

A balatoni vízszintemelés társadalmi-gazdasági következményei

Egy hatástanulmány eredményeinek összegzése

A Balaton vízszintjének alakulása az elmúlt évtizedek környezeti-klimatikus eseményei, és különösen a jövőre vonatkozó prognózisok ismeretében kulcskérdésként jelenik meg a térséggel foglalkozó szakemberek közti dialógusokban. Elméleti és empirikus környezeti hatásvizsgálatok sokasága foglalkozott a témával, amelyek alapján számos, a klímaváltozás hatásait és a tavakra jellemző természetes folyamatok enyhítését, késleltetését célzó problémakezelési javaslat született. Ezek a vizsgálatok jellemzően a környezeti-természeti, vízgazdálkodási tényezőkre fókuszáltak, a tó partján elhelyezkedő vagyontárgyak, azok tulajdonosai és üzemeltetői (önkormányzatok, vállalkozók, üdülőtulajdonosok) azonban csak érintőleges szerephez jutottak a korábbi munkákban.

A Balaton aktuális vízállása és szabályozási vízszintje nagymértékben érinti a tó partján elhelyezkedő településeket, az ezeken fellelhető vagyontárgyak összességét. Ez alatt nem csupán a vízparthoz kötődő, jellemzően idegenforgalmi feladatokat ellátó szolgáltatási infrastruktúrákat (strandok, kempingek, szálláshelyek, kikötők) érthetjük, hanem az összes, önkormányzat által működtetett, fenntartott infrastruktúra elemet (például közutak), közszolgáltatásokhoz, közművekhez kötődő vagyontárgyakat (szennyvízcsatorna-hálózat), rekreációs célokat szolgáló parti területeket (parti sétányok, parvédművek), vagy az egyes környezetvédelmi célokat szolgáló létesítményeket is (pl. csapadékvíz-elvezetés). Mindezek mellett a Balaton partján húzódó települések egészén lényegében felbecsülhetetlen értékű közvetlen parti ingatlanvagyon található, amelyek állapota, fenntarthatósága, piaci értéke függ az

őket körülvevő környezeti elemektől, azok kockázati fokától, vagy éppen hozzáadott értékétől. Így értelemszerűen, legyen az a vízparton elhelyezkedő szálloda, hétvégi ház, nyaraló, vagy éppen apartmanház, az épületek állagára, környezetük minőségére, valamint kihasználtságára, gazdasági teljesítőképességére közvetlenül vagy közvetve erőteljes hatást képes gyakorolni a Balaton víztömege, valamint az abból eredeztethető vízrajzi, hidromechanikai jelenségek összessége.

A Balaton térségében élő lakosoknak, gazdasági szereplőknek, a tó és a táj előnyeit élvező turistáknak, a térséget üzemeltető és irányító szervezeteknek időről időre szembe kell nézni a Balaton vízszintjével összefüggésbe hozható társadalmi-gazdasági kihívásokkal. A főként a 2000-es évek elején tapasztalható alacsony, vagy extrém alacsony vízállás és annak nyomom követhető negatív hatásai rendre felvetették az olyan változó megítélésű adaptációs alternatívák alkalmazását, mint a külső vízpótlás vagy éppen a vízszint emelése. Ugyanakkor a magas, vagy extrém magas vízállással szembeni védekezés a vízfelesleg leengedése mellett a parti védművek magasítását, illetve a mederalfjat iszapkotrással való mélyítésének alternatíváját kínálta. Mindkét problémakezelési irány rendkívüli költségekkel bír, miközben a szakértők körében sem alakult ki teljesen egységes és konszenzusos szakmai álláspont. Ettől részben függetlenül, elsősorban a klímaváltozáshoz történő sikeres alkalmazkodás, a Balaton táji-környezeti adottságainak fenntartása és a tó fenntartható turisztikai hasznosítása érdekében egy 2016-2018 között zajló próbaüzemet követően 2018-ban hatósági engedélyt kapott a Balaton 120 centiméteres üzemvízszintben történő üzemeltetése. 2016 előtt ez a szabályozási vízszint a síófoki vízszint mérő „O” szintjéhez viszonyítottan 110 centiméteren került megállapításra.

Tény, hogy a Balaton közelmúltban stabilan magasnak mondható vízszintje számos kedvező hatással jár. Elégedettebbek lehetnek a parti infrastruktúra elemeket használó fürdővendégek, meg-

jelenhet egy új, fizetőképes vendégkör, a mélyebb merülésű vitorlásokat tulajdonlók köre, vagy akár a partról horgászók számára is előnyökkel járhat az állandóbb, magasabb vízállás. Mindezek egy-egy település helyi gazdaságát, a lakosság életminőségét, a térség népességmegtartó-képességét is jelentősen képesek befolyásolni a helyben képződő bevételek, a társadalmi jólét, az életminőség magasabb foka által. Kérdés, hogy a tó partján elhelyezkedő községek és városok, valamint a vagyonelemek tulajdonosai, üzemeltetői számára a gazdasági prosperitás, a turisztikai fellendülés, ezzel párhuzamosan a környezeti kockázati tényezők és költségek esetleges növekedése, valamint a Balaton élettartamának hosszabbítása és a víztározó-kapacitás bővítése társadalmilag is érzékeny dimenzióiban hol található meg az egyensúlyi, konszenzusos, minden érintett státuszcsoport számára pozitív végösszeget eredményező állapot?

A fenti specifikumok és körülmények ismeretében a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet regionális döntéshozó szervezete, a Balaton Fejlesztési Tanács (BFT) 2018 februári ülésén döntött egy átfogó, tényfeltáró vizsgálat elvégzésére. A vizsgálat megvalósulását az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) támogatta. A BFT a vizsgálat lefolytatásával munkaszervezetét, a Balatoni Integrációs Közhasznú Nonprofit Kft-t bízta meg.

Az elkészült tanulmány kvalitatív logikán alapuló információbázisa gyanánt szolgáló teljesre törekvő kérdőíves adatfelvétel az alábbi öt célcsoportra terjedt ki:

1. sz. táblázat: A vizsgálatban résztvevő adatközlők köre

adatközlő	vizsgálatban szereplők száma (db)
Balaton parti önkormányzatok	43
BAHART üzemeltetésében álló közösségi személy, vitorlás, illetve kompforgalmat bonyolító kikötők	33
Balaton parti vitorlás és csónakkikötők	56
Balaton parti belépődíjas és szabadstrandok	105
Balaton parti kempingek	25
adatközlések száma összesen	262

Az adatfelvétel, az adatrögzítés és elemzés, valamint a zárótanulmány készítése 2018 júliusától 2018 decemberéig zajlott. A kérdőíves felmérés során az alábbi kérdésekre kerestük a válaszokat:

Milyen társadalmi – gazdasági hatásokat eredményez a 120 centiméteres szabályozási vízszint?

