

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Koch Dániel

okl. építőmérnök

egyetemi tanáregéd

Nemzeti Közszolgálati Egyetem - Víztudományi Kar

Területi Vízgazdálkodási Tanszék

A megküldött dokumentumok alapján lehatárolt területen - mely a Vác 0503 hrsz-ú ingatlanon, természetben a váci szennyvíztisztítótól délre, közvetlen az iparterület feltöltésének részsúje és hullámtérben kialakított kerékpárút között helyezkedik el – előzetes becslések alapján maximálisan egy 150 m hosszú, átlagosan ~20 m széles, 0,30 ha vízfelületű tó alakítható ki, azonban figyelembe véve a kerékpárúttól, a feltöltött területek részsújétől tartandó biztonsági távolságokat, tovább kerülendő a fák kivágását, illetve tekintettel a természetvédelmi szempontok szerint kialakítandó szabálytalan partvonalat, a tó vízfelülete a fenti becslésnél várhatóan kisebb lenne. 2,0 m átlagmélység esetén a tó víztérfogata 6 000 m³-re becsülhető.

A kialakítandó tó területén a jelenlegi terepszint 103,00 – 104,00 mBf között helyezkedik el, a kerékpárút koronaszintje 103,60 – 104,00 mBf szintre tehető, a keleti oldali feltöltés részsúje padkával osztott, a padka szintje 108,50-109,00 mBf közé, a feltöltött terület koronaszintje 112,00 – 112,30 mBf közé tehető.

A Duna folyam fontosabb jellemző és statisztikai vízszintjei a tó magasságában:

- Mértékadó árvízszint (MÁSZ₂₀₁₄) = 106,27 mBf
- Előfordult legnagyobb vízszint (LNV₂₀₁₃) = 105,95 mBf
- Átlagos vízszint (1991 - 2020) = 99,40 mBf

Alapvetően befolyásolja a tó létjogosultságát, hogy a várható vízbevétel (források, a tó felületére és vízgyűjtőjére hulló csapadék) és a várható veszteségek (párolgás, beszivárgás), hogyan arányul egymáshoz, azaz vizsgálni szükséges a tó vízmérlegét. Amennyiben a várható vízbevétel alulmúlja a veszteségeket, úgy a tó vízmélysége gyakran süllyedhet kritikusan sekélyre, vagy gyakran teljesen ki is száradhat. Negatív vízmérleg esetén a tó csak egy folyamatos üzemeltetési költség mellett tartható fent (szivattyús töltés).

Elsődleges tehát a tó vízmérlegének számítása és ennek végrehajtásához szükséges mérések, adatbeszerzések elvégzése.

Amennyiben a tó vízmérlege várhatóan pozitív, vagy az időszakos töltések üzemeltetési költségterhét a beruházó vállalja, úgy a következőket szükséges vizsgálni:

1. Tó vízellátásának vizsgálata

A tó környezetében fel kell tárnai a környező forrásokat, melyek vizei a tóba vezethetőek. Szükséges ezen források átlagos és mértékadó maximális, illetve kisvízhozamának becslése, továbbá mivel a terület közvetlen környezetében egy szennyvíztisztító, illetve egy iparosodott jellegű terület található, valamint ezen területek mesterségesen kerületek annak idején feltöltésre, ezért források vízminőségét érdemes vízkémia mérésekkel ellenőrizni. Vizsgálni kell továbbá a víz tóba juttatására szolgáló létesítmény kiépíthetőségét, lehetséges műszaki megoldásait (forrásfoglalások, nyílt árok, csővezeték stb.)

2. Tó lehetséges kialakításának vizsgálata

A tó helyszínrajzi kialakítását alapvetően befolyásolja a keleti, illetve az északi oldalon lévő rézsűk állékonyságának megtartása, a kerékpárút állékonyságának fenntartása, a lehető legkevesebb vegetációt érintő munkálat, illetve a természetvédelmi szempontból kedvező kialakítás, valamint az egyéb felmerülő megrendelői elvárások (rekreációs funkciók, stb.). A tervezett mélységben, több ponton talajmintákat kell venni és azokat geotechnikai és talajszennyezettségi szempontból vizsgálni kell. Egyrészt szükséges tudni, hogy a mederfeneket milyen talajközeg alkotja, mely a beszivárgás szempontjából fontos, másrészt a kitermelt anyag tisztaságát vizsgálattal kell tudni igazolni a későbbi felhasználáshoz. Amennyiben nem áll adat rendelkezésre a környező rézsűk geotechnikai állapotáról, úgy ott is javasolt ellenőrző mintavétel és mérés elvégzése.

