

A Kisvárdai Nádas-tó Helyi Jelentőségű Védett Természeti Terület fenntartási terve



1.	Előzmények	20
1.1.	A Nádas-tó bemutatása	20
2.	A Nádas-tó régi állapotának leírása	21
2.1.	A meder állapota	21
2.2.	Műtárgyak állapota	21
3.	A 2015-2016 év közötti helyreállítási munkálatok	21
3.1.	Tervezési szempontok	21
3.2.	Tervezési alapadatok	21
3.3.	Feltöltődés vizsgálata, geotechnikai feltárás	22
4.	NATURA 2000 hatásbecslés	8
5.	A Nádas-tó jelenlegi állapota	23
5.1.	A meder állapota	23
5.2.	Létesített földművek	23
5.3.	Műtárgyak	23
5.4.	Üzemi utak	24
5.5.	Telepített növényzet	24
5.6.	Vízfelület	24
6.	A Nádas-tó fenntartási terve	9
6.1.	Terület- és földhasználat	25
6.2.	Építési telkek kezelése	10

1. Előzmények

1.1. A Nádas-tó bemutatása

A Kisvárdai Nádas-tó Magyarország északkeleti részén, Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyében, Kisvárdai város közigazgatási területén (0175/22 hrsz.-on), a Kisvárdai Várfürdő mögött helyezkedik el. Északi végén a Pontyos-tó található, a két tavat csak a töltés választja el egymástól, jellegükben mégis más és más vizek. A Pontyos-tó funkciója horgászat, míg a nádas tavon a csónakhasználat is engedélyezett. Nyugati oldalán a Belfő csatorna, keleti oldalán mezőgazdasági jellegű területek találhatók. A Nádas-tó NATURA 2000 terület, és a Kisvárdai-gyepek (HUHN20113) különleges természet megőrzési terület közé tartozik. A nevéből adódóan a terület egy része a város melletti vizes nádas része volt. A településről érkező csapadékvíz befogadását szolgálta. Az éltető víznek köszönhetően alakult ki az ökológiai sokféleség, vízkedvelő növény és állatfajok.

Éghajlat:

Kisvárdai éghajlatát az alföldi és a hegyvidéki légáramlás egyaránt alakítja, mivel az [Alföldön](#), a Zempléntől és a [Kárpátoktól](#) alig 20–50 kilométerre helyezkedik el. Éghajlata kontinentális, így területén nagy hőingadozás jellemző: a legmelegebb és leghidegebb hónap átlaghőmérséklete között a különbség a 25 °C-ot is elérheti.

Domborzat:

Kisvárdát földrajzilag a keleti részén homokdombos területével a [Nyírség](#) homokbuckáihoz, nyugati részén a Rétköz mély fekvésű volt mocsárvilágához, és a két rész közé észak felé kiszélesedően beékelődő, a hajdani tölgyes erdővel borított, enyhén hullámos terület kapcsolja össze Dögen és Fényeslitkén át a [Tisza](#) jelenlegi öntésterületével. A terület a Nyírség legidősebb része.

Vízrajz:

K-ről és É-ről a Kraszna, majd a Tisza ártere határolja, míg ÉNy-on a Lónyai-csatorna felé folyik le. Ide tart egyetlen állandó jellegű vize, a III. számú főfolyás is (47 km, 310 km²). Száraz, mérsékelt vízhiányos terület.

Az időszakos vízfolyásokon nagyobb vízhozamokra általában csak tavasszal lehet számítani, míg az év nagyobb részében vizet alig találunk bennük. Víztisztaságuk – haván vizük – III. osztályú. Az időszakosan előforduló csapadékos évek fölös vizét több száz km-es csatornahálózat vezeti le, részben a Tiszához, részben a Krasznához és a Lónyai-csatornához.

2. A Nádas-tó régi állapotának leírása

2.1. A meder állapota

A nem megfelelő vízgazdálkodásnak köszönhetően a nyári időszakban a tó szintje teljesen kiszáradt, veszélyeztette a vízhez kötött élővilágot. Az aszály természetes jelenség a térségben, mely a földrajzi adottságok miatt mindig is sújtotta. Előfordulásának gyakorisága azonban az utóbbi években jelentősen megnövekedett. Az aszály mértékéről 1961-től áll rendelkezésre térségi adat, 2015-ben rendkívül aszályos időszak volt, amikor a Nádas-tó élőhely védelmi célú helyreállítását elkezdték. A terület jelentősen iszapolódott, és lágyszárúak, főként nád benőtte a tó területét.

2.2. Műtárgyak állapota

A Nádas-tó vízháztartását szabályzó átereszt a Belfő csatorna 36+889 szelvényében helyezkedett el. Állapotát tekintve átereszként megfelelően funkcionált, azonban a növényzetben elbújva volt található, a tó vízszint szabályozására viszont alkalmatlan volt.