Vannak-e kifejezetten a vízszinttel összefüggő konfliktushelyzetek az üdülőkörzetben?

Milyen gazdasági haszonnal, illetve károkkal társítható az alacsony illetve a megemelt vízszint?

Milyen a térségben lecsapódó, becsülhető költségei vannak a megemelt vízszinthez történő alkalmazkodásnak?

Milyen társadalmi-gazdasági dimenzióban értelmezhető területekre terjed ki a vízszintemelés által generált hatásmechanizmusok köre?

Egyéb kvantitatív eszközök alkalmazására is sor került a vizsgálatban. 24 naptári év vendégforgalmi és meteorológiai statisztikái alapján arra a kérdésre kerestük a választ, hogy van-e igazolható összefüggés a Balaton vízszintjének változása és a térségben közvetlenül a part mellett generálódott vendégforgalom között? A statisztikai idősor elemzésben meghatározott teoretikus cél a Balaton vízszintjének változása és a vendégforgalom közötti összefüggés igazolása, vagy cáfolata. Ezzel kapcsolatban azt tekintjük nullhipotézisnek, hogy nincs a vizsgált változók között összefüggés, míg az alternatív hipotézis szerint nem véletlen összefüggés igazolható. Ez az elemzésrész matematikai szignifikancia próbákkal alátámasztott deduktív kvantifikációs logika alapján valósult meg. Az idősoros összefüggések feltérképezéséhez az alábbi indikátorokat használtuk fel. Az adatokat az Öko Zrt. bocsátotta rendelkezésünkre, azok forrása a Magyar Hidrológiai Adatbázis (MAHAB).

Véleményvizsgálat az önkormányzati vezetők körében

Az önkormányzati adatszolgáltatók által említett, ismétlődő alacsony vízszintből származó konfliktusok zöme a 2002–2005 közötti időszakra tehető. Ekkoriban a strandok vonzerőértékének romlása, az ott tapasztalható algásodás, szárazulat-képződés, vízminőség-romlás, és fürdőzési feltételek negatív irányba történő elmozdulása jelentette a fő problémát. Ebben az időszakban a

2. sz. táblázat A balatoni vendégforgalom és a Balaton vízszintjének változása összefüggésében alkalmazott indikátorok, ezek mérőegységei és a mérés által átfogott időintervallum

Indikátor neve	Mérőegység	Időszak tagolás	Mérés által átfogott teljes időintervallum
Vendégek száma (külföldi és belföldi)	Fő	Havi	1993-2016 24 év naptári év
Vendégéjszakák száma (külföldi és belföldi)	Db		
Havi csapadékösszegek	Mm		
Havi átlagos felszíni vízhőmérséklet - Balatonakali mérőpont	°C		
Hó eleji középvízállás	Cm		

szenvető státuszcsoportok a vitorlázók, a kikötők, a fürdőzők, a strandi szolgáltatók, elsősorban a déli parti önkormányzatok voltak. Ezzel szemben a megemelt, 120 centiméteres szabályozási vízszint idején a konfliktustérkép legfontosabb eleme a parti ingatlanok köre, amelybe magán-, önkormányzati- és állami tulajdonú egységeket is beleérthetünk. Az ingatlanokban az előntések, a magas talajvízszint és az időjárás körülmények együttes hatására keletkező kár súlyos konfliktusokat robbant ki a tulajdonosok és főképp az önkormányzat között, de a vízügyi hatóság érintettsége sem elhanyagolható. Emellett a strandok területén, a partmenti zöldterületeken is jelentős problémákat okozott a partvédművek felett átáramló víz. A magas vízállás épített környezetre gyakorolt káros hatásait tovább erősíti a parti települések korszerűtlen, nem a jelenlegi szabályozási vízszinthez szintezett csapadékvíz-elvezető hálózata.

A korábbi 110 centiméteres szabályozási vízszint kedvezményezettjei az önkormányzatok álláspontja szerint elsősorban a parti ingatlan tulajdonosok, az alacsonyabban fekvő déli parti települések voltak. A károsult csoportban a vitorlázók, hajótulajdonosok és a hajózási szakma szereplői azonosíthatók, a Balaton negatív irányba változó ökológiai állapota mellett. A megemelt, 120 centiméteres vízszint kapcsán kedvezményezetttekként elsősorban a gazdasági szereplők azonosíthatók: a korábban hátrányokat szenvedő hajósok, vitorlások, kikötők, a turisztikai szolgáltató vállalkozások, szállásadók járnak igazán jól az önkormányzatok véleménye szerint a megemelt vízszinttel. Az önkormányzatok helyzete ezzel szemben nehéz, hiszen a helyben

megnyilvánuló konfliktusok legnagyobb részénél csapódik le, ellátandó feladat-többletet és jelentős humán-erőforrás szükségletet generálva. Súlyosan negatívan érintett státuszcsoport a parti ingatlan tulajdonosok köre, a parti infrastruktúrát üzemeltetők, és összességében a déli parti, alacsonyban fekvő települések.

A konfliktusok megoldását a válaszadók álláspontja szerint a partvédművek megemlése, a terep feltöltése, a vízkészlettel való felelős gazdálkodás és az iszapkotrás és a mederiszap-hasznosítás együttes alkalmazása jelentheti. A Balaton víztározó-kapacitásának növelése az önkormányzatok véleménye szerint nem képzelhető el a szabályozási vízszint további emelése által.

A parti települések többségén jelentkeznek valamilyen magas vízszinttel összefüggésbe hozható probléma a partmenti közúthálózatban. Ezek többsége a 120 cm, vagy az alatti vízállásnál is megjelenik. Egyes településeken fokozlekedési utakat is veszélyeztet a Balaton, az útalap megcsúsz, a burkolat repedezik. Éves szinten a közutak karbantartására mintegy 120 milliós költség-tételt kell, vagy kellene az önkormányzatoknak fordítani. Ahhoz, hogy ez a problematika tartós megoldást nyerjen, mintegy 10 milliárdos térségi beruházásra van szükség az önkormányzatok becslése szerint. A 120 centiméteres szabályozási vízszint hatásaiból eredeztethető fejlesztési szükségletek és karbantartási, rekonstrukciós feladatok az egész településre vetítve az önkormányzatokat képviselő válaszadók szerint éves-kétéves rendszerességgel mintegy 6 milliárd forintos fejlesztési forrást igényelnek összesen. Habár a rendszeres karbantartásra irányuló éves költségek jóval alacsonyabbak, a hosszú távú gazdasági és

környezeti fenntarthatósági elveket és szempontokat figyelembe véve vélelmezhetően a tartós, több évtizedes időtávra megoldást jelentő, költségesebb fejlesztések végrehajtása tűnik indokolt-nak.

