

AZ ELŐREJELZÉS NEHÉZ DOLOG  
KÜLÖNÖSEN, HA A JÖVŐRE VONATKOZIK

A Magyar Hidrológiai Társaság Nívódíjával (2022) kitüntetett sorozat



*A Jövőépítés a vízgazdálkodásban* című sorozat eddigi kötetei:

Dr. Szigyártó Zoltán: *Válogatás Dr. Szigyártó Zoltán kutatási eredményeiből – 65 év a hazai vizek szolgálatában* (Budapest, OVE, 2017)

Dr. Somlyódy László: *Felszíni vizek minősége. Modellezés és szabályozás* (Budapest, Typotex Kiadó, 2018)

Ijjas István: *Integrált vízgazdálkodás. A hidroinformatika születése – Európai és globális integráció* (Budapest, Typotex Kiadó, 2019)

Kozák Miklós: *A vízgazdálkodási nagyműtárgyak mint a nemzetgazdaság fejlesztésének eszközei. A vízügyi szakma és tudomány fejlesztéséért, védelméért és a szakmaiatlanság ellen. Szemelvények Kozák Miklós életművéből* (Budapest, Typotex Kiadó, 2020)

Jolánkai Géza: *Vizeinkről. Egy vén vízmérnök életrajzi elmélkedése vizeink mennyiségi, minőségi, ökológiai állapotáról és a lehetséges menekülési utakról* (Budapest, Typotex Kiadó, 2021)

Bogárdi János: *Vízből vagyok, vízzé leszek. Miért forog a víz körforgása körül a világ?* (Budapest, Typotex Kiadó, 2022)

*Szöllősi-Nagy András*

AZ ELŐREJELZÉS  
NEHÉZ DOLOG

KÜLÖNÖSEN,  
HA A JÖVŐRE VONATKOZIK



**TYPOTEX**

A könyv az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) Vízügyi Tudományos Tanácsának kezdeményezésére, az OVF támogatásával készült a *Jövőépítés a vízgazdálkodásban* című, a hazai vízgazdálkodás kiemelkedő tudósainak életműveit bemutató sorozat részeként.



© Szöllősi-Nagy András, Typotex, Budapest, 2023  
Engedély nélkül semmilyen formában nem másolható!

ISSN 2786-2879  
ISBN 978 963 493 270 3

Typotex Kiadó  
Alapította Votisky Zsuzsa, 1989  
A kiadó az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók  
és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.  
Felelős kiadó: Németh Kinga  
Felelős szerkesztő: Bardi Erzsébet  
Műszaki szerkesztő: Fodor Gábor  
A borítót Tischler András tervezte.  
Készült a Multiszolg Bt. nyomdájában.  
Felelős vezető: Kajtor Bálint

# TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	11
BEVEZETÉS	15
<b>ELSŐ RÉSZ: INDULÁS</b>	<b>21</b>
<b>Első fejezet</b>	
KEZDETI FELTÉTELEK – EMLÉKKAPSZULA MORZSÁKKAL	23
Rákosliget	23
Művésznék készültem, de nem tudtam a víztől szabadulni	33
<b>Második fejezet</b>	
<i>ANNI MIRABILES: A MŰEGYETEMI ÉVEK,</i>	
MEGHATÁROZÓ TANÁRAIM ÉS EGYÉB ÁLLATFAJTÁK	37
A mágikus krétakör, avagy a katonaság megúszása – sorozás	37
Helyhiányos gyaloggalopp a Kvassay után, majd újra sorozás,	
Vietnám vonzása és apám obsjtja	38
Szigorlatok és a kirúgás megúszása	40
Bevezetés a hidrológiába – egy szerelem kezdete	42
Miért jött Angliába? – kérdezi a lengyel látogatót az angol határőr	46
Egy Rózsa Pál szebben beszél	50
Sir John Bogárdi & János junior	51
Megcsap a konferenciák szele – első találkozás a szakma nagyjaival	59
<b>MÁSODIK RÉSZ: ANALÍZIS</b>	<b>71</b>
<b>Harmadik fejezet</b>	
ÁLOM 1. ELSŐ PEREMFELTÉTEL: VITUKI (1972–1974)	73
Kimentem Szibériába	73
Első napjaim	78
Első publikált cikkeim, készülés az első nagyobb előadás-sorozatra,	
első hivatalos külföldi konferenciám	81

