



ÉMVIZIG

3530 Miskolc, Vörösmarty utca 77.

✉ 3501 Miskolc, Pf.: 3. ☎ (46) 516-610 📠 (46) 516-611

✉ emvizig@emvizig.hu 🌐 www.emvizig.hu

Válaszokban szíveskedjenek iktatószámunkra és ügyintézőinkre hivatkozni!



JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI KÉRDÉSEK VITAANYAG

2.8. Bükk és Borsodi-mezőség vízgyűjtő- gazdálkodási tervezési alegység



Miskolc, 2014.

Rácz Miklós
igazgató

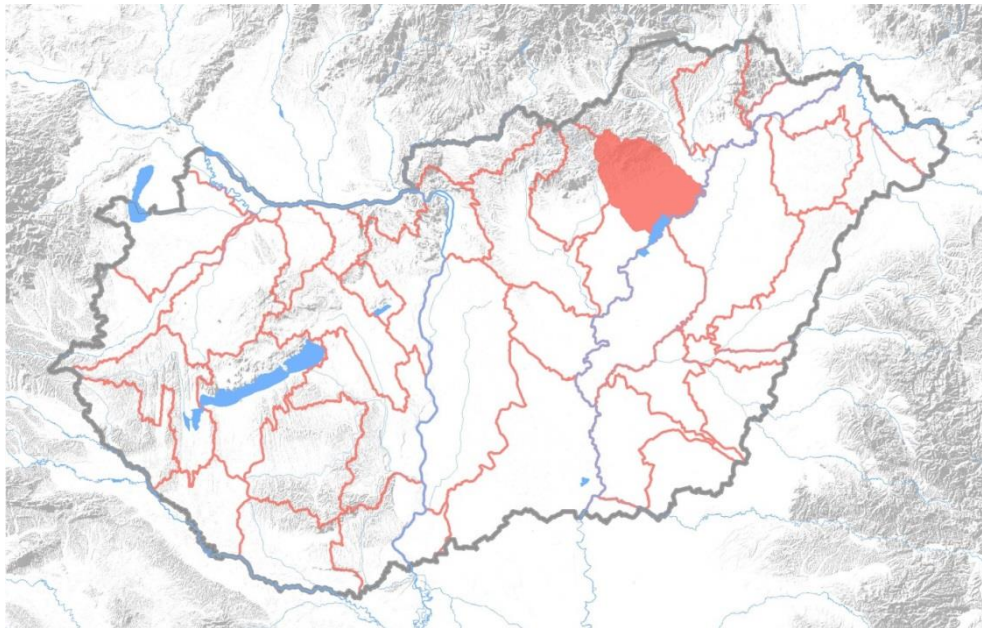


1. Tervezési alegység leírása

1.1. Domborzat, éghajlat

A tervezési alegység – a Tisza részvízgyűjtő részeként – az Eger-, Laskó-, Csincse-patakok és mellékágainak vízgyűjtő területét foglalja magába.

Mindhárom vízfolyás az oldalágaikkal együtt a Bükk DK-D-DNY-i oldalának közel észak-déli irányú völgyeiben halad, majd az Alföldre kiérve torkollnak be a Kiskörei-víztározóba. Az alegység részben Borsod-Abaúj-Zemplén megye, részben Heves megye területén helyezkedik el.



A vízgyűjtők magasabb része az Északi-középhegységhez, déli részük pedig már az Alföldhöz tartozik. Mindhárom vízfolyás (Eger-, Laskó-, Csics-patak) az oldalágaikkal együtt a Bükk DK-D-DNY-i oldalának közel észak-déli irányú völgyeiben halad, majd az Alföldre kiérve jelentős hordalékmennyiség lerakása után torkollnak be a Kiskörei-víztározóba.

Közigazgatásilag a Laskó vízgyűjtő teljes egészében Heves megye része, az Eger-patak vízgyűjtőjén viszont két megye osztozik: az Ostoros-patak torkolata feletti vízgyűjtő Heves megyéhez, az ez alatti bal oldali mellékágak (Kánya-patak, Csincse) vízgyűjtői pedig Borsod-Abaúj-Zemplén megyéhez tartoznak. A főág, az Eger-patak, illetve az Eger-csatorna kiágazása alatt Rima-patak, a borsodivánkai torkolatközeli szakasz kivételével Heves megyében halad.

