



## Összefoglaló - Koordinatív Bizottság ülés (2022.02.18.)

### **Előadás összefoglalók:**

**Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) közlései** – Ismertették a meteorológia rövid történetét (Magyarország 1717-től kezdődően van jelen a meteorológia). A Citizen Science<sup>1</sup> több mint 150 éve kíséri az OMSZ munkáját, kalibrált eszközökkel mérnek és jegyzik fel a csapadékmennyiséget, de vannak applikációs (digitális) megoldással segítő lakosok is. Ezen felül a mérésekre szolgáló eszközpark, észlelőhálózat is jellemzésre került. Ezzel kapcsolatban megjegyzendő, hogy a repülésmeteorológia és a klímaváltozás mérésére szolgáló eszközpark GINOP-pályázat általi megújulására való tekintettel a BalatonMonitoring projektben további fejlesztési forrásigényt az OMSZ nem fogalmaz meg. A tapasztalatukat, mérőhálózatukat, előrejelző, vészjelző rendszerüket felajánlják a BalatonMonitoring részére.

**Neumann János Nonprofit Kft. közlései** – Az adatpolitika végrehajtó szerveit (NAIH, NAVÜ, NATUK) megnevezte az előadó, ismertette az „adatönzés” jelenségét, valamint hangsúlyozta az adatmegosztás szerepének fontosságát. A NATUK szerepe az adatkezelésben egyrészt a minőségbiztosítás,<sup>2</sup> és egyfajta közgazdasági modell biztosítása.<sup>3</sup> A Lóczy Lajos Program BalatonMonitoring pillére a kormányzati és civil szereplők közötti kooperáció lehetőségeit térképezi fel. **Hat adattárca<sup>4</sup> kidolgozása tervezett**, egyike ezeknek a Balatonmonitoring. A NATUK saját forrásból pilotokat valósít meg (a Balaton meder és vízminőség monitoring rendszer; Real-time halastó monitoring; okoskikötő-fejlesztések kiosk rendszer használatával; BaranGo térinformatikai applikáció; Lóczy Lajos Zarándokút adataival feltöltve).

**Pannon Egyetem (PE) közlései** – A másfél éve zajló, az éghajlatváltozást vizsgáló nemzeti labor az LLP-hez két irányból is kapcsolódik. Egyrészt a nemzeti labor profitálhat az adatintegrációból, másrészt a kutatási eredményeket adatként vissza is szolgáltathatja, ugyanakkor figyelemmel kell lenni arra is, hogy nem monitoring tevékenységként, hanem kutatási eredményként kell értelmezni a szolgáltatott adatokat. Az éghajlatváltozás kihat a Balatonra is, komoly változás előtt áll a térség, erre fel kell tudni készülni. Ezek az adatok be tudnak illeszkedni a BalatonMonitoring rendszerébe, a szereplők közősek.

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) közlései** – Az egyetem víztudományi kutatásokért felelős szakemberei jórészt a VITUKI-ból érkeztek. Az Építőmérnöki Karon 2 tanszéken működnek kutatási egységek (Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék, Vízi Közmű- és Környezetmérnök Tanszék), valamint a Víztudományi és Katasztrófa megelőzési Tudásközpontban és a MTA(ELKH)-BME

<sup>1</sup> társadalmi csapadékmérő hálózat

<sup>2</sup> az adatokhoz jogszerűen enged hozzáférést az adatkezelő/gazda, közben az adat nem szennyeződik és a rendszer nem lesz sérülékenyebb, mint a hozzáférés megadása előtt.

<sup>3</sup> A közgazdasági modell fő kérdése, hogy az adatok közreadása milyen megtérüléssel jár az adatgazda számára

<sup>4</sup> **adattárca**: alkalmazás, mely felhasználója számára lehetővé teszi, hogy a róla tárolt adatait azonos körben megossza, hiteles hozzájárulást tegyen, valamint pénzügyi és/vagy szolgáltatás és/vagy adat-tranzakciókat hagyjon jóvá. Gyakorlatilag az adatkészleteknek a tranzakciós felülete, illetve adatösszekapcsolás megvalósítására is alkalmas.



Vízgazdálkodási Kutatócsoportban. A nemzeti labor pályázat eredményhirdetése 2022. március elején várható.