Másállapot. Galway	89
Newcastle	102
Hogyan tovább?	104

### Negyedik fejezet

#### ÁLOM 2. MÁSODIK PEREMFELTÉTEL:

A NEMZETKÖZI RENDSZERELEMZÉSI INTÉZET (IIASA)	114
Jásza? Ott, Karajenó mellett?	114
Lógott a levegőben	116
Majd a hajas!	117
Indulás – a zapa mindenhol ott van	120
Baden, Haus Rosenauer, All that Jazz, Lukács mami	121
Water Project	123
Itt már a kis Jézus is kém?	128
A Visztula–Tisza workshop és következményei	130
Két liba egy sorba, elöl megy az Aladár...	133
Hunok Laxenburgban	137
Egy kirándulás, kis kiruccanás	138
Készülődés a nagy dobásra	141
IIASA-epilógus	143

### Ötödik fejezet

#### ÁLOM 3. VISSZA A VITUKI-BA: HANYATT ESÉS,

MAJD FŐNÖKKÉ VÁLÁS	146
Szolzsenyicin a pelenkásban – <i>Back to Siberia</i>	146
Hülye vagy te? A rágalomnak árja	147
Kitört a bizalom – friss újrakezdés	149
A teamcsoport – egy kupac <i>wunderkind</i>	153
Luleá – bemozdul a bébi	155
Na most akkor, mit is értünk azon, hogy előrejelzés?	159
Hogyan helyezel át egy árhullámképet a felső szelvényből az alsóba?	162
Hogy néz ki a diszkrét KMN-kaszád az állapotterben, avagy éljen a DLCM!	164
Mit csináljunk az előrejelzési hibával? Teaszűrő vagy Kalman-szűrő?	172
Itt a teamcsoport vége, fuss el véle!	181
Uramatyám! „Kiemelnek”	182
Vissza a nemzetközi vizekre	182
Milyen az, amikor kigyullad alattad a repülőgép?	185
Nem úszom meg az orosz	187
És mi van akkor, amikor lelőnek egy repülőgépet? Áj lát ju!	187

<b>HARMADIK RÉSZ: SZINTÉZIS</b>	189
<b>Hatodik fejezet</b>	
EINE KLEINE RÉMÁLOM: MÉG NAGYOBB FŐNÖK LESZEK	191
Tényleg gáz van!	191
Vlagyimir Iljics elkártyázta birtokait, majd Oroszország megreformálásába kezdett	193
Bobó, a katalizátor	197
Jablonna, Hydrology 2000	201
Kandida-túra, avagy hogyan legyünk nagydoktorok egy lövésből?	202
Az IAHS 2. Tudományos Közgyűlése Budapesten – a Nagy Ugrás	207
Főszerkesztő elől-hátul	212
<b>Hetedik fejezet</b>	
AZ IGAZI RÉMÁLOM: BŐS–NAGYMAROS	219
Hogyan keveredtem én ebbe a borzadályba?	224
Jövel a szembenézés?	232
A Bős–Nagymaros-eset tanulságai	236
Saját magántanulságaim	238
<b>NEGYEDIK RÉSZ: IRÁNY A NEMZETKÖZI VÍZDIPLOMÁCIA!</b>	239
<b>Nyolcadik fejezet</b>	
ÁLOM 4. AZ UNESCO-BAN HUSZONÖT ÉVIG	241
Horror vacui	241
Indulás és új kezdet	246
Intermezzo: voltaképpen mit is csinál az UNESCO, és hogyan működik?	247
Az első napok, az első hetek és az első misszió	260
Címkórság	269
Bevezetés a diplomáciába	269
<b>Kilencedik fejezet</b>	
GLOBALIS IS, KIHÍVÁS IS	275
Az meg mi?	275
Tanulni, tanulni, tanulni – Ki a túró az a Wittgenstein?	283
A változás szelei	286
World Water Forum	291
Intermezzo: egy telefonhívás Delftből	294
A tudomány világkonferenciája Budapesten	295

