

SZAKDOLGOZAT

Magyar Nándor Attila

2023



**MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI
EGYETEM**

Szent István Campus

Növénytermesztési-tudományok Intézet

Mezőgazdasági mérnök alapképzési szak

**A GÖDÖLLŐ-ISASZEG TÓRENDSZER
KÖRNYEZETANALITIKAI VIZSGÁLATA**

Belső konzulens:	Dr. Hegyi Árpád tudományos főmunkatárs Dr. Lefler Kinga Katalin tudományos munkatárs
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet
Készítette:	Magyar Nándor Attila

Gödöllő

2023

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat
III. Hallgatói Követelményrendszer
III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat
6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója
5.2. sz. melléklete: Tartalmi kivonat (absztrakt)

A Gödöllő-Isaszeg tórendszer környezetanalitikai vizsgálata

Magyar Nándor Attila

Mezőgazdasági mérnök, alapképzés, nappali munkarend

Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

Belső témavezető: Dr. Hegyi Árpád, tudományos főmunkatárs,
Dr. Lefler Kinga Katalin, tudományos munkatárs
Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

A vizsgálatsorozatunk végrehajtásával arra kívántunk választ kapni, hogy a Gödöllő-Isaszeg tórendszer vízminősége milyen szinten felel meg a vízi ökoszisztéma állapotának fenntartásához, illetve a halgazdálkodás által elvárt értékeknek. A felmérés relevanciáját az is alátámasztja, hogy a tórendszer állapota előregedettnek tekinthető és olyan problémákkal küzd, mint a vízhiány és a tisztított szennyvíz okozta környezeti terhelés.

A kutató munka célja többértű volt. Először is egy részletes elemzést szándékoztunk készíteni a méltán népszerű tórendszer jelenlegi helyzetéről, amely a téréség élővilágát gazdagítja, valamint több ezer embernek nyújt aktív kikapcsolódást és horgászélményt. Másrészt a halastavak fenntartóit, üzemeltetőit szeretnénk volna hasznos információkkal ellátni, hogy javítani tudjanak vízkezelési és gazdálkodási gyakorlatukon.

A vizsgálatainkat célzottan két heti rendszerességgel végeztük előre meghatározott napokon és azonos napszakokban, hogy az eredmények összehasonlíthatók legyenek, hiszen számos olyan paramétert vettünk szemügyre, amelynek napi ritmusa, periodikussága van. A kutatásba a Gödöllő-Isaszeg tórendszer 11 tavát, illetve a táplálóvizüket szolgáló Rákos-patakot vontuk be. A korszerű mérőműszerek és eszközök segítségével a laboratóriumban vagy akár már terepi körülmények között gyorsan és pontosan jutottunk hozzá az eredményekhez, amelyeket azonnal továbbítottunk a területi halgazdálkodásra jogosultak számára. Az analizált vízkémiai mutatók a hőmérséklet, oxigén telítettség- és koncentráció, pH érték, elektromos fajlagos

vezetőképesség, összes ion koncentráció, kémiai oxigén igény, összes szerves szén, nitrition, nitrácion, ammóniumion, szabad ammónia, orto-foszfácion, valamint az algabiomassza klorofill-a és cianobakteriális klorofill-a mennyisége volt.

A kutatás során kapott adatok feldolgozása után arra a következtetésre jutottunk, hogy a tórendszer és az azt tápláló Rákos-patak vízminősége sok esetben nem kielégítő. Jelentős mértékű problémát észleltünk a 10. és a 11. tavakat illetően, melyeknél a meghatározott paraméterek koncentrációi folyamatosan magasak voltak és jónéhány esetben többszörösen meghaladták a tűrhető határértéket. A halakra nézve önmagában is mérgező szabad ammónia megjelenése szintén kimagaslóan alakult az utóbbi tavakban. A káros jelenségeknek nagy valószínűséggel a 10. sz. tó környékén egy folyamatos pontszennyezés lehet a hátterében. A szervesanyagokkal és főként a nitrogén- és foszforformákkal feldúsult vizekben lejátszódó folyamatok a halak eltűnéséhez és eutrofizációhoz vezetnek. Egy alaklommal soron kívüli diagnosztizálásra is volt szükség, mert a 10. sz. tó halállományában pusztulás lépett fel a drasztikusan alacsony oxigénszint miatt, amit feltehetően a fokozott alga biomassza éjszakai oxigén fogyasztása okozott.

Elsősorban az ilyen jellegű problémák megelőzésére kellene törekedni, ezért javasolt volna a teljes tórendszer folyamatos vízminőségi monitoringjának szisztematikus elvégzése. Valamint indokolt a szennyezés forrásának feltárása és a beavatkozások kellő időben történő teljesítése. Mindezek mellett a felelős vízkezelés- és használat az optimális haltelepítések és a tavak, valamint műtárgyaik karbantartása is a fenntartható gazdálkodást szolgálná.