Az önkormányzati vezetők többségének véleménye szerint a part mentén húzódó zöldterületek, parti sétányok állapotának alakulását is negatívan érinti a megemelt szabályozási vízszint. A leggyakoribb probléma a part menti területek időszakos elöntése, ebből következően a tartós vízborítás által generált állagromlás, a zöldterületek növényzetének károsodása. A kárelhárítás éves-kétéves rendszerességgel jelentkező térségi költsége mintegy 201 millió forintba rúg, ez települési átlagban 8 millió forintnyi fejlesztési igényt jelent. Ugyanakkor a megemelt vízszinthez illeszkedő, hosszú távú műszaki megoldást kínáló parti sétány és zöldterületi fejlesztések becsült, összesített térségi költsége 16,4 milliárd forint, ami mintegy két évtizedre nyújthat megoldást, változatlan szabályozási vízszint mellett.

Számottevő fenntartási probléma a partvédművek vonatkozásában átlagosan 117 centiméteres vízállásnál jelentkeznek. 100–120 centiméteres vízállás, tehát a jelenlegi szabályozási vízszinttel megegyező, vagy annál alacsonyabb vízállás esetén a válaszolók több mint kétharmada küzd partvédmű fenntartási problémákkal. A partvédelmi rendszerek kapcsán a leggyakrabban jelentkező problémakörök a jég- és fagykár, a süllyedés, mállás, a partvédmű eróziója, valamint az elhabolások, elöntések.

A szennyvízcsatorna-hálózat megemelt szabályozási vízszinthez köthető negatív érintettségét a települések többsége jelezte. Az önkormányzatok véleménye szerint nagyjából 115 kilométer hosszban érinti hátrányosan a Balaton környékén található szennyvízcsatorna-hálózatot a magas vízszint. Az e téren jelentkező legtöbb probléma a magas talajvízszinttel van összefüggésben, de gyakori jelenség a csatorna-fedelek elöntése is. A különböző műszaki megoldásokat, mint a vízzáró akna és csatornarendszer, aknák és vezetékek megemelése, megfelelő partvédmű hálózat kialakítását tartalmazó fejlesztési szükségletek együttesen megközelítik a 8 milliárd forintot, azonban feltételezhető, hogy a hálózatos projektek teljes körű megvalósításának

igénye miatt jóval nagyobb lehet egy, a megemelt vízszinthez történő alkalmazkodás jegyében végrehajtott átfogó csatornahálózati rekonstrukció költsége a Balaton parti településein.

Hasonló jellegű problémák azonosíthatók a települési csapadékvíz-elvezető hálózatok vonatkozásában is. A 110 centiméteres szabályozási vízszint idején a települések többségén nem jelentkezett érdemi nehézség a csapadékvíz-elvezetésben. A megemelt szabályozási vízszintnél már a települések kétharmadában felmerül a felszíni vizek elvezetéséhez köthető negatív esemény. A térségben éves szinten megközelítőleg 9 millió forintos fenntartási, karbantartási költség jelentkezik településenként a nem megfelelően működő csapadékvíz-hálózat miatt, ez térségi szinten meghaladja a 176 millió forintot. A többség véleménye szerint az e téren jelentkező problémákra megoldást a rendszerbe épített átemelők, zsilipek létrehozása, valamint átfogó rekonstrukció jelenthet. Regionális szinten a tartós megoldást biztosító műszaki beruházások több mint 10 milliárd forintos forrást feltételeznek belterületi csapadékvíz elvezető rendszerekben.

A parti ingatlanvagyon károsodása a 120 centiméteres vízállásnál már számottevőnek tekinthető a vizsgálat eredményei alapján és nem csupán a déli parton tapasztalható ez. A Balaton-parti települések mintegy kétharmadában azonosítható olyan, magas vízállásból eredeztethető jelenség, amelyek a parti ingatlanvagyont negatívan érintik. Ezzel szemben kevesebb, mint a települések egynegyedén azonosítható olyan hatás, ami a parti ingatlanok kedvezményezett voltát mutatja. A károsult minőségben megjelenő parti ingatlanvagyon az önkormányzati adatközlők becslése szerint megközelítőleg 80 milliárd forint értékűt képvisel. Természetesen ezeket a becsléseket nagy óvatossággal kell kezelnünk, azonban a kedvezményezett státuszban lévő ingatlanvagyon értékével - ez mintegy 21 milliárd forint - összehasonlítva, mégis figyelemre méltó adatról beszélhetünk. A káresemények között legtöbbször a telkek elöntése jelenik meg, de nem elhanyagolható a tartós vízborítás hatására kialakuló épületkár sem, ami súlyos, akár peres eljárásokig is elvezető konfliktusokat eredményez az ingatlan-tulajdonosok és a helyi önkormányzatok között. A problémák átmeneti megoldása mintegy 5,5

milliárd forintot emésztene fel a településvezetők becslése szerint, azonban a hosszú távú megoldás már mintegy 17 milliárd forintba kerülne e vagyontárgyak kapcsán.

Az egyes Balaton parti településeken található magas partfalak állékonyságát a bányakapitánysági szakvélemények szerint ugyan bizonyíthatóan nem befolyásolja a Balaton megemelt vízszintje, kilenc település vezetője azonban jelezte, hogy álláspontja szerint a magas vízállás érdemi hatással van a tóhoz viszonylag közel magasodó, jellemzően löszös szerkezetű partfalakra. Jelenleg a témában nem rendelkezünk a geológiai tudományok által megalapozott vizsgálati eredményekkel, azonban az önkormányzatok részéről felvetett problémák ennek szükségességét támasztják alá. Amennyiben valós a településvezetők által említett beavatkozási igény, a partfalak esetén mintegy 1,5 milliárd forintos fejlesztési igény rögzíthető.

Az önkormányzatokat képviselő válaszadók többségének véleménye szerint a Balaton szabályozási vízszintjének emelése nem folytatható. Ennek oka az adatközlők szerint, hogy irreálisan nagy költségráfordítással lehetne csak biztonságosan tovább emelni a vízszintet, valamint már a jelenlegi helyzet is számos súlyos konfliktust generál. A víztározó kapacitás növelésének reális útját a későbbiekre nézve az önkormányzatok vezetői az átfogó mederkotrásban, valamint a regionális vízviszataratási hálózatok fejlesztésében látják.