Hogyan lett a víz principális prioritás az UNESCO-ban?	297
Kié a WWAP? Ki itt a főnök?	299
Új év, új lányok	303
Elszabadul a pokol	307
Az UNESCO-IHE történet végkifejlete	310
Au revoir Paris!	311
Még egy csepp Kiotó a PCCP kapcsán és WWAPolunk tovább a vég felé	326
<b>ÖTÖDIK RÉSZ: VÉGJÁTÉK</b>	<b>345</b>
<b>Tizedik fejezet</b>	
ÚJRA ITTHON	347
Megint az a fránya vákuum	347
Much Ado About Nothing	349
„E szűzi földön valami rág”	354
Ha egy üzlet beindul!	359
Kolumnista lettem	362
Elmaradt katarzis	375
Itt a vége, fuss el véle?	377
<b>Tizenegyedik fejezet</b>	
DR. JEKYLL ÉS MR. HYDE	381
Volt egy álmom	381
Egy fiatalkori elfojtás kompenzálása?	384
A balatonfüredi Modern Műtár, avagy a MOMŰ	385
Elégikus epilógus és tanulságok arra a pár vasárnapra...	387
HIVATKOZÁSOK	389
SZAKMAI ÉLETRAJZ	395
PUBLIKÁCIÓS LISTA	399
RÖVIDÍTÉSEK	406



*Juditnak*



# ELŐSZÓ

*Kedves Olvasó!*

A Vízügyi Tudományos Tanács gondozásában és az Országos Vízügyi Főigazgatóság kiadásában megjelent *Jövőépítés a vízgazdálkodásban* című sorozat újabb kötetét tartja a kezében. A 2016-ban útjára bocsátott sorozatnak ez a hetedik kötete. Szigyártó Zoltán, Somlyódy László, Ijjas István, Kozák Miklós, Jolánkai Géza, valamint Bogárdi János után most Szöllösi-Nagy András munkásságának az utókor számára tanulságul szolgáló üzeneteit olvashatjuk. Már a címe is ironikus: *Az előrejelzés nehéz dolog – Különösen, ha a jövőre vonatkozik*. Éppen ezért különleges olvasmányt ígér az új kötet.

A könyvsorozat 2022-ben elnyerte a Magyar Hidrológiai Társaság Nívódíját, ami nyomatékot ad a célkitűzés helyességének, és rangot annak a szerzői közösségnek, akiknek a munkásságáról e sorozat tanúskodik. A nívódíj odaítélése és Szöllösi professzor kötete apropót ad arra, hogy felidézzük, miért is lett a könyvsorozat címe *Jövőépítés a vízgazdálkodásban*.

A vízgazdálkodás hétköznapijaink természetes velejárója. Gyakran nem vesszük észre, hogy a vizek szabályozottsága vagy épp annak elmaradása része az életünknek. Sajnos a közvélemény sokszor nincs tisztában a vízügyi beavatkozások történelmi vagy tudományos gyökerével, pedig ez igencsak hasznos lenne. A vízgazdálkodásban dolgozók pontosan tudják, hogy egy-egy döntés előkészítése sokrétű és elmélyült tudást kíván, illetve évezredek tapasztalatok állnak mögötte. Éppen ezért a vízügyesek számára komoly kihívás az új dolgoknak a régivel történő bölcs házasítása. Ezért született meg a gondolat, hogy a hazai vízgazdálkodás köztünk élő nagy alakjainak eredményeit, ma is érvényes és hasznosítható munkáit örökítsük meg, és tegyük ismertté a mai vízgazdálkodásban dolgozók, sőt az érdeklődő közvélemény számára is. Mutassuk be, hogy ezek a kiváló szakemberek miként járultak hozzá a vízgazdálkodásunk fejlődéséhez, hogyan építették a maguk idejében a jövőt, hogyan figyelmeztettek az elkerülhető hibákra, és hogyan hívták

fel a figyelmet a megkerülhetetlen történelmi kényszerűségek vízszabályozásra gyakorolt hatására. Mutassuk be, hogy legnevesebb kortársaink mit üzennek a ma és a jövő vízgazdálkodóinak.