A domborzatra a hegyvidékből síkságba való átmenet a jellemző. A vízgyűjtő közel 50 %-a nem éri el a 200 m-es tengerszint feletti magasságot, az északi területeken található 400 m feletti hegy- és dombvidék területaránya 25-30 % körüli.

A vízfolyások több tájegységünket is érintik. A vízgyűjtők magasabb részei a Bükkhöz tartoznak. A hegység legmagasabb pontja a 959 m magas Istállóskő is része a vízgyűjtőnek. Alföldi szakaszán a Laskó-patak a Hevesi-síkon, az Eger-Rima-patak és a Csincse-övcatorna a Borsodi Mezőségeken halad át. Mindkét kistáj hordalékkúp síkság, a tengerszint feletti magasság kb. 90-200 m között változik.



A terület geológiai felépítése és talajadottságai változatosak. Összességében elmondható, hogy a vízzáró, vagy félig áteresztő fedőrétegek uralkodnak, jelentősebb áteresztő felületek a fedetlen (nyílt) karsztos területeken illetve az alsó szakaszokon találhatóak. A terület legidősebb képződménye a triász mészkő és dolomit. A Bükk és a Mátra hegység között a Tarna mentén húzódik végig a darnói törésvonal.

Ettől keletre a térszint nagyrészt agyagpala és homokkő építi fel, köztük szigetszerű megjelenésben karsztosodó mészkő helyezkedik el. Sajátos vonású, fiatal völgyek, lepusztulás lépcsők, lejtőcsúszások, súvadások ma is jellemzőek a felszín arculatára.

Délebbre haladva homokos, agyagos üledékek fedik a felszint, sok helyen hatalmas lignittelepeket rejtve magukba. A területre jellemző a riolittufa is, melyet előszeretettel használtak/használnak fel a helyi építészetben. Ezen kívül sokféle egyéb hasznosítható ásványi anyaggal is rendelkezik a térség: diabáz zúzottkő (Egerbakta), ipari mészkő (Eger, Felsőtárkány), blokk téglagyag (Eger, Cserépváralja), kohászati dolomit.

A vízgyűjtőn a magassági különbségeket hűen követi az évi átlagos csapadék területi megoszlása, ugyanez érvényes, ha csak a területen lehulló, illetve felhalmozódó hó mennyiségét tekintjük, vagy akár az évi középhőmérsékletet.

Az alföldi területeken az évi napfénytartam 1940-1950 óra közötti, míg a hegyvidéken 1900 óra körüli.

Az évi középhőmérséklet az alacsonyabban fekvő területeken 9,0-10,0°C, a Bükkben 6,0-9,0°C. A legmelegebb hónap a július (Mezőség 20,0-21,0°C; Bükk 16,0-19,0°C) a leghidegebb a január (Mezőség -2,0 - -3,0°C; Bükk -4,0 - -5,0°C).

A csapadék évi összege a síkvidéken és a Bükk lábánál 550-650 mm, a Bükkben 650-850 mm, általában júniusi maximummal. A szélsőértékek a Mezőségben 350-900 mm, a Bükkben 500-1350 mm közöttiek.

A 24 órás csapadék átlagos maximuma 40 mm körüli, az eddigi abszolút maximumok 70-130, a Bükkben 80-150 mm közöttiek.

A hótakarós napok száma 36-40, a Bükkben 60-80, a hótakaró várható maximális vastagsága 10-15 cm, a Bükkben 20-40 cm – szélsőséges esetben 60-130 cm.

Az ariditási index a Mezőségben 1,25 körüli.

1.2. Települési hálózat

A Bükk és Borsodi-mezőség nevű alegységen 64 db település található, amelyből 7 db város (Bélapátfalva, Eger, Emőd, Füzesabony, Mezőcsát, Mezőkeresztes, Mezőkövesd). A városok aránya 11%, a községeké 89%.

1.3. Ipar, mezőgazdaság

Az alegységen több, a térségben jelentősnek számító ipari és mezőgazdasági vállalkozás üzemel, azonban országos viszonylatban a térség nem tartozik a kiemelt iparral rendelkező térségek közé.