Véleményvizsgálat a BAHART által üzemeltetett kikötők körében

A Balatoni Hajózási Zrt (BAHART) 33 hajókikötőt üzemeltet 21 településen a Balaton körül, az adatszolgáltatás minden kikötőre maradéktalanul kiterjedt. A BAHART által üzemeltetett kikötők 60 %-a közösségi, személyforgalmi hajókikötő, egyharmada vitorlásokikötő, emellett egy kompikötő és egy kompikötő, illetve attól külön üzemelő közösségi személyforgalmi kikötő van a társaság használatában. A kikötők 2008 óta fennálló önkormányzati tulajdonosserkezte az elmúlt időszakban módosult, az állam újbóli szerepvállalása 2019-től várható. A három legnagyobb részvénytulajdonos a siófoki, a keszthelyi és a balatonfüredi önkormányzat. A kikötő felújítási munkálatok 2011-től vettek nagyobb lendüle-

tet. Az utolsó jelentős beruházásként megvalósult felújítás dátuma a BAHART kikötők esetében 2014 és 2017 közé esik.

Alacsony vízállás mellett jelentkező három legfontosabb probléma a kikötőket üzemeltetők véleménye szerint sorrendben a mederaljzat eliszaposodása, a negatív tartalmú médiahíresztelések, illetve akadályozottá válik a hajók kikötőkből való ki-, és befelé irányuló közlekedése. Az átlagosan alacsony vízállás okozta kikötői problémák orvoslása érdekében egységesen a kikötők teljes mederaljzatának 1,00 méter mélységig megvalósuló kotrását vélik indokoltnak az érintettek. A kotrás elvégzésének költsége a kikötők mederaljzatának területi kiterjedése szerint értelemszerűen eltér, az összegek 34 millió és 1 milliárd forint között szóródnak. A teljes összeg mintegy 6,2 milliárd forint, valamennyi bekerülési összeget figyelembe véve egy kikötőre átlagosan 281,5 millió forint jut.

Magas vízállás mellett jelentkező legfontosabb probléma a parti védműveket ért jégkár. Gyakran jelentkező probléma a kikötők területén elhelyezkedő építmények lábazatainak, alapozásának vizesedése, a kikötők területének részleges vízelborítása és a belvizesedés. A mólók víz alá kerülésének problémáját a szántódi és a tihanyi rév kapcsán, a hajók kikötése, és az utasok ki- és beszállása vonatkozásában emelték ki a válaszadók. A fentiekre megoldás gyanánt a partvédő művek, kőrákosok megemlése került említésre, amelynek megvalósíthatósága érdekében aláhúzásra került, hogy feltétlenül szükséges lenne egy balatoni kőberakó hely létesítése is. A javaslat megvalósításához az adatközlő szerint összesen mintegy 1,5 milliárd forintra volna szükség, egy kikötőre átlagosan 68,4 millió forint jut. A kikötőkben az alacsonyabb vízszint idején jelentkező eliszaposodás problémájának végleges, de legalábbis tartós bekerülési költsége sokkal súlyosabb. A BAHART adatközlői részéről azokra a kérdésekre, amelyek a kikötők üzemeltetésével kapcsolatos közelmúltbeli konfliktusok megnevezésére ezek szereplőinek konkretizálására irányultak, a legjellemzőbb módon az a válasz született, hogy nem ismernek ilyen eseteket, és többszereplős konfliktusokról nem számoltak be.

A 110 cm-en szabályozott vízszint kedvezményezettjei a hajósok szerint a Balaton parti ingatlan tulajdonosok, a károsultak pedig a balatoni hajózás szereplői, illetve a strandok üzemeltetői, és értelemszerűen a strandok szolgáltatásait igénybe vevő vendégkör. A 120 cm-en szabályozott vízszint esetén a kedvezményezettek köre rendkívül széles, mindenki kedvezményezett, aki a Balatonnál él, vagy csak nyaral, mert jobb a vízminőség, megfelelő a vízmélység a csapadékszegény, ellenben forró nyári napokban és hetekben is. A károsultak csoportja a 120 cm-es szabályozási vízszint mellett sokkal töredékesebb, alapvetően az alacsonyan fekvő parti területek ingatlan tulajdonosaira fókuszálódik. A balatoni szereplők között kialakult konfliktushelyzetek kapcsán igen óvatosak a közelítések, az adatközlők szerint nem mérvadóak a konfliktusok, olyan válaszba egyáltalán nem bocsátkoztak, hogy orvosolhatatlan problémákról lenne szó.

Véleményvizsgálat az egyesületi és magán-kikötők körében

A vitorlás és csónakkikötők körében végzett vizsgálat 56 kikötőt foglal magában. A kikötők tulajdonviszonyaira jellemző, hogy relatív többségüket részben vagy egészben vállalkozások birtokolják, míg harmaduk esetében rögzíthető egyesületi tulajdon. Vizsgálatunk eredményei szerint 100%-os egyesületi tulajdonban 16 balatoni kikötő áll. A tulajdonviszonyok jellemzőitől eltérően ezek a vizsgált kikötők többségében egyesületi üzemeltetés alatt állnak. Összességében elmondható, hogy a vitorlaskikötők és a horgászcsonakok tárolására szolgáló létesítmények között jelentős különbségek azonosíthatók, mind méretüket, kapacitásukat, mind gazdasági aktivitásukat tekintve. Egy átlagos Balaton parti kikötőhöz 212 m partvonal, 0,9 hektár szárazulat és 0,65 hektár vízfelület tartozik.

A vizsgált balatoni kikötőkben összesen mintegy 5600 hajó tárolására nyílik lehetőség. A magán- és egyesületi tulajdonban lévő vitorlaskikötőkben közel négyszer annyi férőhely található, mint a balatoni csónakkikötőkben. A vizsgált kikötők többsége az elmúlt három év során átesett valamilyen fejlesztési beavatkozáson. Ezek a beavatkozások legnagyobb részben a kikötői faszerkezetek cseréjét, felújítását, valamint a kiszolgáló infrastruktúra fejlesztését jelentették. Az elmúlt

időszak kikötői infrastruktúra-fejlesztései alig haladják meg az 1 milliárd forintos költségételt, átlagosan egy kikötő az utolsó fejlesztésre mintegy 25 millió forintot költött a Balaton partján. A kikötők foglalkoztatási viszonyaiban a szezonális hatás nyomán követhető. Alapvetően nagyobb munkavállalói tömeg dolgozik a magán- és egyesületi kikötőkben főszezonban, mint azon kívül. A nyári hónapokban összességében közel negyedével növekszik a kikötőkben foglalkoztatottak száma.

Alacsony vízállás mellett jelentkező legfontosabb problémákat a kikötők bejáratának, illetve mederterületének eliszaposodása miatt akadózó hajóforgalom, haltetemek megjelenése és negatív tartalmú médiahíresztelések megjelenései képezik. A rövid távú problémakezelés elsődleges eszközeinek mederkotrását, a vízszint magas tartását és a hínármentesítést, javasolnák, összesen mintegy 173 millió forintos költségvonzat mellett. A hosszú távú problémakezelést alapvetően ugyancsak a mederkotrás és a magas vízszint, illetve iszapcsapadék kihelyezését alkotja. A javasolt beavatkozások együttes forrásigénye mintegy 1,8 milliárd forintot tesz ki a válaszadók becslése szerint.

