



Összefoglaló - Koordinatív Bizottság ülés
(2023.03. 24.)

NYUDUVIZIG előadása – Monitoring tevékenység a Zala Vízyűjtőn és a Kis-Balaton

Vízvédelmi Rendszer területén:

Kis-Balaton – Egy mérnökök által létrehozott műszaki létesítmény, amelynek működése a természetre támaszkodik. Ez egy mesterséges környezet, de természetközeli állapotban. A Zalán beérkező lebegőanyag tisztítást szolgálja legfőképp, a Kis-Balaton annak érdekében, hogy a Balaton a legjobb minőségű vizet kapja.

A működés során jelenlévő mennyiségi monitoringok

vízállás	vízhozam	talajvízszint	hidrometeorológia
automatizált, nyomásmérő szondák	kézi ellenőrző mérések, mozgóhajó, ADCP, forgószárnyas és indukciós műszerek, automata állomások	nyomásmérő szondák, kézi mérés	automata csapadékmérők és kézi észlelés, hőmérséklet, szél és páratartalom (automatizált), kézi párolgásmérés

A Kis-Balaton vízmérlege – Mennyiségi WebSCADA (azonnali automata) alapján készül el évente a Kis-Balaton havi bontású vízmérlege, viszont évente több adatszolgáltatás is végbemegy. Pontos vízrajzi monitoring követi végig a változásokat, biztosítva a hosszútávú és fenntartható vízkészlet-gazdálkodást.

- KBVR- biomonitoring rendszer (felügyeleti és operatív monitoring rendszer)
- vízminőségi mérések 1975-től -> rendszeres mintavételi helyek.
- Zalaapáti, Balatonhídvég és Fenékpusztá-> folyamatos monitoring munka

Az erősödő időjárási anomáliák és gyors változások következtében nincs rendszerelmélet, mivel hiányzik a koncepcionális következtetés és a levonásra alkalmas funkcionális kutatás.

NYUDUVIZIG komplex kutatási terve – A BME, PE, MATE, BLKI, ATK¹ intézmények közösen, együttműködve alakították ki. A kutatás szakaszos, fejezetei önállóan is használhatóak, ugyanakkor a végén komplex rendszerelméleti szemlélet a cél, ami

¹ Agrártudományi Kutatóközpont



által lehetőség nyílik a Balatonon bekövetkező változásokra való dinamikus és hatékony reagálásra.

Hozzászólások, kiegészítések az előadással kapcsolatban:

Vízvisszakerülés – A tervezési folyamatok és a próba alatt látható volt minimális visszakerülés, ugyanakkor az új zsiliprendszer jó működése miatt az elmúlt időszakban nem volt példa víz visszakerülésére. A ZIT utolsó záró zsilipnél látható az oda-vissza hatás, viszont nem mossa ki a rendszer. A rendszermodell kialakításában a BME tud segíteni további konzorciumi lehetőségek és szakmai együttműködések kialakításával.

Vízmérleg – A Kis-Balaton vízmérlegét nézve az előzetes adatok rendelkezésre állnak, a Balaton vízmérlege pedig most adják be. Május vége a teljesítési határidő. A balatoni vízmérleg tekintetében 2022 rendkívül száraz volt, a csapadék határozta meg teljesen az éves vízmennyiséget. A Kis-Balaton elsősorban vízminőségi szempontból releváns. A Balaton egyensúlya érzékeny, a cél, hogy mennyiségileg és minőségileg is megfelelő legyen az ökoszisztéma miatt.

A vízpótlás kérdése – Már az előkészítő munkákat el kell végezni, mivel például a 2000-es években voltak száraz időszakok, de azokat mindig követte 3-4 csapadékosabb év, ezzel szemben az a mostani tapasztalat, hogy ha leesik a csapadék akkor sem nő a vízszint. Jelenleg 103 cm körül van a vízállás, ha 102-105 cm-ről kezdjük a szezont, nem tudni, hogy milyen következménye lesz az idei évre.

A nyírádi bauxit termelés leállása – A Balaton vízállása emelkedett a tevékenység beszüntetésének következtében, azt is tudjuk, hogy leginkább karsztvizekkel nőtt a Balaton és vízminőségi problémák nem állnak fenn. Júniusban BLKI konferencia.

Gravitációs megoldásokkal működő vízgyűjtők – A BLKI nyitott a lehetőségre, nem szeretnének bárhonnán vizet a tóba, ugyanakkor van az a pont, amikor az ökoszisztéma szempontjából és mennyiségi szempontból is döntenet kell, mérlegre kell tenni őket, mivel szükséges lehet.