A térség meghatározó területhasználata a mezőgazdasági művelés. A mezőgazdaság közepesen fejlett, a kevés nagyüzemi termelésre alkalmas mezőgazdasági vállalkozás mellett sok a ki területen gazdálkodó őstermelő. A mezőgazdasági termelésen belül kiemelkedő helyet foglal el a szőlőtermesztés és a borászat. Az alegység területén több neves borvidék és világhírű pincészet található.



Ezen a tervezési alegységen a felszíni vízhasználatokat a mezőgazdasági vízkivételek jellemzik. Úgy az öntözővíz-igény, mint a halászat vízigényének nagy részét tározott vízkészletből elégítik ki.

Az Eger vízgyűjtőjén erős a szántó túlsúlya, valamint természetesen rengeteg szőlő ültetvény található. A legmagasabb területeken és a Laskó mentén viszonylag sok az erdő, területaránya meghaladja az 50 %-ot. Erdőművelés elsősorban a Bükkalján folyik, a hegységet a Bükki Nemzeti Park természetvédelmi területe fedi le.

A mezőgazdasági hasznosítás szempontjából a területen a művelési ágak az alábbiak szerint alakulnak:

Művelési ág	Eloszlás [%]
Szántó	44
Szőlő, gyümölcsös	4
Rét, legelő	17
Erdő	23
Belterület	6
Vegyes mezőgazdasági	2
Álló- és folyóvíz, vizenyős terület	4

A táblázat alapján az alegységre döntő mértékben a szántóföldi művelés, az erdő és rét, legelő területhasznosítás a jellemző.

1.4. Víztestek az alegység területén

Vízfolyás víztestek

Az alegység területén lévő 17 db vízfolyás víztestből 11 db víztest természetes kategóriájú, melyek jellemzően kis- és közepes méretűek.

A 17 db vízfolyás víztestből 1 db mesterséges, 5 db pedig erősen módosított kategóriába lett besorolva. A mesterséges kategóriába sorolt Csincse-övcatorna belvízvédelmi főmű, célja a belvizek elvezetése. Az erősen módosított kategóriába sorolt Kánya-patak alsó, Laskó-patak alsó, Rima víztestek esetében az erősen módosított állapotba sorolást és az erősen módosított állapot fenntartását a vizek kártételei elleni védelem biztosítása, az érintett települések árvízvédelme, az Eger-patak (alsó) esetében pedig a Nagytályai duzzasztómű és az eséscsökkentő fenéklépcsők jelenléte indokolja. A Tisza a Keleti-főcsatornától Tiszabábolnáiig megnevezésű víztest esetében az erősen módosított besorolást a Kiskörei duzzasztás hatása indokolja. A duzzasztás célja vízienergia-termelés, öntözési célú vízkivétel, ökológiai vízpótlás.

Állóvíz víztestek

Az alegység területén kijelölt 5 db állóvíz víztestből 4 db természetes képződmény. Az 1 db mesterséges víztest a Geleji-tározó, mely hosszítottéses oldaltározó.

Felszín alatti víztestek

Az alegység területe

- **3 sekély porózus:** Északi-középhegység peremvidék (sp.2.9.1), Jászság, Nagykunság (sp.2.9.2), Sajó-Takta-völgy, Hortobágy (sp.2.8.2),
- **3 porózus:** Északi-középhegység peremvidék (p.2.9.1), Jászság, Nagykunság (p.2.9.2), Sajó-Takta-völgy, Hortobágy (p.2.8.2),
- **2 karszt:** Bükk nyugati karszt (k.2.1), Bükk keleti karszt (k.2.3),
- **1 sekély hegységvidék:** Bükk – Tisza-vízgyűjtő (sh.2.4)



- **1 hegyvidéki:** Bükk – Tisza-vízgyűjtő (h.2.4)
- **1 porózus termál:** Észak Alföld (pt.2.2),
- **1 termál karszt:** Bükki (kt.2.1), Recsk-Bükkszék (kt.2.5)

víztestet érint.

A felszíni víztesteket érő terhelések fő hajtóereje az alegység területén az árvízvédelem, az energiatermelés-vízienergia. A felszín alatti víztestek terhelésének fő hajtóereje pedig az ipar és mezőgazdaság.



2. Jelentős emberi beavatkozások

2.1. A vízgyűjtő egészét érintő, a lefolyási, az utánpótlódási-, megcsapolási viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások (földhasználati arányok változása, belvízelvezetés)

A vízgyűjtő egészét jelentősen befolyásoló lefolyási, utánpótlódási, megcsapolási viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások hajtóereje az ipar, valamint a településfejlesztés.

