudományos életben. Egy kifejezetten komplex, alapjogi megfontolásokkal tüzdelte, a természettudomány és a társadalomtudomány mezsgyéjén található területet lehetetlen kizárólag az idealisztikus történelmi beidegződések mentén, az aktuálpolitika, vagy szimplán a nemzetbiztonsági-szuverenitási megközelítésből kezelni. A társadalmi megfontolásokat nélkülöző, csakis hidrotechnikai és közmű-hálózati szempontokat vizsgáló megközelítés szintén, legjobb esetben is, csak tökéletlen eredményeket hozhat.

Szükség van az integrált vízgazdálkodás azonnali kidolgozására – úgy, hogy az a rövidtávú finanszírozási problémákat és a hosszútávú állagmegóvási és javítási költségeket is magában foglalja. Csak a hosszútávú, pontos célkitűzéseket azonosító finanszírozási keretrendszer képes arra, hogy a szektort érdekessé tegye mind a köz-, mind a magántőke számára, s egyben a vízzel kapcsolatos fenntarthatósági célokat elérni segítsen. Ezt a vízigazgatási-vízszabályozási intézményrendszernek is kezelni kell tudni – ez pedig egy összetett szabályozási-igazgatási-oktatási feladat.

A vízhasználat a jövőben is növekedni fog, így jó eséllyel a vízzel való kereskedelem mértéke és csatlakozó szolgáltatásokra való igény is. A tanulmányban röviden bemutattam két konkrét javaslatot, valamint megemlítettem több, a fenntartható és jelentős változások irányába mutató megoldást-ötletet. Ezek részletes kifejtése és megvalósításuk, valamint annak az előkészítése hosszabb és minden oldalt bevonó, olyan *integrált* munkát igényel, amely az adaptív vízgazdálkodás irányába és az azt támogató intézményrendszer felé mutat. A 2024. február eleji ASZ-jelentés az abban megfogalmazott javaslatokkal részben ezekre a felvetésekre is reflektál, és kijelöli a cselekvési irányt a szakminisztériumok előtt (*ÁSZ-jelentés 2024*).

### KÖSZÖNET

Köszönet a tanulmánnyal kapcsolatos szakértői véleményezésért és stilsztikai támogatásért Reich Gyulának, Baranyai Gábornak, Molnár-Nagy Vivianának, Szabó Péternek, Sorosinszki Flórának és Birtalan Virágnak.

### IRODALOMJEGYZÉK

*Magyarország Alaptörvénye (2011). Magyarország Alaptörvénye 2011. április 25.*

*1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról*

*2011. évi CCIX. törvény a víziközmű-szolgáltatásról.*

*2011. évi CXCVI. törvény a nemzeti vagyonról*

*2023. évi LXIX. törvény az állami építési beruházások rendjéről*

*123/2020. (IV. 16.) Korm. Rendelet a vízkészletjárulékfizetési kötelezettség veszélyhelyzet idején történő teljesítéséről*

*34/2016. (VIII. 2.) BM rendelet a hatékony víz-árpolitika kialakítása érdekében egyes vízgazdálkodási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról*

*24/2023. (XII. 13.) EM rendelet a Víziközmű-fejlesztési és Ellentételezési Alapról*

*24/2013. (V. 29.) NFM rendelet a víziközművek vagyoneértékelésének szabályairól és a víziközmű-szolgáltatók által közérdekből közléteendő adatokról*

*25/2023. (XII. 13.) EM rendelet a nem lakossági felhasználók víziközmű-szolgáltatási díjának megállapításáról.*

*43/1999. (XII. 26.) KHVM rendelet a vízkészletjárulékkiszámításáról*

*1110/2017 (III.7.) Korm. határozat a Nemzeti Vízstratégia és a végrehajtását biztosító intézkedési terv elfogadásáról.*

*1828/2021. (XI. 30.) Korm. határozat, <https://kormany.hu/dokumentumtar/nemzeti-vizikozmu-kozszoalatasi-strategia>*