3. A 2015-2016 év közötti helyreállítási munkálatok

3.1. Tervezési szempontok

A Nádas-tó élőhely védelmi célú helyreállítási munkái során elsődleges szempont volt a tó alapfeladatának a biztosítása. Ezt a megfelelő vízmennyiség biztosításával, a feliszapolódás eltávolításával, valamint a műtárgyak helyreállításával, a megfelelő vízzárás biztosításával lehetett elérni.

A vízi létesítmény területén nagy vízhiány volt, mely veszélyeztette a helyi élővilágot ezért kiemelt jelentőséggel bírt a megfelelő vízmennyiség biztosítása. A Belfő csatornán keresztül a belvízből történő vízpótlásra adott a lehetőség, az őszi illetve a tavaszi magasabb vízállású időszakokban.

A Nádas-tóban lévő iszap mennyiségét eltávolították, mert az akkori állapotban nem volt alkalmas a megfelelő vízmennyiség és vízminőség biztosítására. Az iszap gazdaságosan a környező területek feltöltésével, szigetek kialakításával a legkisebb szállítási távolságok betervezésével helyezték el.

Kiemelt feladat volt a tó üzembiztonságát garantáló műtárgy rekonstrukciója.

A fejlesztési elképzelések megvalósításának minimum feltétele, közel állandó üzemszint és vízminőség védelmi célú állandó vízpótlás biztosítása.

3.2. Tervezési alapadatok

A Nádas-tó alapadatai:

- Területe: 14.6 ha
- Üzemi vízszint: 96.50 mBf
- Maximális vízszint: 97.00 mBf
- átereszt ki-be folyási fenékszint: 95.66 mBf

- részű: 1:3

A Belfő- csatorna alapadatai:

- fenékesés: 0,26%
- részű: 1:2
- fenékszélesség: 2.0m
- vízhozam: 5.7 m³/s
- mértékadó vízszint: 96.67 mBf
- áteresztő szelvény száma: 36+889

A 004486 számú talajvízszint észlelő kút alapadatai:

- terepmagasság: 98.14 mBf
- peremmagasság: 98.65 mBf
- kútmélység: 91.75 mBf
- maximális vízállás: 96.13 mBf
- átlag vízállás: 96.81 mBf

3.3. Feltöltődés vizsgálata, geotechnikai feltárás

A terület teljesebb megismeréséhez jellemző pontokon talajmechanikai vizsgálatok történtek 4 darab 4-6 méteres talajfeltárással.

A furatok terepszintű adatai:

1F	874325.481	325592.358	95.67
2F	874333.819	325430.813	95.82
3F	874798.652	325772.663	95.65
4F	874813.243	325634.047	95.97

A talajvíz a terepszint alatt 2m-rel jelentkezett a 3F-nél a nyugalmi szintje terepszint alatt 1m-rel állt meg. Bár a szintje elég ellentmondásosnak bizonyult a talajvízszint a területen nyomás alatt volt. Maximális szintje a jelentés szerint terepszinten várható. A talaj felső 0.5-1 métere humuszos, szerves iszap. További rétegek jellemző talaja kötött jellegű iszapos homok egy-egy agyagréteggel és 2F-3F-nél szemcsés homok iszapos homok réteggel. A tó kialakítását helyreállítását 80-100 cm mélyítéssel valósították meg. A kitermelt talaj feltöltésre alkalmas volt. A tó rézsűjét 1: 2.5 hajlással alakították ki.

4. NATURA 2000 hatásbecslés

Az Európai Unió által lehatározott NATURA 2000 élőhely hálózat egy összefüggő európai ökológiai hálózat, amely arra hivatott, hogy a közösségi jelentőségű természetes élőhely típusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítsa a biodiverzitás megővését és hozzájáruljon kedvező ökológiai állapotuk fenntartásához, illetve helyreállításához. A Nádas-tó a Kisvárdai-gyepék

(HUHN20113) különleges természet megőrzési terület részére. A terület különleges madárvédelmi területnek, ahol a kiemelt közösségi jelentőségű jelölő madárfajait vizsgálták.

A tó része különleges természet megőrzési területeknek is, ahol az adott területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt közösségi jelentőségű jelölő növényfajok és rendszertanilag nem a madarak osztályába sorolható jelölő állatfajok populációit vizsgálták:

- jelölő élőhelyeket és jelölő fajokat nem találtak a hatásterületen.