Magas vízállás mellett jelentkező legfontosabb probléma a kikötő területének részleges vízborítása, a védműveket ért téli jégkárok, a kikötői építmények alapzatának vízborítása, illetve a tó hullámszáma által a mólókban, stégekben okozott károsodások. A magas vízállás hatásainak rövid távú kezelését jellemzően partvédelemmel látják indokoltnak megoldani, de hangsúlyos a tereprendezéssel egybekötött talajszintemelés, illetve a kikötői mólók, stégek magasítása, megrongálódott, vagy elhasznált párnafák cseréje. A javasolt beavatkozások költségei mintegy 300 millió forintba rúgnak. A hosszú távú problémakezelést primer módon ugyancsak a partvédelem dimenzióiban képzelik el, a javaslatok a védművek magasítására, megerősítésére irányulnak, de hangsúlyos a mólók, stégek magasítása, emelése, a talajszintemelést követő tereprendezés elvégzése, illetve a jelenleginél átgondoltabb, precízebb vízgazdálkodás és vízszintszabályozás, ami alatt a Sió-zsilip átgondolt műveleti alkalmazását értik. A javaslatok megvalósításához mintegy 1,8 milliárd forintba lehet szükség.

Az ismétlődő alacsony vízállásokkal kapcsolatba hozható konfliktusok értelemszerű főszereplője a hajózás, vízi közlekedés. Ez, mint

fő probléma konfliktusforrás, de a tárgyasítható szenvedő alanyok, hajósok, horgászok, kikötő üzemeltetők mellett a konfliktus további társítható szereplője nem humán, vagy egyéb jogalany, hanem a természet. A magas vízzinttel kapcsolatba hozható új konfliktusforrás az elöntés, amely károsíthatja a mólókat, kikötőstegeket, de okozhat olyan hatásokat is, hogy a kikötőben horgonyzott hajók megtelhetnek vízzel, és megsüllyedhetnek, a konfliktusok jövőbeni hangsúlyai így a vendégkör és az üzemeltetők, tulajdonosi csoportok irányába élesedhetnek.

A 110 cm-en szabályozott vízzint elsődleges kedvezményezettjei a vitorlás és csónakkikötőket üzemeltetők szerint a Balaton parti ingatlanulajdonosok, a károsultak a balatoni hajózás szereplői, ezen belül elsősorban a nagyobb merülési igényű hajók tulajdonosai, valamint a kikötőket üzemeltetők. A 120 cm-en szabályozott vízzint összefüggésében a legfontosabb kedvezményezettek várható módon a hajósok, ezen belül elsősorban a nagyobb merülés igényű hajók tulajdonosai, a kikötők üzemeltetői, valamint az úszni vágyó strandolók, de ki kell emelnünk, hogy a vitorlás és csónakkikötők nevében nyilatkozók szintén kedvezményezetttség széleskörű társadalmi kiterjedését is vizionálták. A károsultak körét a vélemények alapján legjellemzőbb módon az alacsony fekvő parti területekre épített ingatlanok tulajdonosaira szűkíthetjük, de ide sorolhatók azok a kikötő és strandüzemeltetők is, akik kikötő, vagy strand infrastruktúra vagyonelemei a korábbi, 110 cm-es szabályzási szinthez voltak kialakítva, vagy már azzal a vízmagassággal is üzemelési nehézségeik adódtak.

A konfliktusokat a válaszadók többsége szerint megfelelő műszaki megoldások alkalmazásával lehetne feloldani. A relatív többség véleménye szerint a partvédművek megemelése, a különböző vízügyi műszaki megoldások alkalmazása lehet célravezető. Ez utóbbi körében említhetjük a mederkotrát, a Sió-csatorna és a zsilip korszerűsítését, valamint a tározórendszerek kialakítását.

Véleményvizsgálat a strandok körében

A balatoni strandok körében végzett felmérés eredményeiről az alábbiak mondhatók el. A vizsgálatban 105 Balaton parti strand szerepel. A strandok tulajdonosai legjellemzőbb módon önkormányzatok, a vállalkozási tulajdonban lévő

strandok aránya az összes strandnak kevesebb, mint hatodára tehető. A strandok üzemeltetői közel egyharmad-egyharmad arányban vállalkozások, illetve önkormányzatok, míg a harmadik harmad nagy részét az önkormányzati tulajdonban álló nonprofit Kft-k töltik ki, elenyésző mértékben megjelennek egyéb költségvetési szervek és intézmények is, mint működtetők.

A véleményvizsgálatba került strandok abszolút többsége az üzemelési idő legnagyobb részében belépődíjat kér a szolgáltatásokért cserébe, több mint harmaduk éjjel-nappal szabadon látogatható, minden tizennyolcadik vizsgált strand zártkörű, vagy magánstrand.

Az amortizációnak megfelelően jellemzően minden évben zajlanak felújítási munkálatok, ezért az utolsó felújítás dátuma az esetek legtöbbszörében az adatfelvétel éve. A strandokon foglalkoztatottak száma főszezonban több mind a kétszerese a főszezonon kívüli üzemelési időszaknak. A strandférőhelyek kapacitása több mint 150 ezer férőhelyre rúg, de nagyon magas a minimális és a legnagyobb befogadóképességű strand közötti különbség. A kihasználtság adatok 20 és 100 % között alakulnak 78 %-os térségi szintű átlagos kihasználtság mellett. A belépődíjas strandok átlagos férőhely kihasználtsága 74 %, a szabadstrandoké 83 %, a vizsgálatban részt vevő zártkörű, vagy magánstrandoké 86 %.

Alacsony vízállás mellett jelentkező legfontosabb probléma a strandmeder eliszaposodása, a negatív híresztelések és nem kívánatos szaghatások jelentkezése. Az alacsony vízzint a strandok esetében nem dominálja a problématérképet, és a látogatottság csökkenése sem elsődleges, inkább szekunder jellegű hatásként jelentkezik. Magas vízállás mellett jelentkező legfontosabb probléma a parti védművet ért téli jégkárok, a strand területének részleges vízborítása, valamint a Balaton kiöntése viharos időben. Alá kell húznunk, hogy a megemelkedett talajvízzint számos strandon okoz súlyos problémákat, erodálódik a parti védmű, gyengülnek az építmények alapozásai és károsodnak a közművek. Minél hosszabb ideig áll fenn a magas vízzint okozta káresemény, annál hosszabb időtávra kiható következmények alakulnak ki. A vízelöntések és a talajvíz együtthatásai időben kiterjedve egyre súlyosbodó anyagi terheket, bevételi károkat, profitsökkenést

jelenthetnek, mivel egyre több forrást szükséges biztosítani a semlegesítésre.