- Víz Keretirányelv (2000)*. 2000/60/EK irányelv, a Víz Keretirányelv (VKI)
- 91/271/EGK irányelv A települési szennyvíz kezeléséről
- 91/271/EGK irányelv átdolgozási javaslat (2024). Az Európai Parlament és a Tanács irányelve a települési szennyvíz kezeléséről (átdolgozás) (EGT-vonatkozású szöveg) {SEC(2022) 541 final} - {SWD(2022) 541 final} - {SWD(2022) 544 final}
- Áder J. (2018). Áder János volt köztársasági elnök KEH/03347-2/2018. levele az Alkotmánybíróság részére, [http://public.mkab.hu/dev/donteksek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/\\$FILE/I\\_1216\\_0\\_2018\\_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.002.pdf/I\\_1216\\_0\\_2018\\_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf](http://public.mkab.hu/dev/donteksek.nsf/0/cbb2386065131e71c12582da004720cb/$FILE/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.002.pdf/I_1216_0_2018_ind%C3%ADtv%C3%A1ny.pdf)
- ÁSZ jelentés (2024). Állami Számvevőszék, Jelentés, Nemzeti Vízzstratégia Megvalósítására hozott intézkedések ellenőrzése – Ivóvízgazdálkodás ellenőrzése.
- Belényesi P. (2011). A szennyező fizet elv a Víz Keretirányelv fényében. *Gazdaság és Jog* 2011/4. pp. 20-24.
- Belényesi P. (2013). A vízszolgáltatások hatékonyságának javítása a Vízkkeretirányelv egyes rendelkezései és a szennyező fizet elvének tükrében. PhD értekezés, Debreceni Egyetem, Marton Géza Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, 2013. <https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/74ffd7c0-e3ed-4e3c-affe-0c72945e1d67/content>
- Belényesi P. (2019). Viselkedéstudományi eredmények beépítése a szakpolitikai tervezési folyamatokba. *KÜLGAZDASÁG*, 63 (5-6). pp. 47-63. <https://doi.org/10.47630/KULG.2019.63.5-6.47>
- Copeland, C., Carter. N.T. (2017). Energy-Water Nexus: The Water Sector's Energy Use. Congressional Research Service, January 24, 2017.
- Bluefield research (2024). Europe Municipal Water & Wastewater: CAPEX Market Forecasts, 2024-2030. 7 February 2024.
- Dalin, C., Rodriguez-Iturbe, I. (2016). Environmental impacts of food trade via resource use and greenhouse gas emissions. *Environmental Research Letters*, 11(3): 035012. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/3/035012>
- Dixon, J.A. (1990). Renewable resources, the environment, and sustained growth: The next twenty-five years. *ASEAN Economic Bulletin* 7(2), pp. 159-172. <https://doi.org/10.1355/AE7-2B>
- Ellensúly (2019). Vízproblémák a 21. században. <https://ellensuly.hu/vizproblemak-a-21-szazadban/>
- EPA (2019). Water Quality Trading, NPDES – National Pollutants Discharge Elimination System. <https://www.epa.gov/npdes/water-quality-trading>. <https://www.epa.gov/npdes/water-quality-trading-policy-promote-market-based-mechanisms-improving-water-quality>
- Erdős É. (2019). A víz pénzügyi jogi környezetének egyes elemei. *Agrár- és Környezetjog*. 2019/27, 56-73. o.
- Fanaian, S. (2022). Too Much, Too Little, Too Dirty: The Evolution of Water Risks and Governance in Guwahati, India. Oxford, UK: Doctor of Philosophy Thesis, University of Oxford.
- Fodor L. (2013). *A víz az alaptörvény környezeti értékrendjében*. Publicationes Universitatis Miskolciensis, Sectio Juridica et Politica, 31. pp. 329-345.
- Food and Agricultural Organization (2018). The future of food and agriculture – Alternative pathways to 2050. Rome, FAO. <https://www.fao.org/global-perspectives-studies/resources/detail/en/c/1157074/>
- Fujs, T., Kashiwase H. (2023). Strains on freshwater resources: The impact of food production on water consumption. *World Bank Blogs*, August 23, 2023.
- Glied V. (2009). Vízkonfliktusok. Küzdelem egy pohár vízért, szerk., Publikon, Pécs.
- Garrick, D., Balasubramanya, Beresford, S.M., Wutich, A., Gilson, G.G., Jorgensen, I., Brozović, N., Cox, M., Dai, X., Erfurth, S., Rimšaitė, R., Svensson, J., Jones, J.T., Unnikrishnan, H., Wight, C., Villamayor-Tomas, S., Vazquez Mendoza, K. (2023). A systems perspective on water markets: barriers, bright spots, and building blocks for the next generation. *Environ. Res. Lett.* 18. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/acb227>
- Grafton, R.Q., Manero, A., Chu, L., Wyrwoll, P. (2023). The price and value of water: An economic review. *Cambridge Prisms: Water*. Ill., <https://doi.org/10.1017/wat.2023.2>
- Graham, N.T., Hejazi, M.I., Kim, S.H., Davies, E.G.R., Edmonds, J.A., Miralles-Wilhelm, F. (2020). Future changes in the trading of virtual water. *Nat Commun* 11, 3632 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17400-4>
- Heidari, H., Arabi, M., Warziniack, T., Sharvelle S. (2021). Effects of Urban Development Patterns on Municipal Water Shortage. *Frontiers in Water*, Vol. 3. <https://www.frontiersin.org/journals/water/articles/10.3389/frwa.2021.694817/full>
- Howe, C.W., Schurmeier, D.R., Shaw, W.D. Jr. (1986). Innovative approaches to water allocation: the potential for water markets. *Water Resour. Res.* 22, pp. 439-45. Markets for water: potential and performance. *Natural Resource Management and Policy Series* Boston. ed. K. W. Easter, M. W. Rosegrant, A. Dinar (Dordrecht: Kluwer Academic), vol. 298. <https://doi.org/10.1029/WR022i004p00439>
- Khan, Z., Thompson, I., Vernon, C.R., Graham, N.T., Wild, T.B., Chen, M. (2023). Global monthly sectoral water use for 2010-2100 at 0.5° across alternative futures. *Sci Data* 10, 201. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02086-2>
- Koop, S.H.A., Van Dorssen, A.J., Brouwer, S. (2019). Enhancing Domestic Water Conservation Behaviour: A Review on Empirical Studies on Influencing Tactics. *Journal of Environmental Management*, 247, pp. 867-876. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.126>
- KPMG-MaViz (2015). *A magyar víziközmű ágazat bemutatása*. [http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz\\_vizikozmu\\_agazati\\_helyzetkep\\_2\\_kia-das\\_2015\\_aug.pdf](http://www.maviz.org/system/files/kpmg-maviz_vizikozmu_agazati_helyzetkep_2_kia-das_2015_aug.pdf)
- Kvassay Jenő terv (2017). Országos Vízzstratégia. <https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/997966DE-9F6F-4624-91C5-3336153778D9/Nemzeti-Vizstrategia.pdf>
- Mekonnen, M., Hoekstra, A.Y. (2016). Four billion people facing severe water scarcity. *Science*

