

## **Hernád, Takta vízgyűjtő alegység**

### ***1. Alegység leírása***

A vízgyűjtő alegység a Tokaj-Zempléni Hegyvidék területét, az Észak-Alföldi Hordalékkúp-síkság egyes kistájakait, a Közép-Tiszavidék egyes kistájakait, valamint az Észak-Magyarországi Medencék egyes kistájakait is érinti.

A területén található a Hernád és a Szerencs-Takta vízgyűjtő.

A vízgyűjtő alegység elhelyezkedését, területét és vízgazdálkodási adottságait az áttekintő térkép szemlélteti.

### ***2. Jelentős emberi beavatkozások a területen***

*A vízgyűjtő egészét érintő, a lefolyási, az utánpótlódási-megcsapolási viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások*

Az 1970-es években kiépített Taktaközi-öntöző rendszer a síkvidéki vízgyűjtőrész vízvezetési viszonyait jelentősen megváltoztatta, mivel a Tiszából történő vízbeeresztéssel történik a Taktaközi-öntöző főcsatorna vízpótlása.

A síkvidéki vízgyűjtőrészen (Taktaköz) a vízrendszeren belüli belvíz átvezetésére van lehetőség, mellyel árvizek és belvizek esetén a torkolati szivattyútelepek mentesíthetők.

*A medret és az árteret érintő, főként árvízvédelmi célú beavatkozások*

Az alegységet DK irányból határoló Tisza folyó és a területen lévő kisvízfolyások mederformái a szabályozási, mederrendezési munkák során alakultak ki.

A mederrendezések döntően vízkárelhárítási célból történtek. A megfelelő vízszállítást folyószabályozási beavatkozásokkal, a kisebb vízfolyások esetében víztartó depóniák és trapéz szelvényű medrek kialakításával biztosították.

*A vizek tározása és duzzasztása miatt a hosszirányú átjárhatóságban, a sebességviszonyokban, a kapcsolódó felszín alatti vizek állapotában és a vízminőségben okozott változások*

A **Hernád** folyón hosszirányú átjárhatósági problémát okozó elzárások találhatóak a 13,555 (Böcsi Duzzasztómű), 54,320 (Felsődobszai Duzzasztómű és Vízerőmű), 65,900 (Gibárti Duzzasztómű és Vízerőmű) és 93,230 (Hernádszurdoki fixgát) fkm szelvényekben.

Fenti művek környezetében, ill. hatásterületein a hosszirányú átjárhatósági problémán kívül, járulékosan megjelennek a sebesség,- hordalék-viszonyok, vízjárás, vízszint, vízszint-ingadozás nem megfelelőse, valamint az esetleges lokális medermélyülés, túlzott feliszapolódás következtében előálló problémák is, melyek a hosszirányú átjárhatóságot korlátozó létesítmények hatásának tudhatók be.

A halak számára átjárhatatlan duzzasztómű miatt a Szerencs-patak alsó és felső víztest, fenéklépcsők miatt az Aranyos-patak alsó és felső, valamint a Gönci-patak alsó és felső víztest, továbbá völgyzárógátas tározó miatt a Csenkő-patak és a Gilip-patak víztestjének a tározó fölötti része.

A Taktaközi-főcsatornán a vizek visszatartása, bögzés és mederduzzasztás céljából megépített keresztező zsilipes műtárgyak a hosszirányú átjárhatóságot ugyancsak akadályozzák. A Takta-övcatorna dél víztest nagymértékű feliszapoltsága miatt nincs meg a Taktaközi-öntöző-főcsatorna hosszirányú átjárhatósága, ezenkívül nyári meleg és csapadékszegény időszakban vízminőségi problémák alakulnak ki.

*Jelentős vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre, ill. más vízgyűjtőről, a cél megjelölésével*

Kis-és középvízi viszonyokat módosító vízelvonásra példa a Hernád vizének a Sajó felé történő átvezetése a Kesznyéteni vízerőmű üzemvízcsatornáján keresztül.