A *Jövőépítés a vízgazdálkodásban*-sorozat életre hívásával az alábbi célokat tűztük ki. Minden új munkánál támaszkodjunk a múlt eredményeire! Nem kell mindent újra kitalálni, de elődeink eredményeit hasznosítani érdemes, továbbfejleszteni célszerű, jó alapokra építkezni biztonságos. A korábbi eredmények jelenben történő alkalmazásával, azokra támaszkodva kezdjük újat. Így pénzt és energiát takarítunk meg, ráadásul bölcsebb döntéseket hozunk. Ezek az eredmények és figyelmeztetések gyakran nehezen ismerhetők fel, különösen célirányosan összegyűjtve, üzenet formájában. Ezért egy-egy könyv szerzője nehéz, de fontos feladatot vállal magára, amikor könyvvé formálja életét, szakmai pályafutását. Bízunk benne, hogy a sorozat kötetei tudományos cikkek, tanulmányok megírására, azok szerkesztésére, a mondandó lényegre törő ismertetésére inspirálnak. Szakmai alázatot, hivatásunk mélyebb megismerését képviselik, amivel gazdagabbak, alázatosabbak lehetünk a víz ügyeivel szemben.

Hisszük, hogy minden szakma jelentőségét, súlyát, mondhatni komolyságát irodalmi jelenléte fémjelzi, különösen akkor, ha az a nem szakmabelieknek is olvasmányélményt nyújt. Digitális kultúránk térhódítása ellenére a sorozat darabjai nemcsak elektronikus formában, de papíralapú kötetként is kézbe vehetők. Fizikai jelenlétük, látványuk munkaasztalunkon vagy a polcunkon sohasem feledhető, összetett élményt nyújt. Ez a kötet méltó darabja e sorozatnak.

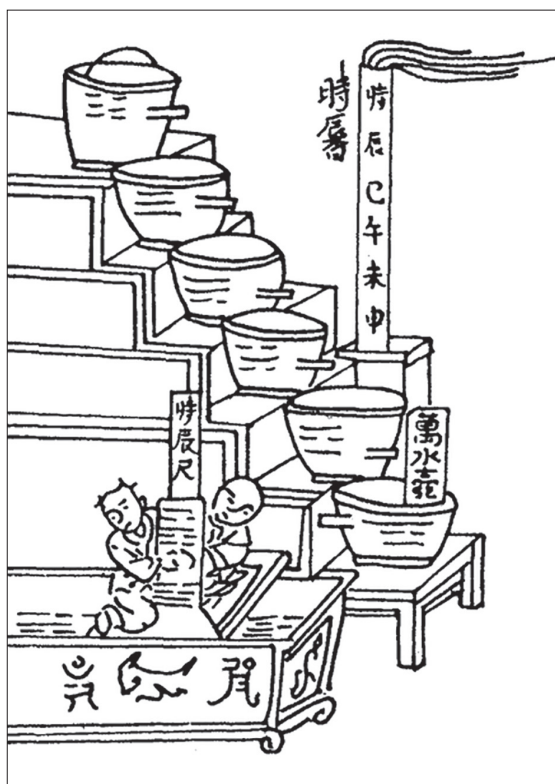
Szöllősi-Nagy professzor emblematis alakja a hazai víztudományoknak. Nagyban hozzájárult vízgazdálkodásunk nemzetközi sikeréhez és ismertségéhez. Neve minden magyar, sőt nem csak magyar vizes szakember előtt ismerős. Sokan tudják róla, hogy komoly szakmai múlttal és sikeres diplomáciai eredményekkel dicsekedhet, de hogy pontosan ki is Ő, és milyen pályát futott be, misztikus homály fedi, többek között azért, mert harminc évig külföldön dolgozott. Ezt a fátylat lebbenti fel ez a könyv, és mutatja meg – szarkasztikus, szellemes, idézetekkel fűszerezett „Szöllősi-stílusban” – azt az életpályát, amely a ma generációjának minden téren komoly okulásul szolgálhat. Izgalmas, sőt letehetetlen könyvet vesz a kezébe az Olvasó. Ráadásul szerzőnk nemcsak víztudós, hanem műgyűjtő és közszereplő is, vagyis a könyv több mint vízügyi tudományos elemzés és szakmai gyűjtemény: élvezetes, mozgalmas életregény.