Advances 2, e1500323. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500323>

Moazeni, F., Khazaei J. (2021). Optimal energy management of water-energy networks via optimal placement of pumps-as-turbines and demand response through water storage tanks. *Applied Energy*, Vol. 283, 1 February 2021. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.116335>

Nationale Wasserstrategie (2023). Nationale Wasserstrategie. Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023. <https://www.bmu.de/download/nationale-wasserstrategie-2023>, p. 17.

Nemzeti Vízstratégia, (2013). Vidékfejlesztési Minisztérium, november. <https://2010-2014.kormany.hu/download/9/92/11000/NVS%202013%20nov%206.pdf>

Niti, A. (2024). Water and Land Resources Vertical, „Water trading mechanism to promote reuse of treated wastewater”. July 2023. <https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2023-07/Water-Trading-in-treated-waste-water-%26-role-of-regulatory-mechanism.pdf>

NVKKS (2021). Nemzeti Víziközmű-Közellátási Stratégia, 2021.12.02.

Ofwat (2017). Water Services Regulation Authority, Ofwat. <https://www.ofwat.gov.uk/reducing-leakage/#:~:text=We%20have%20set%20a%20challenge,2017%2D18%20levels%20by%202050>.

Qubit (2022). Az ivóvízes locsolás olyan pazarlás, ami a szántóföldi öntözéshez hasonlóan gyorsítja Magyarországot elsivatagosodását. 2022.07.14. <https://qubit.hu/2022/07/14/az-ivovizes-locsolas-olyan-pazarlas-ami-a-szantofoldi-ontozeshez-hasonloan-gyorsitja-magyarorszag-elsivatagosodasat>

Reich Gy. (2019). Nemzeti Vízstratégia (Kvassay Jenő terv) <https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13535/Nemzeti%20Vizstrategia.pdf?sequence=1>

Right2water (2012). Water and sanitation are a human right! Water is a public good, not a commodity!, [https://citizens-initiative.europa.eu/initiatives/details/2012/000003\\_en?lg=en](https://citizens-initiative.europa.eu/initiatives/details/2012/000003_en?lg=en)

Rosa, L., Chiarelli, D.D., Tu, C., Rulli, M.C., D'Ordorico, P. (2019). Global unsustainable virtual water flows in agricultural trade. *Environmental Research Letters* 14/11, 114001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab4bfc>