A Hernád folyón megépített Böcsi Duzzasztómű segítségével a Hernád-folyó 13,56 km szelvényéből vízkivétel történik. A duzzasztóműnél kivett víz üzemvízcsatornán keresztül kerül átvezetésre a Sajó felé. Az átvezetés energetikai célú. Az üzemvízcsatornán működik a Kesznyéteni Erőmű. Az energetikai célra hasznosított víz a Sajó folyó 9,43 km szelvényében kerül visszavezetésre természetes mederbe.

Az alegység területén ökológiai célú jelentős vízátvétel történik még a Tisza folyóból a Kesznyéteni Tájvédelmi Körzet felé. A vízpótlási rendszer vízkivétele a Tisza folyóból az 537,1 fkm-ben lévő ún. 1TA műtárgyon keresztül gravitációsan történik a Taktaközi főcsatorna felé.

Az alegységhez tartozó Bársonyos öntöző-főcsatorna és a Taktaközi-öntöző-főcsatorna mesterséges víztestként van besorolva, ugyanis ezek döntően mesterséges nyomvonalon kialakított mederben folynak.

*Jelentős települési, ipari, energetikai, bányászati és mezőgazdasági célú vízkivételek vízvisszavezetések, beleértve a szezonális változékonyságot is*

A tervezési alegység területén 2 jelentősebb felszín alatti vízkivétel az ÉRV Zrt. X. telep (Keleti Csúcsvízmű) és a Borsodi Sörgyár Rt. böcsi telepe található.

Az alegység területén 3 db ipari és 31 db mezőgazdasági célú engedélyezett felszíni vízkivétel található. Az alegység területén 17 db kommunális szennyvíztisztító telep bevezetés és 5 db ipari tisztított szennyvíz vagy használtvíz bevezetés található.

*A szennyvízelhelyezés jellemzői, a felszíni és a felszín alatti vizeket érő terhelések*

A tervezési területen lévő települések 55%-a van szennyvízcsatornával ellátva. Az összegyűjtött szennyvíz 24 db tisztítótelepen kerül kezelésre. A tisztítótelepek össz. kezelési kapacitása 9600 m<sup>3</sup>/d. A tisztított szennyvizek befogadói a Vadász patak, a Hernád üzemvízcsatorna, Takta övcsatorna, Kis –Hernád továbbá a területen lévő 13 db kisebb patak. Az 54 csatornázatlan település szennyvizei ellenőrizetlen kialakítású gyűjtőkben kerülnek tárolásra, a szippantott szennyvíz elszállított mennyisége nagyságrendekkel kevesebb a vízfogyasztás mennyiségétől.

*Települési eredetű egyéb szennyezések*

Jelentős emberi beavatkozásnak tekinthetők a területen létrehozott és üzemelő engedélyezett és engedély nélküli hulladéklerakók, döngkutak.

Az üzemelő, engedélyezett lerakók a megfelelő védelemmel rendelkeznek, a felhagyott és engedély nélküli lerakók általában védelem nélküli kialakításúak.

*A víztestek kémiai állapota szempontjából jelentős ipari és mezőgazdasági eredetű pontszerű szennyezőforrások/terhelések*

Az alegység területén Onga, Sajólád, Gyömrőpuszta, Böcs, Mád, Szerencs területén mutattak ki felszín alatti szennyezéseket.

*Egyéb a terület vízgazdálkodását meghatározó adottságok/viszonyok*

A tárgyi alegységen lévő települések kb. 50 %-nál rétegeredetű vízminőségi problémákkal kell számolni, amely szükségessé teszi az ivóvízminőség javítását, a vízellátás fejlesztését.

### **3. Jelentős vízgazdálkodási kérdések**

#### *Vízbázisvédelem*

Az alegység felszín alatti ivóvízbázisainak jelentős hányada, 18 db vízmű sérülékeny.

#### *Ivóvíz minőségi problémák*

A tervezési alegységen belül 43 települést érint az ivóvízminőségjavító program, melynek során az ivóvízminőségjavítás számos esetben már meglévő jó minőségű ivóvízbázisra történő csatlakozást jelent.