Szöllősi-Nagy András e könyvben közzétett elemzéseinek nem mindegyikével azonosul a Vízügyi Tudományos Tanács vezetése, de a könyv nem cenzúra és nem közösségi konszenzus mentén íródik, hanem a szerző karakterét, látásmódját és véleményét jeleníti meg.

*Dr. Váradi József,  
a Vízügyi Tudományos Tanács elnöke*

*Ez itt egy jóhiszemű könyv, olvasó. Jó előre figyelmeztet, hogy nem tűztem magam elé semmilyen magasztos célt – hanem csak házit, családit. Nem törődtem én sem a te hasznoddal, sem az én dicsőségemmel: ekkora tervek véghezviteléhez nincs erőm. Hozzá tartozóimnak és barátaimnak szántam könyvemet: hogy ha elvesztenek (amire hamarosan sor kerül), idézze fel szokásaim s természetem némely vonását, s ezáltal teljesebben s elevenebben éljek emlékezetükben.*

Montaigne





# BEVEZETÉS

*Aki halottlátókhoz vagy jóskhoz megy, hogy velük együtt varázslást űzzön, az ilyen embernek ellene fordulok és kiírtom népéből.*

3Mózes 20,6

*Azt a férfit és asszonyt, aki közületek halottlátó vagy jós lesz, halálra kell adni, meg kell kövezni, vérük visszahull rájuk.*

3Mózes 20,27

Hetvenöt körül az ember már inkább hátranéz, mint előre – ha egyáltalán még képes látni. Szerencsés esetben ilyenkor tükörbe néz, és őszinte mérleget iparkodik készíteni: mit rontottam el, s mi az, ami talán az utánam jövő generációnak hasznos és használható tanulság lehet? Ezt próbálok összefoglalni ebben a kötetben.

Szakmai pályafutásom ezzel a biztató felütéssel kezdődött: „Ha ezt beadod egy kutyának, édes fiam, akkor az megdeglük – még utolsó leheletével is lihegve: hol van itt a mérnökség, kérem?” – szólt aggódva idősebb kollégám, amikor meglátta a szokásosnál kétségkívül talán kicsit bonyolultabbnak tűnő, ám nekem kedves egyenleteimet a műegyetemi diplomamunkámban. Akkor jöttem rá, hogy egyszer talán mégiscsak hasznos lehetne egy olyan kötet, amelyik lépésről lépésre – és lehetőleg közérthető módon – foglalja össze a valós idejű, operatív célú hidrológiai előrejelző (biblikusabban szólva: jósló) modellek felépítésének logikáját, bemutatva a nehézségeket, a hibákat, a modellépítés hipotéziseit és azok következményeit, jelentősen aggódva egyben a mózesi intelmektől. Mi lesz velem, ha csakugyan beválik a dörgedelem?

E kötet nem titkolt célja annak bemutatása és vizsgálata, mire is jó egy adott területet felölelő vaskosabb szakmai összefoglaló és memoár, amely tanulságul szolgálhat egy többé-kevésbé lezárt életmű eredményeivel és összes hibájával a már-még aktív kollégáknak, hogy ne essenek ugyanabba a gödörbe, mint a Szerző

pottyant épp elégszer. Ám ennél fontosabb a fiatal generációk számára egyfajta *parainesis*<sup>1</sup> a jövő fenntartható vízgazdálkodásának megértéséhez és tervezéséhez. Ugyanis a fenntartható vízgazdálkodás jövőnk záloga.

