

Szakértői vélemény

Megbízó: Szücsi Bányász Horgász Egyesület

3034 Szücsi

Lilium utca 13.

Vízterület: Szücsi V-ös Gáti-tó

A Szücsi Horgász Egyesület elnöke felkért, hogy az egyesület halgazdálkodási hasznosításában lévő víztározó feltöltődési folyamatait, ezen belül is a vízgazdálkodása során képződő hordalék és iszap lerakódásnak keletkezését és egymáshoz viszonyított arányát vizsgáljam meg, és értékeljem az esetleges beavatkozási lehetőségek figyelembevételével.

Általános leírás

A tározó Szücsi község határában az Ecséd településre vezető közúttól balra a településtől 300 méterre déli irányban található. A térség külszíni lignitbánya művelése során keletkező hidrológiai problémák kezelése, és a közel 10 négyzetkilométeres vízgyűjtőről érkező csapadékvíz felfogása, valamint az árvízvédelmi csúcsok csökkentése érdekében épült. Az Ágói patak keresztirányú véd töltéssel történő elzárása során 29 hektár nagyságú, 15 hektár vízterületű völgyzárógátas tározó jött létre. Mai nevén Szücsi V. számú Gáti horgásztó (Hrsz: 028/25.) nagyobb részén 3-4 méter mély, átlagos vízmélysége 3 méter körüli. Aszályosabb nyarakon a vízszint csökkenés 40-70 cm is lehet a tó esetében. A vízutánpótlást felszín alatti vizek, (főleg a talajvíz) és a tározón átfolyó Ágói patak biztosítja. Az ajzat agyagos, homokos, egyes helyeken csekély mennyiségű szerves anyaggal (5-15cm iszap) borított. Az alámerülő és úszólevelű vízi növényzet (érdes tócsagaz, úszólevelű, fodros levelű békaszőlő) nincs jelen. A vízutánpótlást biztosító patak befolyásának környékén, ahol valamelyest sekélyebb a víz, mint a tározó többi részén az uralkodó parti növényzet a nád, és a keskenylevelű gyékény, kiegészülve néhány árnyékot adó fűzrel, fehér nyárral, égerrel. A parti növényzet horgász helyekkel, hétvégi házakkal szabdalva, mozaikos jellegű. Az íváshoz szükséges sekély, növényzettel borított víz és partszakasz nincs.

Az egyesület a tavon kezdetektől fogva kizárólag horgászati hasznosítás folytat, mely jelentősen meghatározza és befolyásolja az adott vizes élőhely természetes szukcessziós folyamatait.

A vízterületről leírandó szakértői vélemény és álláspont kialakítását megelőzően területbejárást végeztem. A látottak mellett az egyesülettől kapott adatok és információk vizsgálatát követően elegendő ismeretanyag gyűlt össze a tó környezetének, adottságainak és vízgazdálkodásának megismerésére.

Vízgazdálkodás

Szervetlen kőzet és talajanyagok bejutása a tározóba

A tározó az Északi-középhegység Mátravidék területén a Gyöngyös-Tarna vízgyűjtő területén fekszik. A vízgyűjtő magasabb helyein a talaj vulkanikus eredetű, vulkanit, tufa, ártufa, mely mállásából agyagos talaj képződik, ami gátolja a leszivárgást. A heglábaknál, medencéknél jellemző az agyagbemosódásos erdőtalaj, homokos humusz, csernozjom, barna erdőtalaj.

A Vízgyűjtőn esett csapadék gyorsan leszalad, magával sodorva a hordalékát, mely nagyon heterogén, de első sorban agyagos, homokos humusz, tufa és vulkanit törmelék. A növényzettel kellően nem borított területek, főleg a vulkáni tufák és homokkövek rengeteg hordalékot juttatnak a vízgyűjtő vízfolyásaiba, így az Ágói patakba is. A terület vízfolyásaiba jutó hordalékanyag éves szinten eléri a 80-100.000 köbmétert is. A vízfolyások méretük és sebességük függvényében az általuk szállított hordalékot az első lassító, a vízáramlást lecsökkentő területen kezdik el lerakni.

