

1. Történelmi áttekintés

A Fertő és Hanság medence elkülönülését a pleisztocéntól lehet kimutatni. A földtani (szerkezeti), illetve topográfiai tagolódás után a Hanságot számos folyó, patak (Rába, Ikva, Répce, Linkó, stb.) és a mosoni síkságról lefolyó vizek táplálták. A környezeténél alacsonyabb szintű medence a vízfolyások által szállított hordalék és az elláposodás következtében zárt, lefolyástalan területté vált. Bár több feljegyzés is utal a medence és a Fertő-tó időszakos kiszáradására, azok még az 1700-as években is összefüggő vízfelületet alkottak. Feljegyzések szerint a vízzel borított, elláposodott terület megközelítette a 600 km²-t, magas vízállások idején az 1000 km²-t is meghaladta.

A XX. század elejéig a Fertő-tó vízháztartását a vízgyűjtő hidrológiai és morfológiai paraméterei, mint természetes tényezők határozták meg. Sokszor szélsőséges vízszintek is kialakultak, az évszázadok során a tó többször kiszáradt, s árvizei katasztrófális előtéteket okoztak Több kiszáradási folyamatot (1693, 1773, 1864-69) és áradást (1674, 1786, 1853-56, 1882-84) jegyeztek fel. A rendkívüli árvizek egyikének a mértékét jelzi, hogy a Fertőzug nagy részét elöntő árvíz során még a frauenkircheni templom is víz alatt állt.¹

A Fertő medencéje évezredekken keresztül közvetlen kapcsolatban volt a Hansággal, árvíz idején a Dunával és mellékfolyóival. A Hanság és a Fertő mocsarainak és vadvizeinek lecsapolására a XVIII. században került sor. Mária Terézia a mezőgazdaságilag hasznosítható területeket szándékozta növelni. Az első tényleges lépést Esterházy Pál tette meg, a Pomogy és Eszterháza közötti töltés megépítésével. Az 1780-as évekre teljesen el is készült a 19,7 km hosszú mesterséges útvonal. 1873-ban megalakult a Rábaszabályozó Társulat, amely a Hanság-medence hasznosítása érdekében számos beavatkozást végzett, csatornákat, töltéseket és műtárgyakat épített. A főbefogadók rendbetételével egyidőben az ártér további lecsapolásának elősegítésére ekkor épültek meg a belvízcsatornák és szivattyútelepek, melyek kiépítése az 1930-as évek végére nagyrészt befejeződött. A mögöttes területek mezőgazdasági hasznosítása biztosítására 1934-ben megépült a mekszikói poldergát. A területek azonban elszikesedtek. 1990-e években itt hozták létre az un. sziki élőhelyek rekonstrukcióját.

A XVI. század közepétől sorozatos műszaki beavatkozásokkal elzárták a Hanságot a Fertőtől. Véglegesen a Hanság-főcsatorna Mekszikópusztai tűzsilipjének megépítésével (1912) vált el a két mocsár egymástól. A század elején-közepén alacsony vízszinteket tartottak, ebben az időszakban rendkívül gyors volt a tó elnádásodása (38 ha/év). A zsilipet 1936-ban és 1939-ben is a kor technikai színvonalán módosították, azonban ezeket az elzárásokat a magas vízállások tönkretették. A II. világháborúban a zsilip tönkrement, újjáépítésére 1956-57-ben történt, amely az 1956-ban alakult Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság tevékenységének első közös eredménye volt. 1965-ben elfogadták a Mekszikópusztai zsilip új kezelési szabályzatát, ezt követően a fél méterrel magasabb vízszinttartás hatására lassult a nádas előretörésének üteme (1,6 ha/év). A zsilipet 1992-ben átépítették.

Az 1930-as és 50-es években a nádövezetben főként nádgazdálkodási céllal 70,4 km főcsatornát, 233,5 km kiscsatornát, összesen 303,9 km csatornát alakítottak ki, mely a learatott nád kiszállítását volt hivatott elősegíteni. Kialakításuk a nádas vízcseréjében, áramlási viszonyaiban, a víz és a nádas minőségében nagy változásokat okozott. A legfontosabb csatornák fenntartását az 1980-as években elvégezték, mára ismét feliszapolódtak.

¹ A Fertő-tó vízszintszabályozásának hidrológiai alapjai, történelmi áttekintése és értékelése (Kalmár, 2002)

A tó 1967. évi felmérését követően nagyszabású mederszabályozás kezdődött a Fertőrákosi öbölben. Az öböl közepéről elkotrásra került a Bokor sziget, melynek anyagából feltöltésre került a Fertő-tavi Víztelep és strand szárazulata. Kialakításra kerültek a mólók, partvédőművek, a horgásztanyai öböl, stb. A Víztelep bejáró útja a Nyugati nádszegélyt kettévágta, ennek nádminőségre gyakorolt kedvezőtlen hatása az út D-i oldalán megfigyelhető.

Az áramlási viszonyok javítása érdekében 1980-as években az öböl ÉK-i részén a Püspök sziget É-NY-i oldalának kotrása történt, majd a kilencvenes években a Meggyesi szél áramlásjavító kotrására került sor.