#### *A vízkárok megelőzése érdekében végzett mederszabályozással, mederfenntartással, parthasználatlal összefüggő vízgazdálkodási kérdések*

Az alegység területén lévő vízfolyás-víztestek jelentős része a belterületek vízkárok elleni védelme, valamint a völgyfenéki területeken folytatott mezőgazdasági művelés biztonságának növelése érdekében rendezve lett. A mederrendezések ökológiai szempontból kedvezőtlen hatása a víztestek 58%-nál jelentkezik

A mederszabályozással érintett a víztestek medre kiegyenesített, így a mederben kialakuló sebességviszonyok nem elég változatosak. A szabályozott medrek esetében gyakorlatilag nincs hullámtér, így a mederszéleken és a partmenti területeken nincs meg a típusnak megfelelő makrofita zonáció. Ehhez társul még a partmenti területek mezőgazdasági művelése, amely során a völgyfenéki mocsárréteket sok helyen felszántották.

A fentiek szerint a jelenlegi mederforma, mederállapot nem felel meg az ökológiai elvárásoknak, ugyanakkor a települések vízkárok elleni védelme a jelenlegi állapot fenntartását, vagy a települések egyéb módon történő megvédését indokolja.

#### *A Hernád folyón komplexen megjelenő hidromorfológiai problémákkal összefüggő kérdések*

A Hernád folyó víztestjein a hidromorfológiai kockázatosságért leginkább felelős okok, nagy számban, sokszor koncentráltan jelennek meg, ezért külön „jelentős vízgazdálkodási kérdésként” való tárgyalásuk indokolt.

#### *Esés csökkentő fenéklépcsők, duzzasztó műtárgyak, völgyzárógátas tározók miatt a hosszirányú átjárhatóság nem biztosított*

Az alegység területén a hosszirányú átjárhatóság a víztestek 52%-ánál nem biztosított. A halak számára átjárhatósági akadályt képeznek a mederszabályozáshoz kapcsolódóan az esésviszonyok egyensúlyba tartása miatt épített fenéklépcsők, a vízkormányzási, vízkivételi céllal épített zsilipek, duzzasztók, valamint a vízkár-elhárítási és vízhasznosítási célú völgyzárógátas tározók.

#### *Szennyvízelhelyezés. Kommunális szennyvíztelep magas táp/szerves anyag koncentrációjú tisztított szennyvíz. Magas össz-foszfortartalom*

A probléma forrása a kommunális és ipari szennyvíztisztítóknál nem megoldott a foszforeltávolítás. A vízfolyásokba bekerülő magas foszfortartalom, mint plusz növényi tápanyag következtében beindul az eutrofizáció, a típustól elvártnál jóval nagyobb lesz a biomassza, felszaporodik a fitoplankton, a szubmerz illetve emerz növényzet egyaránt. Az elhalt, bomló vízinnövényzet csökkenti a vízfolyás oldott oxigénjét, ha emellé társul a szennyvíztelep nem megfelelő működése következtében elmenő magas szervesanyag tartalmú szennyvíz jelenléte is, már gondok jelentkeznek a víz oldott oxigén telítettségében.

Az alegységen belül 9 település érintett még a szennyvízprogram végrehajtásában. A keletkező szennyvizek tápanyagterhelésben többletet okoznak majd a felszíni vízfolyásokban, azonban a szennyvízprogram végrehajtása a VKI egyik fontos eleme, ezért kiemelt jelentőségű.

*Belterületi diffúz szennyezések – magas szervesanyagtartalmú lefolyás*

A probléma forrása a belterületen átfolyó patakszakaszokat terhelő bemosódások, a lakosság valamint a gazdálkodók illegális személtelhelyezése. Elsősorban a belterületek szélső, alacsonyabb infrastruktúrájú településrészeire jellemző. A Hernád, Takta alegységhez tartozó, illetve abba benyúló felszín alatti sekély víztestek diffúz szennyezés szempontjából lehetséges kémiai kockázatosnak minősülnek.

*Mezőgazdasági állattartó telepek – Magas szervesanyagtartalmú lefolyás*

Oka a megoldatlan/szakszerűtlen trágyakezelés.

*Állóvíz víztestek – nagymértékű benőtttség és feliszapolódás*

Oka az előregedő holtágak, morotvák nagymértékű szervesanyagterheléssel.