Alacsony vízállás melletti szezonális problémakezelésre vonatkozó forrásigény együttesen mintegy 2,4 milliárd forint, ezek tartalmilag legnagyobb részben központi-hatósági megoldások ösztönzését jelentik. A fejlesztési források igénye kisebb részben népszerűsítő médiakampányra, mederkotrásra, iszapfogók telepítésére, hínármentesítésre, mederhomokolásra, vízbejáró stégek meghosszabbítására vonatkoznak. Alacsony vízállás melletti végleges, de legalábbis hosszú távú fontosabb megoldások között szerepelt a hatékony vízszint szabályozás, mederaljzat kotrása, iszapfogók, iszapcsapdák kihelyezése, lidósítás, fürdőző-úszómedencék létesítése, hordalék eltávolítás, takarítás, valamint pozitív reklámmarketing. Az e felületen jelentkező teljes becsült támogatási igény 638 millió forint. A jelzett összegben belül jelentősebb forrásigény az iszapfogókhoz, a mederkotráshoz, a fürdőmedencék építéséhez, valamint a hatékony vízszint szabályozáshoz köthető. Magas vízállás mellett rövid távú fejlesztési prioritás a parti védművek magasztása, a talaj és csapadékvíz elvezetés, csatornázás, szivattyútelepek-vízátelők létesítése, záportározó építése, illetve a strand terepszintjének megemlése, talajfeltöltés, és az új felszín gypesítése, parkosítása. A felsorolt beavatkozások bekerülési költsége mintegy 4,5 milliárd forint. Magas vízállás melletti hosszú időre szóló megoldási javaslatok teljes költsébecsleje mintegy 5,1 milliárd forint, de ebben az esetben is a bekerülési összeg legnagyobb része egy intézkedéshez, jelen esetben a talaj és csapadékvíz elvezetéshez, csatornázáshoz kapcsolódik.

A strandok látogatottságát a válaszadók szerint nem befolyásolja érdemben a Balaton aktuális üzemi vízszintje. A vendégforgalomban matematikai eszközökkel kimutatható késleltetett hatásokat a véleményalkotók a gyakorlatban nem, vagy csak alig érzékelték. A válaszadók abszolút többségét, mintegy 58 %-át alkotják azok, akik szerint vagy nincs változás, vagy vendégforgalom alakulásának a vízszinthez nincs direkt köze. Alacsonyabb vízállás mellett összességében kevesebb üzemeltetési probléma fogalmazódott meg, mint magas vízállás esetén. A konfliktushelyzetek változatosak, alapvetően a

vendégek és üzemeltetők/tulajdonosok közöttiek, de valójában mindkét fél elszenvédője a keletkezett konfliktushelyzeteknek. Konfliktushordozó forrás többek között a vízi szórakoztató eszközök használhatatlansága és a fürdőzési élmény negatív változása, a víz algásodása, a tómeder hínárosodása, a különböző elpusztult vízi élőlények bomlása okozta szag és bűzhatások. Magas vízállás mellett a legfontosabb problémaforrás a belvizesedés, vízelöntés, a csapadékvíz elszívárgás képtelensége. Nagy probléma, hogy sok esetben víz alá kerülnek a parti védművek, és a szél extrém mértékű kihullázmást eredményez, fokozva ezzel a belvíz okozta egyébként is sok esetben súlyos problémákat. Több adatközlő hangsúlyozta, a kihullázmás nagy mennyiségű hordalék lerakódással is jár.

Ahogy egyre hosszabb időn keresztül állandóan magas a vízszint, egyre komolyabb károkat okoz a strandi közművekben, megsüllyednek a szilárd burkolatú utak, járdák, megváltozhat a csatornák gravitációs lejtésszöge, az épületek alapjai, pincéi víz alá kerülnek, mindezek egyre fokozódó anyagi károkat jelentenek a szolgáltatóknak. A megfogalmazott vélemények alapján körvonalazható az adatközlők egy része oldaláról az aggodalom, amennyiben tartósan megmarad a magas vízszint, az üzembiztonság érdekében alapvető újratervezésre lesz szükség, a helyi infrastruktúrát általánosan a magas vízálláshoz kell igazítani.

Az alacsonyabb vízszintek legfontosabb kedvezményezettjei a strandi adatközlők szerint a vízparthoz közeli nyaraló és ingatlantulajdonosok, a kisgyermekes családok és az úszni nem tudók, a leginkább károsultak a strandok üzemeltetői és tulajdonosai, a hajó és csónakkikötőket üzemeltetők, a hajósok és vitorlások, a Balaton élővilága, illetve a horgásztársadalom. A magasabb vízszint legfontosabb kedvezményezettjei a balatoni hajózás szereplői, vitorlás és csónaktulajdonosok, az úszni vágyók, a strandolók, a magas vízszintnek kevésbé kitétt strandok üzemeltetői, a természet és az élővilág, illetve a horgászok. Károsultak a vízparthoz közeli nyaraló és lakóingatlan tulajdonosok, a magas vízszintnek fokozottan kitétt strandüzemeltetők és tulajdonosok, a kisgyermekes családok, az úszni nem tudók, illetve alapvetően a tó déli parti sáv-

ja. A kialakult konfliktusok orvoslása többretegű közelítést követel meg, a legtöbb nyilatkozóban megfogalmazódott az a felismerés, mely szerint nincs olyan megoldás, ami ne járna valamely résztvevő, vagy érintett csoport érdeksérelmével. Ami adott esetben kedvez a hajózásnak, az nem kedvez a parti ingatlanulajdonosoknak, ami ideális a kisgyermekes családoknak, nem nyeri el a tetszését az úszni vágyó strandolóknak, de akadnak közös érdekek is. A konkrét probléma- és konfliktusmegoldási javaslatok elsődlegesen arra irányulnak, hogy a jelenlegi 120 cm-en szabályozott vízszint hatékony part és hullámvédelemmel társuljon, ennek érdekében átgondolt és hatékony zsiliphasználatra van szükség, de logikailag szükséges az érintett felek közötti rendszeres érdekgyezetés, közös fórum szervezése is.

Véleményvizsgálat a kempingek körében

A vizsgálatban 25 parti és partközeli kemping szerepel. A kempingek tulajdonosai és üzemeltetői elsőrő mértékben vállalkozások, jellemzően társas, kisebb arányban egyéni vállalkozók. Az önkormányzati, egyéb intézeti tulajdon és üzemeltetési jogállás ebben az esetben ritka. A kempingek abszolút többsége az általános szolgáltatásokat nyújtó családi kemping, négy kemping speciális szolgáltatásokra szakosodott, de jelen vannak a mintában komplex szolgáltatásokat nyújtó családi üdülőfaluk kempingek, vendégház-apartman szolgáltatást is biztosító kempingek, illetve egy ifjúsági és egy alapvetően zártkörűen működő kemping.