A pesszimistább jóslatok szerint „Már nem tudjuk visszafordítani ezeket a folyamatokat, a civilizációnk néhány évtizeden belül összeomlik”<sup>2</sup> Bevallom, én az optimistákhoz tartozom. Úgy vélem, hogy száz évünk van. Ugyanis 2120-ra a Föld várható népessége tizenkét milliárd körül lesz, s addigra sok, a bolygó működése szempontjából a környezeti és a társadalmi elemeket illetően már túl leszünk a visszatérési ponton. Valószínűleg elkezdődik az eddig ismert humán civilizáció irreverzibilis összeomlása. Annak sebességére még csak sejtéseink sincsenek, viszont a krízis<sup>3</sup> jelei már most láthatók. A krízis voltaképpen egy döntési pont: vagy változtatunk az azt okozó folyamatokon, vagy elkerülhetetlen az összeomlás. Ez a nagy idő- és térléptékű kép, amire szintén kitérek. Szó lesz a globális meghajtókról is, amelyek meghatározzák várható víz helyzetünket.

Sajnos a négy évre definiált politikusok és csatlósaik jókora része ezt egyszerűen nem érti, vagy nem akarja felfogni. Tudástól el nem homályosult aggyal és vallásos révülettel mantrázzák a felelőtlen számárságokat, hogy tudniillik minden rendben van, a klímaváltozás csak egy múltó rosszullét vagy politikailag motivált manőver,<sup>4</sup> és egyáltalán mi a különbség a klíma és az időjárás között? Hát nem ugyanaz? Elképesztő tudatlanság! Tulajdonképpen magyarázhatóan mondják ezt, hiszen a politikusnak a mai időkbén szinte mindenhol egyetlen célja van: az újráválasztás, és hogy ne derüljenek ki sötét üzelmei. Ez tehát világjelenség, és nem csak a Kárpát-medence bércekkel koszorúzott megszentelt földjére terjed ki.

Analízis *versus* szintézis – az időtengely mentén majdnem minden sikeres tudományos pálya ebben a sorrendben épül fel, általában kiindulva egy szűkebb probléma részletekbe menő analíziséből, majd egyre táguló horizonttal és szélesebb ecsetvonásokkal a szintézis és általánosítás irányába úgy, hogy a két rész közben hiperbolikus kapcsolatban van, vagyis volumenük szorzata nagyjából állandó. Talán túlzó leegyszerűsítéssel azt is mondhatnánk, hogy az ifjú tudor egy

<sup>1</sup> Intés, bátorítás, buzdítás (ógörög).

<sup>2</sup> Interjú Gelencsér Andrással, *24.hu*, 2022. június 10.

<sup>3</sup> A krízis olyan feszült, fájdalmas állapot, mely fenyegetettség, kilátástalanság és elveszettség érzését okozza, magában hordozza a pozitív és a negatív irányba történő változást is, fordulópontot jelent az egyén számára, mely tovább terheli problémamegoldó kapacitását, s az elégtelenség érzését okozza.

<sup>4</sup> „...az európai baloldali elit ott maradt ideológia nélkül, és erre használja most ezt a klímát, ezt a klímavész helyzetet, vagy klímaváltozást vagy katasztrófát, nem tudom, mi az, hogy klímaváltozás. Minden változik a világban, semmi sem állandó, a klímának kéne állandónak lenni? Nem értem a szavakat sem, amiről beszélnek. Nem értem, mi az, hogy klímasemlegesnek kell lenni, az azt jelenti, hogy betiltják az időjárást? Mi az, hogy semleges?” (Schmidt Mária, *hvg.hu*, 2019. december 29.)



nagyon szűk területen nagyon mélyre ás le, ám nem látja az egész mezőt. Vagyis az elemzés rendszerint csak apró eleme a nagy képnek. Haladva előre az időben, a már érettebb tudós többet lát, észleli a saját korlátait, konstatálja a teljes mezőt virágaival, bogaraival és vízeivel, ám analitikus képessége azonközben lassan megkopik, s diákjai szépen elhúznak mellette analízisügyekben, valószínűleg kajánul összemosolyogva az agg mester háta mögött. *C'est la vie!* Nem nagy dráma, mert közben az áttekintési és szintetizálási képesség exponenciálisan nő. *En principe*, hogy maradjunk a galloknál.