Esetünkben, (mint minden dombvidéki völgyzárógátás tározó esetében is) szintén ez a folyamat játszódik le. Az Ágói patak hordalékszállító képessége elsősorban a vízgyűjtője nagyságának (202 Km²) vízkapacitásának (0,327 m³), sebességének, és a patakmeder keresztmetszetének függvénye. A tározót több mint 50 éve hozták létre. Nyilvánvaló, hogy a tározó a természetes irányú feltöltődés egy korai szakaszát éli, mely a jelenkori ismert vízmélységi adatokat figyelembe véve, semmilyen aggodalomra nem ad okot.

Szerves és szervetlen tápanyagok bejutása a tározóba

A tápanyag feltöltődése természetes körülmények között egy igen hosszú folyamat, mely az állóvíz kialakulásától annak feltöltődéséig tart. Ezt a folyamatot nevezzük **természetes eutrofizálódásnak**.

Ezt a folyamatot az emberi tevékenység felgyorsítja, és ennek eredményeként kialakul a **gyorsított (antropogén) eutrofizálódás**, melynek oka a természetes folyamatoknál lényegesen nagyobb növényi tápanyagterhelés.

A folyamat rövid leírása:

- A fokozott növényi tápanyagbevitel miatt az algák gyorsan elszaporodnak, leárnyékolják a vízfelszínt. Több oxigén fogy, mint amennyit a fotoszintézis termel.
- A vízinövények a mélyebb rétegekben pusztulni kezdenek. Nő a le nem bontott szerves anyagok (üledék, lágy iszap) mennyisége.
- Az elpusztult anyag fokozódó bakteriális lebomlása további oxigént von el a rendszerből.
- Az oxigénhiány miatt az aerob felsőbbrendű, igényesebb fajok kipusztulnak. Az anaerob baktériumok elszaporodása ammónia (NH₃), és kénhidrogén (H₂S) termelődéssel jár. Ezek ideg- ill. gyökérmérgek, tehát a víz toxicitása fokozódik, halpusztulások előfordulása gyakori.

Az eutrofizáció szabályozása

A felgyorsított eutrofizálódás megfékezésének megoldása egyrészt input módszerek alkalmazásával csökkenteni a tápanyagoknak a tavakba, tározókba való bejutását, másrészt output módszerekkel megtisztítani a már előrehaladott mértékben eutrofizálódott tavakat.

Input szabályozási rendszerek

- Fejlett szennyvíztisztítási technológiák alkalmazásával a kommunális és ipari szennyvizekből a foszfortartalom 90%-ának eltávolítása után eljuttatni a tisztított szennyvizet a befogadóba.
- Megtiltatni vagy hatósági úton limitálni a mosószeres és más tisztítószeres foszfáttartalmát, ezzel csökkentve a szennyvíztisztító telepekre belépő szennyvizek és a szennyvízszikkasztóból elszivárgó, nem pontszerű foszfáttartalmat.
- A földhasználat szabályozása, a talajvédelem, illetve talajkímélő művelési technológiák alkalmazása, melyek megakadályozzák a tápanyagok kimosódását a talajból és a pontszerű forrásokból.
- Átvezetni a szennyvizeket a gyors folyású patakok irányába, ahol ez lehetséges.