A terv, vagy a beruházás kedvezőtlen hatásai is megvizsgálásra kerültek:

- az élőhelyek nem érintik kimutatható közvetlen, vagy közvetett hatások
- a fajokat nem érintik kimutatható közvetlen, vagy közvetett hatások

A hatásviselőnek nyilvánított élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások vizsgálat során az alábbi megállapításokat teszik:

- a jelölő élőhelyeket a beruházás közvetlenül és közvetve sem érinti
- a jelölő fajokat a beruházás közvetlenül és közvetve sem érinti

5. A Nádas-tó jelenlegi állapota

5.1. A meder állapota

A tó területén lepelkotrást végeztek 13ha területen, átlagosan 0,8m vastagságban 95.00mBf szinten. A tó észak-keleti végén 94.5mBf szinten halágy került kialakításra melynek rézsú hajlása 1:3. A kotort mederanyag 44.818 m³ volt. Üzemi szinten a tó vízfelülete 12.3946ha, ebből sziget 1.4290ha, nádas 4.2829ha. A meder térfogata maximális vízszinten 155 155m³, melynek megoszlása a nádas területén 39 556m³, a kotrással érintett területen 115 599m³. A meder térfogata üzemi szinten 91 568m³, melynek megoszlása a nádas területén 19 859m³, a kotrással érintett területen 71 709m³.

5.2. Létesített földművek

A kotort mederanyag a partél közeli területen került elhelyezésre. Tömörítés, humuszosítás és felületrendezés után 97.30mBf szinten van kialakítva. A vízfelület középső részén két helyen sziget található 98.00mBf szinten. A sziget1 5367m², a sziget2 8922m² területű. A szigetek összterülete 1.4290ha, rézsú hajlása 1:3. A partél közelében a 4 méter stabilizált úttal párhuzamosan 6 méter parti sétány található 97.20mBf szinten melynek rézsú hajlása 1:3. A földművek létesítésekor 44.818m³ mederanyag került felhasználásra.

5.3. Műtárgyak

Belfő csatorna 36+889 szelvényében a Nádas-tó irányában áteresz található 95.66mBf fenékszinten, amely DN 100 HÓD-CSÖ mindkét végén előfejjel rendelkezik. A HÓD-CSÖ és a stabilizált út keresztezésénél 20cm plusz földtakarás van, mely által biztosított a 20tonnás tengelyterhelés a HÓD-CSÖVEK teherbírására. A tiltós áteresz Belfő csatorna felőli oldalán a műtárgy fölött 3 méter alatta 5 méter szélességben a csatorna partéleig 23cm vastag reno matrac van kialakítva. A matrac 150g/m²

Terfil szűrőszöveten fekszik. A mederfenék 95.44mBf szinten 2 méter szélességben van, melynek rézsű hajlása 1:2. A tiltós átereszt Nadas-tó felőli oldalán a műtárgy alatt-fölött 3 méter szélességben a meder fenéktől (95mBf) a partéléig (97.20mBf) 23cm vastag reno matrac található az 1:3 rézsűn, mely alatt 150g/m² Terfil szűrőszövet van.

5.4. Üzemi utak

Az ingatlan határvonalával párhuzamosan kivétel az erdősített területeknél 4 méter szélességben 97.3mBf szinten stabilizált út található. A kőlapos terített út 15cm szórt kőalappal, 10cm vastag salakterítéssel van kialakítva 1535 méter hosszban.

5.5. Telepített növényzet

A parti sétányon 2.9ha füvesítés történt. A nádas és egyéb természet közeli parti/mocsári növényzet fenntartásával, érintetlenségével 4ha 3870m²-en, a jelölő fajok elegendő bűvő, táplálkozó, illetve szaporodó helyet találhatnak maguknak. A tavat szegélyező területeken őshonos fasor és őshonos cserje csoportok találhatók.

5.6. Vízfelület

A tó vízszint szabályozása a tiltós áteresszel megoldott. Az őszi – tavaszi esős időszakban feltölthető maximális vízszintig. Számítások alapján a tó párolgási vesztesége a vegetációs időszakban 505mm, ami 55 376m³ vízmennyiségnek felel meg. A szivárgás mértéke a talaj áteresztőképesség együtthatójával számolva $k=7 \cdot 10^{-9}$ m/s, ezek alapján a féléves szivárgás 11 453m³ a tó vízszintjéből, 104mm a szivárgási veszteség.

A szivárgási és párolgási veszteség összesen 609mm, az éves vízpótlás 66.829m³.

A tó vízszintje a max szintre kerül feltöltésre a tavaszi belvizes időszakban 97.00mBf szintig, olyankor őszre 96.37mBf szintre üzemi vízszint alatt 13cm-re apad, ami a biztonságos üzemelést nem veszélyezteti.

Abban az esetben, ha tavasszal, vagy ősszel a Belfő csatornából nem lehetséges a tó vízszint feltöltése, akkor a talajvízből történik a pótlása, mivel a talajvíz nyomás alatt van. Minimális talajvízszint esetén is 96.13mBf szinten tartható a tó, ami 37cm-rel van az üzemi vízszint alatt. Ezt a tényt bizonyítja, hogy a mellette levő Pontyos-tó vízszintje is szokott 96.21mBf szinten lenni. Tehát a biztonságos üzemeléshez biztosított a megfelelő vízfeltöltés mindkét esetben.