A vizek elvezetése, a talajvízszint süllyedése, valamint a folyószabályozások kedvezőtlenül érintik a természetes, vagy természeteshez közel álló vízi, vizes, víztől függő ökoszisztémák állapotát. Ezeket a hatásokat az éghajlat lassú ütemű változása hosszú távon tovább súlyosbíthatja. A síkvidéki vízelvezetés (belvízmentesítés) miatt kevés víz marad a területen, vizes élőhelyek és vízigényes vegetáció visszaszorult, tehát a gazdasági jellegű vízkárok megelőzése vagy csökkentése érdekében végzett műszaki beavatkozások, tevékenységek korlátozzák a mély fekvésű területeken a vizes élőhelyek életfeltételeit. Ezen túlmenően az éghajlatváltozás várható következményei tovább súlyosbíthatják az elvezetett víz hiányát.

A belvizek által okozott gazdasági károk jelentős vízgazdálkodási problémának tekintendők, a károk megelőzése és csökkentése fontos feladat. A belvíz kockázat csökkentéséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben kell megtervezni, illetve az árvíz kockázatkezelési tervekben kell megtervezni, ugyanakkor a károk elleni védekezés „hagyományos” (fentiekben bemutatott vizek állapotát jelentősen befolyásoló) megoldásai csak akkor alkalmazhatók, ha nincs jobb megoldás.

A zsilipek a vízgazdálkodás egyik leggyakrabban használt építményei. Többnyire vízkormányzási és duzzasztási feladatokat látnak el. Ökológiai célt szolgáló szerepük a vízvisszatartásban, megfelelő üzemeltetés mellett az átjárhatóság biztosításában és a vízpótlásban nyilvánul meg leginkább.

2.2. A medret és az árteret érintő, főként árvízvédelmi célú beavatkozások (szabályozás, árvédelmi töltések, mesterségesen kialakított meder, fenntartás)

A települések biztonsága és a mezőgazdasági termelés számára való térnyerés érdekében az elmúlt 150 évben végzett árvízvédelmi célú műszaki beavatkozások megváltoztatták a vízfolyások hidrológiai és morfológiai állapotát: átvágták a kanyarulatokat, így lerövidítették a medret és növelték a sebességet. A töltések elvágták a folyótól az árterületek jelentős részét, és a mentett oldalon az élő vízfolyástól elszakított mellékágak, holtágak keletkeztek. A Tisza-völgyben ez a hatás ennél nagyobb területre terjedt ki, hiszen a rendszeres elárasztások elmaradása a hajdani árterületeken megváltoztatta a talaj-vízháztartási viszonyokat is, aminek a következménye a talajok és a táj teljes átalakulása lett.

Az elfogadható szintű árvíz-védelem a társadalom, illetve a gazdasági élet szempontjából is fontos tevékenység, prioritásai tükrözik a társadalmi véleményeket. Az árvízvédelem kérdéseit, illetve vizeinknek a tájalakításban játszott szerepét tekintve a társadalmi vélemény nem egységes, átmeneti időszakban vagyunk. A Víz Keretirányelvben lefektetett ökológiai szemlélet a változás irányába tett nagy lépés. A fenntartható megoldások egyik követelménye a jó ökológiai állapot elérése, majd fenntartása.

A VGT-ben megoldandó feladatok közül a folyószabályozás és árvízvédelem hatásaival kapcsolatos elemzésekben jelenik meg leginkább a műszaki, ökológiai, gazdasági és



társadalmi szempontok együttes figyelembevételének szükségessége. Általános elvként rögzíthetjük, hogy az árvízvédelem módszereinek megválasztásában előtérbe került az ökológiai szemlélet, emiatt azonban a társadalom által tolerálható árvízi kockázat nem nőhet.

A vízgyűjtő alegységet DK irányból határoló Tisza folyó szabályozási munkái (mederátvágások, árvízvédelmi töltés építések) az 1800-as évek második felében indultak el és az 1900-as évek elejére tulajdonképpen elérték a mai nyomvonalvezetésüket. Kisebb töltéskorrekciók ezt követően is voltak, de ezek csak „rövid” szakaszokat érintettek.