2. Jelen állapot

Az emberi beavatkozások során a Kisalföldön Magyarország egyik legbonyolultabb vízrendszere alakult ki.

A Fertő-tavat az osztrák oldali Wulka és a magyar oldali Rákos-patakon kívül csak a talajvíz és a lehulló csapadék táplálja. A Fertő-tó vízszintszabályozását, a Dél-Hansági belvízelvezető csatornák vizeinek elvezetését a Hanság-főcsatorna hivatott szolgálni. Jelenleg érvényes zsilipkezelési (tőszabályozási) szabályzat 2001. márciusában lépett érvénybe.

Az 1966-tól rendelkezésre álló vízmérleg adatok alapján megállapítható, hogy a területre hullott éves csapadék és a tőszint-változás között a kapcsolat szoros. A tó vízszintváltozásainak folyamata a csapadékok változásával megbízhatóan jellemezhető. A Fertő-tónak alapvetően pozitív a vízháztartása, de a tó éves csapadékadataiból készített periódusfüggvény alapján megállapítható, hogy hosszú idejű, átlagnál szárazabb csapadékhiányos és csapadékos időszakok periodikusan követik egymást.²

A szél hatására a vízlevegés É-i irányú légmozgás hatására a 65-70 cm-t is elérheti.

A tó mai képére, de különösen a magyar tórészre a nagymértékű feltöltődés és elnadásodás jellemző.

A tó feltöltődése a vízgyűjtőről érkező hordalékból (10%), a szél által szállított porból (30%) és a vízi vegetáció szárazanyag-termeléséből (60%) származik.

Jelentős problémát a tó természetes elöregedési folyamataival járó jelenségek okoznak. A természeti tényezők által irányított folyamatban a szél a domináns tényező. A gyakori erős szelek a sekély vizet fenékgig mozgásba hozzák, a tőfenék iszapját felkavarják. Az uralkodó É-ÉNY-i széljárás által keltett áramlás a laza iszapot a déli magyar tórészre sodorja és a nádas szegélyben halmozza fel. A sekély víz kedvez a nádövezet fejlődésének, és a nádövezet fejlődése elősegíti az iszap lerakódását. A hordaléklerakás-feltöltődés a mindenkori nádas szegélyben és a mindenkori vízállásnak megfelelő szintig megy végbe. 115,60 mOAF szintnél alacsonyabb vízállásnál a nádasvíz és a nyíltvíz kommunikációja megbomlik, majd a 115,20 mOAF szintnél a vízcsere megszűnik.

A Fertő tó medrének feltöltődése tekintetében az elmúlt 90 év távlatában mintegy 90 millió m³ térfogatcsökkenést lehetett megállapítani, ami 1-1,5 millió m³ évi feltöltődési tendenciát reprezentál. Az átlagos feltöltődés mértéke 3-5 mm/év-re tehető. A magyarországi tórészen jelentősen intenzívebb a térfogatváltozás, mintegy 13,0 mm/év. Ez a tavon belüli belső hordalék-átrendeződéssel hozható összefüggésbe. A magyar tórész iszapterméke 50

² Keretterv a magyarországi Fertő tó és környezete ökológiai potenciáljának megőrzésére, fenntartható fejlődésére – Alapozó tanulmányok; A Fertő-tó vízkészletgazdálkodása és vízszintszabályozása (Hullámvonal Kft.,2002)

millió m³. A feltöltődés természetes folyamat, megfordítására tavi méreteket tekintve nincs lehetőség, helyi szintű mérséklése viszont lehetséges.

Jelenleg a nádasok a tó területének mintegy 56%-át teszik ki, és döntő kihatással vannak a tó vízháztartására, vízminőségére. A magyar tórész esetében szerepük még ennél is nagyobb, hiszen a mintegy 75 km²-es tóterületből 63 km² a nádas (84%).

A magyar tórész nádas állománya és biológiai szerkezete nagyjából degradálódott, melynek okaként a kedvezőtlen áramlási viszonyokat, a feltöltődést, az állomány elöregedését, a kártevők elszaporodását és a nádkitermeléssel járó károsodást jelölik meg.

A Fertő tó nádgazdálkodása kiemelkedő szerepet képvisel a tó életében, kezelésében és hasznosításában. E célból összesen 303,9 km csatornát alakítottak ki, mely elősegítette a nád kiszállítását, viszont a csatornapartokon kialakult összefüggő depóniák akadályozzák a nádas vízének mozgását. Hatalmas pangó vizek alakultak ki, ahol a vízbe hulló növényi maradványok rothadása miatt anaerob viszonyok uralkodnak. A nádparcellákon belül a csatornahálózat feliszapolódott, a parcellák frissvíz pótlása, dinamizmusa korlátozott mértékű. A vízvezetésben csak az ún. főcsatornák vesznek közvetlenül részt, ami viszont hozzájárul a tó nyíltvizének terhelésnöveléséhez, rontva ezzel a nádövezet szűrő, vízvédelmi funkcióját is.³

A feltöltődés, és a nádasban kialakuló folyamatok kezelése csak átgondoltan, közös magyar-osztrák stratégia kialakítását követően valósítható meg.

3. Jövőbeli fejlesztési elképzelések

³ EU VKI Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések 1-1-2 tervezési alegység (ÉDUKÖVIZIG, 2007)