6. A Nadas-tó fenntartási terve

Az itt megfogalmazott előírások célja, hogy a kezelési egységekben előforduló közösségi jelentőségű értékek, a jelenlegi gazdálkodási gyakorlat és adottságok alapján javaslatot tegyenek a gazdálkodás kívánatos módjára. Ennek érdekében itt megfogalmazásra kerülnek olyan előírások, amelyek alapul szolgálnak a jövőbeli támogatási programok kidolgozásához. A gazdálkodók számára ezek az

előírások a jelen terv alapján kötelezettséget nem jelentenek, betartásuk csak támogatási programon keresztül, önkéntes vállalás formájában válhat csak kötelezővé. A már más jogszabály vagy hatósági eszköz alapján létező előírások esetében azok kötelező jellegét értelemszerűen az azt megalapozó jogszabály, vagy hatósági eszköz támasztja alá, jelen fenntartási terv ezekre az előírásokra csak utalást tesz.

A Nádas-tó a Kisvárdai-gyepek (HUHN20113) különleges természet megőrzési terület KE-12 kezelési egységbe tartozik.

A KE-12 kezelési egység egy horgászati célra is alkalmas, de természet közelebb vízparti/mocsári növényzetű élőhely helyreállítása valósult meg.

A kezelési egység meghatározó élőhely típusai: úszólápok, tőzeges nádasok, télisásosok.

A kezelési egységben csekély kiterjedésben előforduló egyéb élőhely típusok: üde és nedves cserjések.

A természet közeli vízparti/mocsári növényzet (20-30%) arányú nádas fenntartására törekszünk. A területen a növényvédelmet kizárólag vizekre és vízben élő szervezetekre nem veszélyes minősítésű anyagokkal és kizárólag inváziós növényfajok irtása céljából lehet végezni.

Idegenhonos halfajok visszaszorítása kötelező, idegenhonos halfaj telepítése tilos.

A tavat szegélyző őshonos fasor folyamatos megfigyelése, gondozása történik, valamint az őshonos cserjés csoportok óvása is folyamatos. Erdőtelepítés a kezelési egység területén történt, és nem is javasoljuk.

A nyílt vízfelület helyreállításával a kezelési területen nőtt a jelölő fajok – vidra (*Lutra lutra*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*) állomány növekedése.

A megfelelő mértékben kialakult nádas és egyéb természet közeli parti/mocsári növényzet fenntartásával a fajok a város szomszédsága ellenére elegendő búvó, táplálkozó, illetve szaporodó helyet találtak maguknak.

Törekedni kell arra, hogy a kezelési terület környezetében található (legfőképp szabadidős célokat szolgáló) ingatlanok kertjeibe, udvaraira dísznövényként tájidegen özönnövény fajokat ne telepítsenek. A gyom- és allergén növényfajok terjedését meg kell akadályozni. A területen csak minimális mértékű vegyszerhasználat lehetséges.

6.1. Terület- és földhasználat

A tó és közvetlen környezete szennyezést okozó, vagy veszélyeztető létesítmény, telephely, nem telepíthető, ilyen tevékenység (pl.: kezeletlen szennyvíz kibocsátás, hulladéklerakás, talajt, vizet szennyező ártalmas vegyszer használata) nem végezhető. Az érintett területen még a tisztított szennyvíz elszikkasztása (felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetése) is tilos.

A helyreállított állapot után folyamatosan törekedni kell a tó vízszintjének szinten tartására figyelembe véve az ökológiai igényeket. Bármilyen vízkiemelés, vagy vízszintsüllyesztéssel járó (pl.: építési) tevékenység, valamint kútfúrás végzése előzetes mérlegelést igényel. A területet érintő fejlesztések esetében szem előtt kell tartani a kulturális és történelmi értékek megőrzése mellett a táj- és természetvédelmi érdekeket, törekedni kell a tájpotenciál növelésére.

6.2. Építési telkek kezelése

A kezelési terület környezetében figyelemmel kell lenni a kezelési területet érintő többlet forgalmat indukáló (pl.: szolgáltatásokkal járó) építmények tervezésére. Azok hatását a kezelési területre nézve vizsgálni kell.

Az építésből származó statikus terhelések nagyságát, valamint az épület- és közműépítésekől, közlekedésből származó dinamikus terhelések mértékét a védett természeti területen annak természeti értékeit nem veszélyeztető módon kell meghatározni. Az engedélyezett építési munkálatok a település jegyzőjének szakmai felügyelete mellett végezhető.