A monitorozási tervben szereplő 7 fejezetből öthöz járult hozzá (más konzorciumi partnerekkel közösen) a BME. Az öt fejezet, és a hozzájuk tartozó BME fejlesztési tervek a következők:

Fejezet	Fejlesztési terv
vízgyűjtő folyamatok	közvetlen vízgyűjtőről érkező terhelések monitorozása 5 reprezentatív helyszínen (tervezett fejlesztés)
parti öv	makrofitával (nád, hínár, alga) borított és nem borított területek áramlásainak, hullámszásainak és elkeveredésének összehasonlító monitorozása. Főbb befolyók elkeveredési dinamikájának monitorozása (tervezett fejlesztési terv)
nyílt víz	komplett hidrometeorológiai mérőrendszer a KDTVIZIG síófoki tóközepi platformján. Skaláris hullámparaméterek, vertikális profilok mérése mind a 4 tóközepi platformon. Mérőeszközök korszerűsítése. Ökológiai monitoring. (fejlesztési terv)
üledék	hullámszás, áramlás, turbulencia, zavarosság, oldott oxigén és víz hőmérséklet folyamatos mérése 5 víz alatti mobil platformon, függély mentén több pontban. üledékcsapdákkal gyűjtött lebegőanyag laboratóriumi elemzése. (fejlesztési terv)
a teljes monitoring rendszert átfogó tevékenységek, technológia	mobil vízminőségmérő eszközök és laboratóriumi módszerek interkalibrációja 3 alkalommal a BLKI mező kozmosz rendszerében. (fejlesztési terv)

**Alprojektek megoszlása a BME és BLKI között** – A Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Laboratórium 11 konzorciumi partnere által tervezett alprojektjei közül 5 kapcsolódik a BalatonMonitoringhoz. Az öt alprojekt közül hármat a BLKI, kettőt a BME vezet.

BLKI	BME
Inváziók, antropogén hatások a Balaton és vízgyűjtője ökológiai állapotára	Balaton és Fertő-tó jövőbeni vízjárása
környezetanalitikai és ökotoxikológiai vizsgálatok	Kölcsönhatások a hazai tavak vízi növényzete és limnológiai környezete között
a Balaton algáinak és makrofitonjainak ökológiája	

**Agrárminisztérium (AM) közlései** – Az NBMR (Nemzeti-Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) működésének bemutatása, amelynek adataival támogatni tudja a BalatonMonitoring tevékenységét. Noha ez egy uniós irányelvek mentén működő, kötött rendszer, de az adataival támogatni tudja a BalatonMonitoring törekvéseit. Az



előadás során bemutatták az NBmR komponenseit.<sup>5</sup> A BalatonMonitoringgal összefüggésben a halak és a vízi makroszkopikus gerinctelenek vizsgálata, megfigyelése releváns. Élőhelyek tekintetében jelenleg rosszabb helyzetben vagyunk, mint az EU átlag, kiemelten a vízi élőhelyek tekintetében. A monitoring az inváziós fajokra is kiterjed. Az EU által nyilvántartott 66 inváziós fajból 33 van jelen Magyarországon, többségük a Balatonon is. Jelenleg zajlik a 3. Vízyűjtő-gazdálkodási Terv véleményezése.

**Balaton Felvidéki Nemzeti Park Igazgatósága (BFNPI) közlései** – Elsősorban természetmegőrzési munkát végez, a Lóczy Lajos Programhoz a madártani monitorozó tevékenységükkel tudnak kapcsolódni, amelynek részét képezi a nádi énekesmadarak megfigyelése (fejlesztési tervezik), a vonuló, telelő vízimadarak szinkronszámlálása (Natura 2000 és a Ramsari Egyezmény szerint), fészkelő és telelő kormoránok vizsgálata és a bütykös hatyú állomány monitorozása

**A Balatoni Fejlesztési Tanács (BFT) közlései** – A BIFÜ (a BFT munkaszervezete) elkészítette és a kormány számára felterjesztette a Balaton-térség Területfejlesztési Tervét. Elkészítéséhez kapcsolódik a Balaton térségi monitoring-rendszer, amely döntően a KSH és a TEIR adatfelvételeit használja, és az ELTE TTK Geográfus Tanszék által kidolgozott saját adatfelvételeket teljesít. A BFT végzi a társadalmi-gazdasági folyamatok vizsgálatát. A kutatócsoport 2001-ben alakult, a programterületek lehatárolása nehezíti a munkát. A 2021. évre vonatkozó átfogó monitoring jelentés hamarosan elkészül. A BÜK és a Balatoni Vízyűjtő-terület között topográfiai eltérés feloldására javasolja a teljes vízyűjtő-terület, 330 települését vizsgálni a Lóczy Lajos Program keretében.