A témám a hidrológiai előrejelzés. Ez a terület voltaképpen teljes analitikus szakmai tevékenységemet fedi le a bizonytalanul totyogó műegyetemi tudományos diákköri kezdetektől egészen addig, amikorra a módszert – amit röviden bemutatok az analízis részben – a világ számos vízjelző szolgálata vezetett be operatív tevékenységében. Ez nagy öröm forrása volt. A kapcsolódó kihívásokat voltaképpen a kötet címének – egyes források szerint Niels Bohrtól, mások szerint a dán népi bölcsességek tárházából kölcsönzött – *bon mot*-ja jeleníti meg. Hiába, a dánok okos népek.

Ez pedig már átvezet a szintézis részbe: mire lehet és hogyan az analitikus modelleket alkalmazni gyakorlati vízgazdálkodási és vízpolitikai stratégiai tervezési feladatok megoldásában a konfliktuselemzéstől és -feloldástól a nemzetközi vízdiplomáciáig. Mi a víz szerepe a földi élet fenntarthatóságában? Csakugyan központi elem-e abban a víz? Igaz-e, ha a vizet kivesszük az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) által konszenzussá kalapált tizenhét fenntarthatósági cél közül, akkor rendszereink irreverzibilisen megváltoznak, szétcsatolódnak és végül összeesnek, véget vetve annak, amit az elmúlt pár évezredben emberi civilizációnak és kultúrának hívtunk? Ezek nagy kihívások, melyek megválaszolása elől nem térhetünk ki. Ezzel foglalkozik a szintézis rész.

A kötet íve a matematikai modellezés szűk epszilonkodásától a helyi és nemzetközi szakpolitikákig, illetve az ENSZ-ben folytatott globális vízgazdálkodásig terjed. A kötet tizenegy fejezetből és számos függelékből, valamint név- és tárgymutatóból áll. Az egyes fejezetek elején, azok célját rögzítve, a kiindulási alapok, feltevések, eredmények és a kudarcok bemutatása következik. A fejezetekben keretes szövegeket, *text box*okat – az unalmas „keretes szöveg” elnevezés helyett a pikánsan kétértelmű saját pimasz magyarítással: szövegládákat – és historikus fotókat helyeztünk el, melyek voltaképpen a főszöveg egy-egy eseményét leíró, kiegészítő illusztrációk, ám attól függetlenül is olvashatók. Persze ez nem eredeti gondolat, hiszen utánozza Esterházy Péter *Termelési regényének* kétsíkú szerkezetét. (Esterházy könyve messze ringó ifjúságom kedves és meghatározó strukturalista regénye volt. Azóta sem tudok hatásától szabadulni. Nagyon hiányzik Esterházy ebben a mai borzadályban.) A szövegládák színes elbeszélésű sztorik könnyítés gyanánt; a megfigyelő/résztevő egyfajta apró anekdotizáló morzsái daliás idők szakmai történéseiről és „nagyembereiről papucsban” – olvasmányosan

és könnyeden, néha nehéz dolgokról. A kihívás az ilyen jellegű kötetekben csakis az, hogy miként lehet nehéz dolgokat fesztelenül és olvasmányosan, ám nem felszínesen elmondani.

A színpadkép bevezetése után a történet gerince hat álomból áll. Ezek egymásra épülve fokozatosan úsznak át a mai valóságba: az elején a meghatározó események és emberek a személyes történetben, vegyítve a címben jelölt tartalom analitikus, ám részletekbe túlságosan nem menő tálalásával, hiszen azok a kötet végi publikációs jegyzék munkáiban a megfelelő hivatkozásokkal megtalálhatók. Nem célunk a már publikált dolgozatok újra közlése, azokra inkább hivatkozunk, viszont célunk újabb összefüggések bemutatása.