Az amortizációnak megfelelően minden évben zajlanak felújítási munkálatok a kempingekben, ezért az utolsó felújítás dátuma az esetek leg többségében az adatfelvétel éve, 2018. A kempingekben foglalkoztatottak száma főszezonban több mind a kétszerese a főszezonon kívüli üzemelési időszaknak. A férőhely-kapacitás jellemzők szerint a legmagasabb kihasználtság a faházakra és a mobilházakra jellemző, de magas kihasználtság övezi a bérelhető lakókocsikat, a lakókocsi helyeket, a kőből-tégelből épített üdülőházakat és az extra szolgáltatásokat nyújtó faházakat is. A sátorhelyek, bérelhető sátrak, jurták kihasználtsági mutatója 55-56 %, lényegesen alacsonyabb, mind a sokkal komfortosabb pihenést biztosító lehetőségeké. Ez a korábbi időszakok általános jellemzőihez képest változást jelent.

Alacsony üzemvízszint mellett jelentkező legfontosabb probléma a kempingben található strandmeder eliszapolódása, valamint a nem kívánatos szaghatások jelentkezése. Általában az alacsony vízszint ebben az esetben sem dominálja a problématerékpet, és a látogatottság csökkenését sem elsődleges negatív hatásként érzékelik. Magas vízszint mellett jelentkező legfontosabb probléma a kemping területének részleges vízborítása, valamint a megemelkedett talajvízszint, ami meggátolja a csapadékvíz elszívárgását, és folyamatos felszíni elöntést eredményez. A magas vízállás mellett fokozott problémát jelent a tartós egyirányú szél, ami talajelöntést okoz, akár több száz méterre is a partvontól. A kempingek esetében is megfogalmazódott, minél hosszabb ideig áll fenn egy magas vízszint okozta káresemény, annál hosszabb ideig ható következményei lesznek.

Alacsony vízállás melletti rövid távú problémakezelésre vonatkozó bekerülési költségbebecslésre kevés adatközlő tett kísérletet, a mindössze két becslésösszeg együtt 600 millió forintot jelent, ezek tartalmilag kisebb részben népszerűsítő médiakampányt, nagyobb részben téliesítési költségeket jelentenek. Alacsony vízállás melletti hosszú távú megoldások között szerepelt a mederaljzat egész tóra kiterjedő, gyakorlatilag egy-üzemben végrehajtott mélyítő kotrása, a vízszintemelés, valamint a szabadtéri, fedett, fűthető medencék létesítése a kempingben.

A megemelt szabályozási vízszint mellett a legfontosabb fejlesztési igény a parti védművek magasztása, illetve a talajszintemelés. A talajszint megemeléséhez társított költségekhez hozzá kell rendelni a közműhálózatok korszerűsítését, a csatornahálózat cseréjét, illetve új utak építését is. Az adatközlés során elhangzott, hogy egyes hatékony megoldások kivitelezésének, mint a parti területek szintemelő feltöltése, jogszabályi gát képződött, vagyis hiába fogalmaznak meg ilyen, vagy ehhez hasonló tartalmú megoldásokat, ha ennek jogszabályi harmonizációja, törvény, vagy rendeleti kezelése nem történik meg. Magas vízállás melletti rövid távú megoldások bekerülési költsége 68,4 millió forint, egy adatközlőre átlagosan 7,6 millió forint jut. A megemelt üzemvízszint melletti tartós, de legalábbis hosszú időre szóló megoldási javaslatok teljes költségigénye

281,5 millió forint, a költségbecsléseket megfogalmazó adatközlőkre átlagosan 46,9 millió forint jut.

A vízszint változása által generált hatások egyelőre nem mutatkoznak a kempingek látogatottság forgalmában. A válaszadók 60 %-át alkotják azok, akik szerint vagy nincs semmiféle változás, vagy a vízszinthez nincs köze a kempingek vendégforgalmában tapasztalható dinamikus változásoknak. 110 centiméteres üzemvízszint mellett összességében kevesebb probléma fogalmazódott meg, mint magas vízállások esetén. A konfliktushelyzetek változatosak, alapvetően vendégek és vendégek, illetve vendégek és üzemeltetők közöttiek, de több esetben inkább feszültséghelyzetről lehet beszélni, mint direkt, személyek között leírható konfliktusokról. A feszültségforrások gyakran környezeti, ha nincs elég víz a tóban, akadályozott a horgászat, a hajózás, vízi közlekedési eszközélmény, élvezeti értékében sérül a fürdőzés, vagy az úszásélmény. A kisgyermekes családok azonban éppen az alacsonyabb vízszinteket kedvelik, mert nagyobb biztonságérzet mellett vihetnek kisgyermekeket a tómederbe.

Megemelt vízszint mellett a legfontosabb problémaforrás a kempingekben az elöntés, a talajvízszint, a csapadékvíz elszivárgásának akadályoztatása, illetve ezek kumulált következményeként a kempingek legértékesebb, közvetlen parti területének kiadhatatlansága, ami időben tartós módon, fokozódó anyagi károkat jelent a szolgáltatóknak. A kempingek esetében is körvonalazható az adatközlők egy részéről az aggodalom, hogy amennyiben tartósan megmarad a magas vízszint, teljes újratervezésre, súlyos költségtételekkel járó rekonstrukciós, adaptációs munkálatokra lesz szükség.

Vendégszám alakulása a Balaton vízszintjének változása tükrében

A hatástanulmány részét képező a Balaton parti településeken regisztrált kereskedelmi szálláshelyek vendégforgalmának és a tó vízszintjét befolyásoló egyes természeti, éghajlati tényezők időbeni alakulásának összehasonlító vizsgálata kapcsán az alábbi összefoglalást tehetjük. Ennek a vizsgálatnak a keretében öt különböző dimenzió segítségével kerestünk választ arra a kérdésre, hogy van-e összefüggés a Balaton vízszintjének

változása, illetve az erre hatást potenciálisan gyakorló egyes természeti jelenségek, és a Balaton parti településeinek sávjában jelentkező vendégforgalmi mutatók közel negyedszázados idősorba rendezett gyakoriságai között.