**Országos Vízügyi Főigazgatóság<sup>6</sup> (Országos Vízügyi Főigazgatóság) közlései** – A Balatonra vonatkozó következő 5 éves kutatási-intézkedési tervében foglaltakat részben a LLP-ban kívánja megvalósítani. A Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Labor projektben nevesített, a Balaton vízminőség-védelmével összefüggő tevékenységek sok más mellett a VIZIG-ek vízminőségi monitoring-feladatuk ellátását szolgáló infrastruktúra-fejlesztését is tartalmazzák. A VIZEK2 és a DIMOP támogatásával valósul meg az OVF vízminőségi adatbázisa (VMA) továbbfejlesztése és az egyéb vízügyi rendszerekkel való összeköttetése. Számítanak a Víz tudományi és Vízbiztonsági Nemzeti Labor projekt elindulására.

**Balatoni Limnológiai Kutató Intézet (BLKI) közlései** – 5 kutatócsoport működik az intézetben, amely teljes egészében lefedi a vízi táplálék-hálózatot a Balatonon és a vízyűjtőjén. A fizikai és a kémiai környezet jellemzésére 2 heti rendszerességgel 5 mérőponton végeznek mintavételt és adatfelvételt. A tápanyagok mellett a terhelés (foszfor, nitrogén) megoszlását is vizsgálják. Az algaközösségek teljes szerkezetét feltáró

<sup>5</sup> növények, nagy gombák, élőhelyek, vegetációk, gerinctelen állatok, gerinces állatok faj- és közösségmonitorozása

<sup>6</sup> állami alapfeladatként monitorozó szervezet, a kormányhivatalokkal együtt végzi az EU Víz Keretirányelv szerinti monitoring-vizsgálatokat. Ez a monitoring egészül ki üzemeltetési célú monitoringgal. A Balaton üzemeltetésére vonatkozó monitoring-tevékenység ilyen, amelyet többek között a LLP-ban résztvevő szervezetekkel kötött együttműködési megállapodás alapján lát el.



– távérzékelési módszereket is alkalmazó – vizsgálatokat végeznek a fitoplanktonok ökológiájára is kiterjedően. Tervezik az algaközösség és az eutrofizáció dinamikáját jellemző vizsgálatok bővítését. A makrogerinctelenek közösségeinek vizsgálatát éves gyakorisággal végzik. A gyógyszermaradványok Balatonban és a vízgyűjtőn történő előfordulását alapkutató-jelleggel vizsgálják. A környezeti DNS-minták alapján végzett élőlényközösség-monitorozást fejleszteni, bővíteni kívánják.

### **Szakmai Egyeztetések és zárzó:**

**A Balaton Monitoring Koordinatív Bizottság szerepe** – A Bizottság nem főhatóság, hanem platform, amelynek többek között célja az időszakos, valamint folyamatos helyzet áttekintés. A továbblépés javasolt módja a 2022.01.28. ülés óta alapidokumentumként kezelendő, a résztvevők tevékenységét összeíró táblázat témakörök sorrend szerinti részletes ismertetése. Minden alkalommal változó fókusszal egy terület kerül meghallgatásra. Cél a redundancia kiküszöbölése. A márciusi ülésre vonatkozóan javaslat érkezett annak „kihagyására”. A javasolt sorrend a kidolgozott táblázat alapján;

1. társadalmi-gazdasági folyamatok monitorozása
2. Vízgyűjtő folyamatok monitorozása
3. Kis-Balaton Vízüdelmi Rendszer (KBVR) monitorozása
4. A parti öv monitorozása
5. A nyíltvíz monitorozása
6. Az üledék monitorozása

**A javasolt sorrend a kidolgozott táblázat alapján** – Társadalmi-gazdasági folyamatok monitorozása, vízgyűjtő folyamatok monitorozása, Kis-Balaton Vízüdelmi Rendszer Monitorozása, a parti öv monitorozása, a nyíltvíz monitorozása és az üledék monitorozása.

**BFT következő előadása és tájékoztatása** – A társadalmi gazdasági folyamatokról májusban tart bemutatót, mivel a tárgyhóban készül el a monitoring jelentés, amire épül az. Kérés érkezik, hogy ehhez igazodjon a továbblépés. Áprilisban kerül sor a fejlesztési lehetőségekről szóló beszámolóra alelnöki közlés szerint. A szakpolitikai tervezés támogatására koherencia-vizsgálatot szükséges tartani, egyértelműen meg kell határozni a problémát, az adatokat nem csupán gyűjteni, hanem értékelni is szükséges.

**LLP indulása** – Az LLP, mint költségvetéssel felszerelt program indulása 2022.04.03. után várható, javaslat merült fel az EU-s és nemzeti források felhasználását illetően, miszerint azokat a formális kormánydöntéstől függetlenül használják fel.