A tervezési alegységet DK irányból határoló Tisza folyó (Tisza-tó) mentén az árvízvédelmi töltések mai nyomvonalukat a Kiskörei tározó és böge fejlesztési munkái során az 1970-es évek közepére érték el.

A Tisza folyó mentén megfelelő szélességű nagyvízi meder rendelkezésre áll, a folyó keresztirányú átjárhatósága biztosított.

A lefűződött – mentesített ártéri öblözet részbe került – holtágakban az eredeti ártéri ökoszisztéma átalakult.

A Kiskörei Vízlécső üzembe helyezését követően a folyó vízszintje a duzzasztás hatására megemelkedett, a régi szabályozási művek elvesztették jelentőségüket.

A kisvízfolyások mederszabályozása az 1900-as évek elő harmadában megkezdődött, majd az 1960 – 1980 között végzett mederrendezések során kialakultak a mai állapotokat meghatározó mederformák.

Az alegység sajátossága, hogy a hegy és dombvidékről lefutó kisvízfolyások a Budapest – Miskolc vasútvonal alatti szakaszon a belvízi öblözet főbefogadjaként funkcionálnak. Ezzel összefüggésben általánosan jellemző, hogy a vasútvonal alatti szakaszon a medreket egybefüggő víztartó depóniák határolják, valamint a Laskó-patak, Rima-patak, Kánya-patak és Csincse övcsatorna legalsó szakaszain elsőrendű árvízvédelmi töltések épültek. A vasútvonal feletti mederszakaszok esetében víztartó depóniák a nagyobb vízfolyások mentén épültek, a kisebb patakok egyszerű trapéz szelvényvel lettek szabályozva.

A mederrendezések, valamint a kiöntés nélküli vízszállító képesség biztosítása érdekében szükséges rendszeres növényzetirtás miatt a jelenlegi mederállapotok és mederformák nem megfelelőek, valamint a vízfolyások parti sávjában nincsenek meg az ökológiai szempontból megfelelő növényzónák. Ez a probléma a Csincse-övcsatorna, Eger-patak (alsó), Hór-patak alsó, Kácsi-patak vízrendszere, Kánya-patak alsó és felső, Laskó-patak alsó és középső, Ostoros-patak, Rima, Tiszavalki-főcsatorna megnevezésű víztestek jelentős hosszán jelentkezik.

A felsorolt víztestek esetében a mederszabályozás következtében nincs igazi ártér, ugyanis a víztartó depóniával ellátott mederszakaszokon a meder és depónia között csak minimális (0-3 m) távolság van, a depóniával nem rendelkező szakaszokon pedig a völgyfenék elöntési gyakorisága jelentősen lecsökkent.

A mederszabályozással kiegyenesített mederszakaszokon a kialakuló vízsebességek nem elég változatosak és nincsenek megfelelő váltakozó sebességű terek.

Egybefüggő mederburkolat Eger belterületén az Eger-patak (alsó) és Mezőkövesd belterületén a Hór-patak alsó víztestek medreiben épültek.

Szabályozott mederforma

Legfőbb célja a víz levezetésének megoldása minél kisebb területigény, azaz mederméret mellett. Ennek a célnak a kis ellenállással rendelkező növényzetmentes, kanyarulatok nélküli



meder felel meg. Egy ilyen meder jelentős fenntartást igényel, és mára már igazolódott, hogy ennek hiánya nélkül a levezető rendszer előnyét elveszti.

A szabályozott medrek fenntartási költségei nagyrészt megegyeznek a nem szabályozott medrek fenntartási költségeivel.

A mai ökológiai szemlélet mellett kedvezőtlen hatása lényegesen nagyobb, mint a haszna.

Partvédelem

Vízfolyások, tavak partoldalát, illetve az őket övező töltések felületét erősen erodálja a vízfelület hullámzása, folyamatos áramlása, a hordalékmozgás, mely könnyen talajkimosódáshoz, ezáltal a partvonal, illetve a töltés tönkremeneteléhez vezethet. A meder, part, töltésfelület stabilitása akár teljes felületű, akár csak részleges, vízszint alatti erózióvédelemmel megakadályozható. Ugyanakkor a partvédelem akadályozza az ökoszisztémák zavartalan fejlődését. Sokszor a töltésekhez, szabályozott medrekhez kapcsolódó partvédelmi kiépítések emberi tevékenységek fenntartásához elengedhetetlenek, de a megszűnt vagy változó célok esetében szerepe is megszűnt vagy átalakult, így ezek felülvizsgálata szükséges. A töltések és szabályozott medrek fenntartását szolgáló partvédelem megszüntethető, ha ezzel a vízfolyás természetes mozgása a fentebb már említett árvízvédelmi és ökológiai szempontok mellett visszaadható a folyónak.