Szabó A.E. (2021). *Adalékok az Alaptörvény P) cikk (1) bekezdésének értelmezéséhez*. Miskolci Jogi Szemle, 16: (2 (1. ksz.)) pp. 299-307. [https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/16226/35\\_szab%C3%B3annam%C3%A1riaeszt%C3%B6rdelt.pdf](https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/16226/35_szab%C3%B3annam%C3%A1riaeszt%C3%B6rdelt.pdf)

Szilágyi J.E., Baranyai G., Szűcs P. (2017). A felszín alatti vízkivételek liberalizálása az Alaptörvény és az európai uniós jog tükrében. *Hidrológiai Közlemények* 97(4), pp. 14-23.

## A SZERZŐ



**BELÉNYESI PÁL** jogász (Debreceni egyetem), doktori fokozatát 2014-ben szerezte a Debreceni Egyetem Jogi Karának Doktori Iskolájában környezet és joggazdaságtanból. Húsz éves nemzetközi tapasztalata alatt dolgozott az Európai Bizottságnál, a Parlamentnél, a Gazdasági Versenyhivatalban. Európai, ázsiai és észak-amerikai egyetemeken ad elő, 2017-ig a John Cabot University adjunktusa volt Rómában. Számos nemzetközi kapacitásépítő projekt tagja. Tanácsadó céget vezet 2013 óta, 2024-ben csatlakozott a Dentons nemzetközi ügyvédi irodához. Alapítója és policy director-a a Central European Lawyers Initiative-nek.

*The Dublin Statement (1992)*. The Dublin Statement on Water and Sustainable Development, 26-31 January 1992.

Tortajada. C. (2010). Water governance: Some critical issues. *International Journal of Water Resources Development* 26, pp. 297-307. <https://doi.org/10.1080/07900621003683298>

UK Department for Business and Trade (2023). „Smarter Regulation: Strengthening the economic regulation of the energy, water and telecom sectors. As regulated by Ofgem, Ofwat and Ofcom”. November 2023. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/655dee93d03a8d00d07fe75/strengthening-the-economic-regulation-of-the-energy-water-and-telecoms-sectors.pdf>

U.S. Department of Energy (2006). Energy Demands on Water Resources. Report to Congress on the Interdependency of Energy and Water. December 2006.

Víz Koalíció (2022). Addig jár a korszak a kútra..., de ki tudja meddig? Gondolatok az ivóvízellátás vélt vagy valós kockázatairól”. 2022. április 30. p. 18.

WAREG (2023). European Water Regulators is. „What is Water Economic Regulation?”, 19 July 2023. <https://www.wareg.org/articles/1-what-is-water-economic-regulation/>.

Water Amendment (Restoring Our Rivers) Bill 2023 (2023). [https://www.aph.gov.au/Parliamentary\\_Business/Bills\\_Legislation/Bills\\_Search\\_Results/Result?bId=r7076](https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Bills_Legislation/Bills_Search_Results/Result?bId=r7076)

Water in Hungary (2017). Magyar Tudományos Akadémia, „Water in Hungary”, 14 June 2017, [https://mta.hu/data/dokumentumok/Viztudomanyi%20Program/Water\\_in\\_Hungary\\_2017\\_07\\_20.pdf](https://mta.hu/data/dokumentumok/Viztudomanyi%20Program/Water_in_Hungary_2017_07_20.pdf).

World Bank (2016). High and Dry: Climate Change, Water, and the Economy. Washington DC. World Bank.

World Economic Forum (2023). „Achieving the SDGs requires public-private collaboration on water. Here's why.” Sep 13, 2023. [https://www.weforum.org/agenda/2023/09/public-private-collaboration-key-achieving-sdgs-water/?gad\\_source=1&gclid=EAIaIQobChMI-uP2wobLhAMV0JqDBx1PBgLFEE-AAYAAAEgK19PD\\_BwE](https://www.weforum.org/agenda/2023/09/public-private-collaboration-key-achieving-sdgs-water/?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMI-uP2wobLhAMV0JqDBx1PBgLFEE-AAYAAAEgK19PD_BwE).

Zöld megállapodás (2019). (COM(2019) 640 final)

Internetes letöltések <https://korkorosgazdasag.hu/tudtud-e/honnan-ered-a-hazai-ivoviz/>

<https://novekedes.hu/elemezsek/politikailag-is-tabute-makat-feszeget-az-idei-sulyos-aszaly>