A rendelkezésre álló idősorok összehasonlító elemzése rámutatott arra, hogy a Balaton vízszintjének alakulása szorosan összefonódik a Balaton parti vendégforgalommal. Az összefonódás primer oka a Balaton fürdőtő jellege. Amikor a Balaton átlagos középvízszintje a 2000-es évek elején csökkenésnek indult, annak negatív hatásai a vendégforgalom alakulására is fokozatosan átkonvertálódtak. A különböző időbeni folyamatok hatásaiban jellemzően kimutatható egyfajta időbeni eltolódás, egyik változó hatásainak érvényesülése egy másik változó hatásaira nem feltétlenül érvényesül azonnal, a következmények késleltetett jelleggel is kibontakozhatnak. Amikor a Balaton átlagos középvízszintje 2003 évi extrém alacsony szinthez képest 2004-ben már a javulás jeleit mutatta, a vendégforgalom jelenségeiben megfigyelhető negatív irányú változás nem állt le, a korábbi évek jellemzőihez képest is tovább csökkent, majd amikor a vízszint már rendeződött sem emelkedett vissza az ezredfordulós gyakoriságok szintjére. Azonban megállapítható, hogy ha csökken is a vízszint, az nem jár együtt azonnali módon a vendégek távolmaradásával.

Ahhoz, hogy ez bekövetkezzen, időben is tartósnak kell lennie azoknak a negatív természeti folyamatoknak, amelyek a vízállást befolyásolják. Amikor a 2012 évi alacsony vízállás időszaka bekövetkezett, annak természeti hatásait is tapasztalhattuk már az előző évben, a vendégforgalom mégsem csökkent, ellenkezőleg, növekmény jelenségeket tapasztaltunk, amelyek ezzel párhuzamban azóta is kitartanak. Az átlagos középvízszint 2012 után gyorsan rendeződött, sőt, két évvel később már a teljes vizsgált időszak legmagasabb középvízállás-szintjét produkálta. Összességében a vendégforgalomra gyakorolt természeti presszió feleakkora időt sem ölelt fel, mint az ezredfordulót követő időszak hatása. Ennek megfelelően a várható negatív következmények kibontakozására sem volt elég idő. A folyamatjelenségek időbeni tartóssága nagyon fontos szempont a korrelációs összefüggések kiértékelése során, hiszen láthattuk, hogy eloszlás norma-

litától függetlenül az elemzési metszetek nagy részében nem igazolható szignifikáns korrelációs kapcsolat, még akkor sem, ha a legkritikusabb évek adatait hasonlítjuk össze.

Ha a vendégek teljes elemzési időszakra vonatkozó gyakoriságát minden érték változatlan figyelembevételével korrelátjuk a teljes időszakra vonatkozó hó eleji középvízállással, az összefüggés szignifikáns, de a közvetlen kapcsolat erőssége gyenge. A gyenge asszociációs kapcsolat okai multiplikatívak, részben a jelen vizsgálat keretei között nem modellezett természeti, gazdasági, társadalmi magyarázóváltozók hatásaira, részben az elemzett folyamatok időbeni különbségeire vezethető vissza. A Balaton alacsony, vagy extrém alacsony vízállása ismeretlen periódusú ciklusok szerint fordul elő, de minél tartósabb az alacsony vízállás, annál inkább tartósan megmutatkozik a vendégforgalomban, és minél rövidebb ez a negatív ciklus, annál könnyebben visszeli át ezt a vendégforgalom.

Ha a vízszint tartósan alacsony, a negatív hatások, még ha egyfajta késleltetéssel is, de igen nagy valószínűséggel és nem véletlen hatással lesznek a vendégforgalomra, mivel a rossz, és kedvezőtlen tapasztalatok távolítják a vendégeket, a bizalom helyreállítása pedig évekbe telhet. Amennyiben a negatív vízállásjelenséget produkáló természeti folyamatok hatása rövid, az jó eséllyel nem fog jelentkezni közvetlen hatások szintjén a vendégforgalomban, illetve ez a hatás könnyebben eliminálható. A társított negatív folyamatok hatásainak csökkentésében számos egyéb megoldás segíthet, például a vonzerőfejlesztés, szolgáltatásbővítés, kulturális és művészeti programok, sportesemények, de csodaszert várhatóan nem jelentenek, ha maga a tó képtelen betölteni legfőbb turisztikai funkcióit.

Összegző megállapítások, legfontosabb eredmények

A munka során alátámasztottuk az a kutatási hipotézist, ami szerint a Balaton szabályozási vízszintjének emelése jelentős társadalmi-gazdaság hatásokat generál a parti településeken. A korábbi, 110 centiméteren szabályozott vízszintnek is voltak a helyi társadalomban érzékelhető hatásai, károsult és kedvezményezett státuszcsoportok erre az időszakra vonatkozóan is meghatározhatók voltak. A 120 centiméteren szabályozott vízszint

esetén mind a károsult, mind a kedvezményezett kör bővebbnek mutatkozik, ezáltal a potenciális konfliktusfelületek is kiszélesednek. Ugyanakkor a klímaadaptációs és környezeti-természeti szempontok, valamint a pozitív térségi gazdasági hatások miatt a megemelt vízszint fenntartása indokolt, a megfelelő, esetlegesen felmerülő károkat elhárító műszaki, infrastrukturális feltételek megvalósulása esetén. A véleményvizsgálat eredményei szerint további szabályozási vízszintemelésre sem műszaki-infrastrukturális sem pedig társadalmi-gazdasági értelemben nem adottak a feltételek a Balatonnál.

A partmenti infrastruktúra-hálózat, és önkormányzati, állami és magán vagyonelemek kapcsán igen jelentős fejlesztési szükséglet azonosítható által a megemelt vízszinthez való alkalmazkodás kapcsán. A fejlesztési igények és költségek együttes összegbecslései a rövid távú, esetenként csupán karbantartási jellegű, legfeljebb éves, vagy kétéves rendszerességgel célzott megvalósítására együtt mintegy 10,2 milliárd forintot tartanak szükségesnek az önkormányzatok, a strandok, a kikötők és a kempingek adatközlői. Ennek az összegnek mintegy 60 %-a az önkormányzatokhoz köthető. A hosszú távú, minimum évtizedes távlatban érthető fejlesztések együttes összege mintegy 75,4 milliárd forint, ennek az összegnek közel 90 %-a adják ki a parti önkormányzatok becslései. Meg kívánjuk jegyezni, hogy a két esetet illetően az egy évre eső fajlagos költségek nyilvánvalóan az utóbbi, vagyis a hosszabb távra megoldást jelentő beruházások elkészítését teszik indokolttá. A vízszinthez való alkalmazkodást segítő, károkat megelőző fejlesztési beruházások megtétele kulcsfontosságú a térségben azonosított konfliktushelyzetek feloldása érdekében. Mindehhez feltehetően további célzott szubvenció szükséges, azonban emellett a konfliktusok térségi együttműködésen, érintett státuszcsoportok érdekegyeztetésén alapuló rendezése is elengedhetetlen.

**DOMBI GÁBOR – FEKETE KÁROLY
– OLÁH MIKLÓS**