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

Az alegység területén lévő vízfolyás-víztestek hidromorfológiai állapotát a vízkárelhárítási célból elvégzett mederrendezések, mederszabályozások, kanyarátvágások, betöltésezések, műtárgyépítések, tározóépítések határozzák meg.

A Tisza folyó 404 fkm (KÖTIVIZIG kezelésében lévő rész) szelvényében létesült Kiskörei Vízlépcső duzzasztó hatása egészen a Tiszalöki Vízlépcsőig (518,225 fkm) érzékelhető, így a vizsgált alegység egészére jellemző a duzzasztott jellegből adódó kis vízsebesség, a hordalékviszonyok nem megfelelő volta miatt kialakuló jelentős hosszúságú feltöltődéses szakaszok, valamint a túl magas vízszint, ill. kis vízszintingadozás.

Az alegység területén a hosszirányú átjárhatóság tekintetében a halak számára akadályt jelentenek a völgyzárógátas tározók, a vízkivételi műtárgyak, duzzasztók, a belvízlevezetést szabályozó műtárgyak és a fenéklépcsők. A hosszirányú átjárhatósági probléma a Kánya-patak alsó és felső, valamint a Laskó-patak alsó víztest kivételével valamennyi víztesten, vagy annak egy szakaszán jelentkezik.

2.4. Jelentős vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre, illetve más vízgyűjtőről, a cél megjelölésével

Az Eger-patak esetében a Nagytályai duzzasztó jelenthet vízszintszabályozottsági problémát, ugyanakkor az Eger-csatorna öntözővíz szolgáltató funkciójának jelentős csökkenésével együtt az Eger-patak vízének duzzasztása is csak időszakosan történik, így ez a hatás nem számottevő.



2.5. A szennyvízelhelyezés jellemzői (csatornázottság, szennyvíztisztítók és alkalmazott technológiák, bevezetések felszíni vizekbe, természet-közeli megoldások, zárt emésztők és a szippantott szennyvíz elhelyezése), a felszíni és a felszín alatti vizeket érő terhelések

A tervezési területen lévő települések jelentős része szennyvízcsatornával ellátott. A 2000 főnél kisebb települések egy része szennyvízcsatornával nem rendelkezik, ezen területeken a képződött szennyvizek gyűjtésére részben nem megfelelő műszaki kiépítésű szennyvízgyűjtők szolgálnak, amelyek folyamatos diffúz szennyezést jelenthetnek az érintett sekély porózus felszín alatti víztestekre.

Az összegyűjtött szennyvíz 20 db tisztítótelepen kerül kezelésre, melyek összes kezelési kapacitása 31.880 m³/d. A tisztítótelepek közül 2 telep (Eger, Mezőkövesd) jelentős (10000 LE feletti) terheléssel bír.

A tisztított szennyvizek befogadói döntően a Tisza folyó, Laskó patak, Hór patak, Eger patak, továbbá a területen lévő 8 db kisebb patak.

A Tiszaújváros városi szennyvíztisztító telep a 2-6 alegység területén helyezkedik el, de tisztított szennyvize a 2-8 alegységhez tartozó Tisza folyó szakaszra gyakorol hatást.

Az alegységen található szennyvíztisztító telepek 3 db országos jelentőségű védett területen, 3 db NATURA 2000 területen és 12 db nitrátérzékeny területen helyezkedik el.

Környezetterhelési kockázatot a ki nem rothasztott szennyvíziszap elhelyezési nehézségei jelenthetnek.

A szennyvíztisztító telepen keletkező szennyvíziszapok a növénytermesztés számára jelentős hasznosítható tápanyag tartalommal rendelkeznek. Ugyanakkor a mezőgazdasági célú felhasználást korlátozzák a szigorodó környezetvédelmi előírások, mivel a szennyvíziszapok a környezetre káros nehézfém tartalommal is rendelkeznek. A mezőgazdasági hasznosítás során be kell tartani a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet előírásait, amely megnehezíti a gazdálkodók számára a szennyvíziszap felhasználását.