Output szabályozási rendszerek

- Fenékkotrással eltávolítani a felesleges tápanyagot a mederfenékről. Ez a módszer nem alkalmazható hatékonyan nagyméretű vagy mély tavaknál. Túl sekély tavakban sem mindig hatékony a kotrás, mert ekkor a már kiüledett toxikus anyagok ismét szuszpenzióba kerülnek.
- Eltávolítani a túlburjánzott növényzetet. Ez a beavatkozás zavaró lehet a vízi életre, mert a magasabb rendű vízi vegetáció szerepe meghatározó jelentőségű a vizek öntisztulási folyamatában, emellett bonyolult és a nagyméretű tavakon még költséges is.
- Herbicidekkel (gyomirtó szerek) és algicidekkel (algairtó szerek) szabályozni a nemkívánatos flórát. Ez a módszer szennyezheti a vizet és fontos növényeket is kiirthat.
- Levegőztetés a tavak és tározók oldott oxigéntartalmának növelése céljából. Igen költséges, energiaigényes megoldás.
- Baktériumflórás eljárással csökkenteni a lágyiszap mennyiségét. Költséges, nagy méretű tavaknál nem hoz kellő eredményt, hatása több év múlva látható csupán.

A tározót vizsgálva megállapítható, hogy az eutrofizációs folyamatok nyomai alig lelhetőek fel. A vízmélység kellő védelmet nyújt a makrovegetáció kialakulásának megfékezésében, így éves szinten nem kerül jelentős mennyiségű bomló szervesanyag a tófenékre. Az elpusztult algák bakteriális feltárási folyamatból felszabaduló szervesanyagok, tavasszal az induló tápanyagforgalom során ismét a fitoplanktonok fogják felhasználni. Amennyiben jelentősebb algavirágzás fordulna elő, annak valószínűsíthetően egyszeri, és exogén eredetű (műtrágya, szerves trágya bemosódás, kommunális szennyvíz) okai lennének, és nem a tározó „rossz” ökológiai állapotából következne.

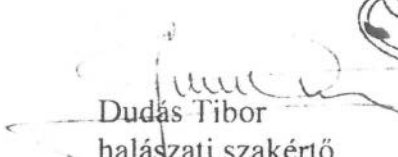
Összegezve az előbbieken felsoroltakat:

A tavak és tározók életét, morfológiai, hidrológiai jellemzőit, vizüknek minőségét, élővilágát nagyobb mértékben befolyásolják a vízgyűjtőn és azon belül a közvetlen környezetében az emberi tevékenység által kialakított vagy megváltoztatott viszonyok, mint magában a tóban, tározóban végbemenő folyamatok. Ez azt jelenti, hogy több paraméter, - de különösen a vízminőség - tekintetében a tavak/tározók sorsa elsősorban a vízgyűjtőn dől el. A tavak/tározók vizsgálatánál mindig szem előtt kell tartani a vízgyűjtő állapotát, az onnan érkező hatásokat.

Meglátásom szerint a tározó ökológiai állapota nem igényel semmilyen beavatkozást mindaddig, míg a változások (mechanikai feltöltődés, szervesanyag felhalmozódás) nem indít el egy látható változást. Mindez jelentkezhet a vízszint oly mértékű csökkenésében, amikor már az aljzathoz rögzülő hínárfajok megjelennek, és jelentős területet hódítanak el a nyílt vízből. Ebben a helyzetben felgyorsul a tápanyagforgalom, rohamosan nő a tófenékre lehulló szervesanyag, amely hatására egy gyorsuló eutrofizálódási folyamat indul el a tó életében, de esetünkben ez még nagyon messze van.

Mielőtt bármilyen mechanikai, vagy biológiai beavatkozást tervezne az egyesület, célszerű lesz egy üledékvizsgálatot készíttetni. Megnyugtató választ teljes spektrumú vizsgálat adhat, mely kimutatja az üledék szerkezetét, szerves és szervetlen anyagainak fajtáját, egymáshoz viszonyított arányát, és hogy milyen toxikus anyagokat, vegyületeket tárol a talaj. Ennek ismeretében lehet dönteni az esetleges beavatkozásról, vagy ha annak nincs indokolható szükségszerűsége, annak elvetéséről.

Budapest, 2014. december 20.


Dudás Tibor
halászati szakértő
VM szakértői eng. szám: SZIF/695/3/2011.