3. Tó lehetséges többletvíz elvezetésének vizsgálata

A tó többletvizeinek elvezetéséhez ki kell alakítani egy műtárgyat, illetve csővezeték, vagy nyílt árkot a befogadó felé. Praktikusan a levezető műtárgy felel majd a tó szintszabályzásért, továbbá a leeresztő rendszernek képesnek kell lennie a mértékadó maximális vízhozamok leeresztésére.

Építés:

Felhívjuk a figyelmet, hogy a tó megközelítése nem túl kedvező, továbbá a létesítmények kiépítéséhez nehézgépek mozgása szükséges a természetvédelmi oltalommal rendelkező területen, ezért ennek körülményeit, a várható előírásokat, kikötéseket, tiltásokat érdemes már a tervezési fázis elején egyeztetni a környezetvédelmi hatósággal.

Üzemeltetés, fenntartás:

A vízellátó, illetve vízlevezető létesítmények üzemeltetési, fenntartási költségei a lehetséges műszaki megoldástól függenek, melyet a tervezés után lehet becsülni, de semmiképp sem tekinthetők nullának.

Tekintettel arra, hogy a tó a Duna folyam nagyvízi medrében, azaz ártéren helyezkedik el, ezért a nagyobb tetőző vízszinttel jellemezhető árhullámok a tó területét elöntik. Az árhullámok jelentős mennyiségű lebegtetett hordalékot szállítanak, mely az alacsonyabb vízsebességekkel jellemezhető hullámtéren és ezáltal a tóban is jelentős hordaléklerakódást okoz. Előzőek miatt pár éves gyakorisággal a tó fenntartási kotrása válhat szükségessé.

Az előzetes tájékozódás alapján a létesíteni kívánt tó valószínűsíthető területe alapján a következőket lehet megállapítani:

- Natura2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (Duna és ártere (HUDI20034))
- Duna nagyvízi medrében helyezkedik el, átmeneti levezető sávban és áramlási holtterben
- Üzemtervezett erdőterületet nem érint, ezért erdőigénybevételi eljárást vélhetően nem kell lefolytatni
- A szennyvíztisztító bővítési beruházás érintettségéről tájékozódni szükséges

A megvalósítás javasolt sorrendje:

1. Geodézia, hidrológiai vizsgálatok, vízkémiai vizsgálatok forrásonként, geotechnikai mintázás 1 pontban a majdani tómederből, koncepciótervezés
2. előzetes vélemények beszerzése a kezelőktől, hatóságoktól

Első körben az 1 és 2. pontok elvégzetése javasolt, ezek alapján már eldőlhet a létjogosultság kérdése, illetve lehet költségeket becsülni.

3. részletesebb geotechnikai és talajszennyezettségi vizsgálatok
4. Vízzogi létesítési engedélyezési terv készítése
5. Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése, talajvédelmi terv készítése
6. hozzájárulás beszerzése a beruházással érintett területek tulajdonosaitól, kezelőitől
7. hozzájárulás beszerzése a területileg illetékes Nagyvízi Mederkezelőtől
8. hozzájárulás beszerzése a felszín alatti víz vagyonkezelőjétől és a többletvíz befogadójától
9. Környezetvédelmi engedélyeztetés
10. Vízzogi létesítési engedélyeztetés
11. Kiviteli terv készítése, hatósági elfogadtatása
12. Kivitelezés
13. Megvalósulási terv készítése
14. Vízzogi üzemeltetési engedélyeztetés

Terv- és hatásbecslési dokumentációk összeállításához szükséges mérések, vizsgálatok, adatok:

- Tervezett tó környezetének geodéziai felmérése
- Forrásfeltárás, vízhozam-mérések
- Vízkémiai vizsgálatok
- Geotechnikai és talajszennyezettség vizsgálatok (a kialakítandó területéről, indokolt esetben több helyről, a tervezett mélység mentén több pontban, illetve amennyiben nem érkezik rá adatszolgáltatás, úgy a feltöltésekből csak mintavételek és geotechnika)