Felszíni vízbe kibocsátó, arra jelentős hatást gyakorló, üzemelő ipari létesítmény 2 db található az alegységen.

2.6. Jelentős települési, ipari, energetikai, bányászati és mezőgazdasági célú vízkivételek, víz visszavezetések, beleértve a szezonális változékonyságot is

Az alegység területén számos közcélú ivóvízellátást szolgáló felszín alatti vízkivétel üzemel. A hegységi területen a karszt, a hegység előterében a rétegvíz kivételek jellemzőek. Eger és térségét regionálisan látják el a város környezetében üzemelő vízművek, melyek a talaj-, a réteg és a karszt vízadókat is termelik.

A külszíni lignitbányászat biztosítása érdekében vízszintsüllyesztési tevékenységet végeznek, ezáltal a talaj- és rétegvízszintek folyamatosan csökkennek. Ennek következtében mind a sekély porózus, mind a porózus víztest „nem jó” mennyiségi állapotú. A kitermelt jó minőségű felszín alatti vizek hasznosítási lehetőségeinek bővítése további potenciálokat hordoz.



A Bükkábrányi Bányauzem elővíztelenítésére lemélyített kutakkal kiemelt vizek főbefogadója a Csincse-övcSATORNA, így annak vízhozama jelentősen megnövekedett. A bányavíz bevezetés miatt megnövekedett, a nyári időszakban is állandó vízmennyiség biztosítja az alsó szakaszon a Borsodi Mezőségi Tájvédelmi Körzet vízpótlását.

Az alegység területén egyéb ipari célú jelentős vízkivétel nincs.

A mezőgazdasági célú vízkivételek idényjellegű terhelést jelentenek a víztestekre. Az alegység területén jelentős öntözési célú vízkivétel a Borsodi-Mezőség területén ismert.

A területen 21 db kommunális szennyvíztisztító telep található, ezek közül jelentősnek tekinthető az Egri és Mezőkövesdi szennyvíztisztító telepek tisztított szennyvíz bevezetése.

Jelentősnek tekinthetők a Bogács és Mezőkövesd-Zsóry térségi fürdővíz bevezetések, valamint a Bükkábrányi külszíni szénfejtés víztelenítéséből származó bányavíz bevezetése is.

Vízbázisvédelem

Az alegységen jelentős a sérülékeny ivóvízbázisok száma. A települési vízművek nagy részénél, valamint a nyilvántartott távlati ivóvízbázisnál elvégezték a mai előírásoknak megfelelő hidrogeológiai védőövezet-rendszer lehatárolását, és egy részüknél a határozati kijelölés is van. A bükki karsztos vízbázisok védőterület rendszerének lehatárolása megtörtént, a hatósági kijelölések azonban még több esetben nehézségekbe ütköztek és nem történtek meg. Hasonló a helyzet az Eger és térsége vízellátásában szerepet játszó két talajvizes vízbázis esetében is.

Jelentős eredményként említhető az ÉRV Zrt. két vízbázisa, a kácsi és sályi források, melyek védőterület rendszerének hatósági kijelölése a közel múltban valósult meg.

Az Észak-Alföldön található rétegvíz termelő települési vízművek döntő többségében a védőterület rendszer hatályos jogszabályok szerinti lehatárolása még nem történt meg.

Hévízelőfordulások

Az alegység területén jelentős hévízelőfordulások vannak, melyekre rekreációs létesítmények épültek. Eger, Egerszalók és Demjén, valamint Mezőkövesd fürdői a termálkarszt vízáadó készletét használják, a mezőcsáti fürdő porózus termál víztest vizét veszi igénybe.

Az alegység jelentős hévízkészletekkel rendelkezik, azonban kiemelten szükséges kezelni a termálvíz gazdálkodást a vízkészletek fenntarthatósága érdekében.

2.7. Mezőgazdasági eredetű diffúz és pontszerű szennyezések (hatásuk a felszíni és a felszín alatti vizekre)

Felszíni vizeket érő foszforszennyezés

Az alegység hegy- és dombvidéki jellegű területein (elsősorban az Eger-patak, Szóláti-patak, Laskó-patak vízgyűjtőjén) jelentős az erózió.