A kulcsszavak tehát a jövő és a bizonytalanság; ugyanis, ha valami bizonytalan, akkor az a jövő. A kötet íve tehát a modellezés szűk tudományos epszilonkodásától a helyi és nemzetközi szakpolitikákig, illetve az ENSZ-ben folytatott globális vízgazdálkodás lehetséges víziójáig terjed – ebben az értelemben szintén egyfajta előrelátás igényével.

Majdnem elfelejtettem megemlíteni: vajh mi az a furcsa szerkezet a *Bevezetés* előtt? Úgy tűnik, hogy egy ősi kaszkádmódel, ami tudományos munkám egyik fontos központi eleme volt. Tehát elavult lennék? Ráadásul már ránézésre is kaszkád – de szerencsém van, bár kaszkád, ám nem hidrológiai előrejelző funkciója volt, hanem a múltó idő mérése, mert a víz átfolyása egy-egy edényen (ma elemi tározónak hívjuk) időt vesz igénybe, így a bödönök mérete arányosítható, s az idő így pontosan mérhető. Az ábra egy, a Han-dinasztia korából származó víz órát (nem vízórát!), a *Zhonghu Diou*-t szemlélteti. Meg kell itt még említeni a görög *klepszidrával*<sup>5</sup> való rokonságot. Ez utóbbi egy jelentős büntetéshez kapcsolódott. Az történt ugyanis, hogy Danaus, Líbia királya, férjhez adta ötven lányát, a Danaidákat, saját testvéreinek, az akkor regnáló egyiptomi királynak ötven fiához. A szüzek azonban feltehetően nem lelkesedtek az előre lezsirozott ötletért, így – egy kivételével – az összes herceget megölték a nászéjszakán. Ezt voltaképpen még Görögországban sem helyeselték, de hát ilyen volt a görög családi élet azokban az években. Zeus éktelen haragra gerjedt, midőn hírt kapott az eseményről. A szüzeket üstölést az alvilágba száműzte, ahol az volt a büntetésük, hogy összekapcsolt bödönökbe (elemi tározókba) – a danaidákba – kellett vizet hordaniuk az idők végezetéig. Épp úgy, ahogy a danaidákkal azonos kaszkádmódellek teszik. A kérdés az, hogy lineárisan vagy nemlineárisan.

Nem sok új van a nap alatt.

A kötet megfelelő szintjének azonosításán elég sokat morfondíroztam. Vajon legyen-e aprólékos, vagy inkább széles ecsetvonásokkal felrajzolt anekdotázás a lényegről? Vagy a kettő lineáris kombinációja? Bármelyiket is választanám, vagy a szakma gyakorlóinak, vagy tudományos munkásainak haragját vonhatom fejemre.

<sup>5</sup> A görög κλεπτε [kleptein], lopni és a ὕδωρ [hidro] szavakból képzett szó.

Végül az egyik barátom tanácsát fogadtam meg, ami így szólt: „Úgy írd meg, hogy a nagyanyám is értse!” Rögtön hozzátette, hogy a mami okos asszony volt, tehát legyek óvatos.

Így hát ebben a könyvben ellentmondok önmagamnak: korábban úgy véltem, hogy ha valaki egy oldalt egyenletek nélkül képes írni, az egyéb aljasságokra is képes. Ma már majdnem a fordítottját vélem.

De azért a legteljesebb titokban lesz pár bájos mátrix-differenciálegyenlet is.

*Lectori salutem!*

## Köszönetnyilvánítás

Ez a kötet nem jöhetett volna létre az Országos Vízügyi Főigazgatóság Vízügyi Tudományos Tanácsának javaslata és segítő támogatása nélkül. Köszönet illeti a VTT vezetését elhatározásukért és a munka során nyújtott hasznos tanácsaikért. Köszönet a Typotex Kiadó munkatársainak magas színvonalú támogatásukért és együttműködésükért. Végül, de nem utolsósorban hálásan köszönöm a kötet szerkesztőjének, Bardi Bettynek a munkálatok során végzett lelkiismeretes és szakszerű közreműködését.