A Tapolcai-tavasbarlang – A bánya működésének megszüntetése miatt a csónakázás újra lehetségessé vált a karsztvizek visszatéréseivel. Sőt, leginkább a magas vízállással van a probléma turisztikai szempontokat figyelembe véve és kalibráció szükséges.



KEHOP pályázat volt, ugyanakkor az a pályázat vissza lett vonva, így abból a vizek korrigálását megoldani nem lehetséges.

Tapolcai Malom-tó – Vízsintje ugyanannyira magas, mint a Tavas barlang esetében. A Malom-tó fóliázott, az elmúlt időszakban a tapadási pontok felszabadításán dolgoztak, a fóliák eltüntetésével, árkádoknál is fakadási pontok keletkeztek, így a víznek szabad utat lehet adni.

2022-es vízmérleg adatok – 38 cm a tó vízjátéka, 2000 óta ez a 9. negatív év. A tárgyevi párolgás átlag közeli volt, valamint a csapadék átlag alatti volt. Majdnem a mért időszak felén negatív mérleg volt. További negatív évekre kell készülni, nem prognosztizálható 110 cm-nél magasabb vízállást.

Adatközpont előadás: Neumann János Nonprofit Közhasznú Kft.

Megvalósíthatósági tanulmány – Négy pillér (jogi-és szabályozási keretek; adatvagyon; műszaki; közpolitikai), amely átfogó képet biztosít a BalatonMonitoring számámra. Az adatvagyon K+F és társadalmi szempont is egyben. A műszaki infrastruktúra kiépítettségének a mértéke forrás kérdése.

Közpolitikai háttér és a pillér kérdése – Rendkívüli fontosságú, mivel bizalmat épít. Az erős szakmai kapcsolódás vitális, ahogyan a kommunikáció minősége is. Eldöntendő, hogy a tó és a tóval kapcsolatos tudományos kutatásra milyen jellegű pillér létrehozása lenne a legmegfelelőbb. A Pannon Egyetem, mint kezelő entitás megoldása felmerült. Az adatközpont adatait ott kezdik el begyűjteni, ahol a legtöbb tiszta adat van (önbevallás). Kiemelten fontos, hogy az Adatközpont jogi keretei és jogi entitása kialakításra, megvalósításra kerüljön.

Hozzászólások, kiegészítések az előadással kapcsolatban:

Az adatgazda személye és a jogi entitás – Vitális, mivel noha a módszerek rendben vannak, a jogi szabályozás mindenképpen szükséges, az alternatívák rendkívül diverzek, hiszen lehet miniszteri, kormányi és magán is. A GDPR emiatt is fontos kérdés. Vízügyi vagy meteorológiai szempontból nincs baj, de a magán résznél felmerülhetnek érzékeny adatok, amiket kezelni kell. A jogi entitást meg kell teremteni, mivel anélkül a végtelenségig korlátozottakat a lehetőségek.



A NEUMANN-os tanulmány – A Neumann szakemberek felmérték a tagok adatállományait, hogy miket mérnek, milyen rendszerességgel, illetve szükséges-e kiegészíteni olyan információkkal, hogy mik a pontos adatszolgáltatási útvonalak.

Igények alapján történő adatszolgáltatás – Elsősorban már meglévő adatokból valósul meg, az OMSZ alkalmazkodási térinformatikai rendszer is fontos alapja lehet. A **természetvédelmi szempontból érzékeny** adatok kiadása kapcsán előfordulhat olyan forgatókönyv, amikor, noha birtokában van az Adatközpont egy információnak, de nem hozza nyilvánosságra a fokozottan védett természeti értékek védelme érdekében.

BLKI – A lebegő algák mennyiségi viszonyainak térbeli és időbeli változása

Az algák mennyisége alacsony maradt – Ez a szeles időnek köszönhetően, viszont a tó nyugati területein előfordulhat. Lokális algavirágzás lehetséges. Problémát jelent, hogy őszig kitolódtak a virágzások.

A Balaton vízhőmérséklete átlagosan emelkedik – Az elemzésekből látható éves tendencia szerint a Balaton vízhőmérséklete átlagosan emelkedik. Műholdas adatokból és tapasztalatokból következtetünk arra, hogy ahol a legmagasabb a hőmérséklet emelkedés, ott várható algavirágzás

Hozzászólások, kiegészítések az előadással kapcsolatban:

Klímaszámítások és szemasztikus tavak – Az optimistább számítások is pesszimisták, fontos, hogy több szempontból legyen kommunikáció a Balatonról, több értelmezési keret is rendelkezésre áll. A szemasztikus tavak a természet rendje szerint kiszáradnak.