Az alegység síkvidéki területein foszforszennyezés, a mezőgazdasági területekről történő belvízelvezetésből származhat. A dombvidéki területekre jellemző erózió is okozhat foszforbemosódást a vízfolyásokba, azonban eddig ilyen jellegű szennyezés hatásának elkülönítésére alkalmas monitoring nem működött.

Az alegység területén a fajlagos diffúz foszforterhelés átlagától jelentősen magasabb értékek az Eger-patak, a Csincse-patak és a Kis-Csincse, a Kánya-patak felső és a Laskó-patak középső megnevezésű víztesteknél tapasztalható.



Felszín alatti vizek nitrát-szennyezése

Az alegység területén számos állattartó telep üzemel, amelyek a nem körültekintő gazdálkodás folytatása mellett szintén okozhatnak szennyezést, de ezek jellemzően pontszerűek.

Az elmúlt időszakban a mezőgazdasági termelés szerkezete átrendeződött. A nagyüzemek megszűnését követően, az egyéni gazdaságok fejlődésnek indultak.

A mezőgazdasági művelés megnövekedésével a műtrágya használat is megnőtt. A magas talajvízállás, illetve a hátsági területekre jellemző lazább szerkezetű talajok a tápanyagok (azon belül is a nitrát) felszín alatti vízbe való bejutását segíti elő. A mezőgazdasági művelés nagy területeken való kiterjedése következtében a nitrát többlet felszín alatti vízbe való jutása diffúz eredetű szennyezésnek minősül.

2.8. Települési eredetű egyéb szennyezések

A településeken a települési infrastruktúra kialakításával és működtetésével kapcsolatos tevékenységek (települési hulladékgazdálkodás, belterületi csapadékvíz elvezetés, egyéb települési tevékenységek, közlekedés) elsősorban a felszín alatti vizek állapotára vannak hatással. A belterületről lefolyó, kémiai anyagokkal szennyezett diffúz csapadékvíz felszín alatti vizet terhelő hatása a csapadékvíz rendszer kiépítésével megszűnik, illetve csökken, azonban pontszerű szennyező-forrásként felszíni vizeinket terhelheti.

Potenciális szennyezőforrásként jelenik meg a települések területén lehulló csapadékból eredő, esetlegesen szennyezett felszíni lefolyás. A csapadékkal különböző szennyezőanyagok kerülhetnek a felszíni és felszín alatti vizekbe: a települések területéről lemosott olaj, nehézfémek, illetve növényvédőszeres is.

A tervezési alegység területén elhelyezkedő települések többségénél nincs egységesen kiépített csapadékvíz elvezető rendszer. A kisebb településeken jellemzően az útmenti árkok szolgálnak a csapadékvizek elvezetésére. A meglévő csapadékvíz elvezető rendszerek jellemzően nyíltárkos megoldásúak, összefüggő zárt csapadékcsatorna hálózattal csak a nagyobb városok (Mezőkövesd, Füzesabony, Eger) rendelkeznek. A csapadékvizek kezelése általában nem megoldott.

A korábban felhagyott, műszaki védelemmel nem rendelkező települési kommunális hulladéklerakók a tervezési időszak végére pályázati forrásból várhatóan rekultiválásra kerülnek. Jelenleg az alegység területén 2 db hulladéklerakó rekultivációja van folyamatban. Ezen műszaki beavatkozások megvalósítása az érintett felszín alatti víztestek minőségi állapotát várhatóan kedvezően befolyásolja majd.

2.9. A víztestek állapota szempontjából jelentős ipari és egyéb eredetű pontszerű szennyezőforrások/terhelések

Rekreáció

Az alegység területe a Tisza-tó Turisztikai Régióhoz tartozik. A területen kiemelt turisztikai területek találhatóak, az alegység területén lévő felszíni vizek (vízfolyások, tavak, holtágak és mellékágak), a természetvédelmi területek, termálfürdők turisztikai jelentőséggel bírnak.

Az alegységen a víziturizmus a Tiszára, és az érintőlegesen kapcsolódó Tisza tóra koncentrálódik.

Jelentős az alegységen a kt. 2.1 Bükki termálkarsztból történő fürdőzési célú hévíztermelés.



Horgászat

Az alegység területén a természeti adottságoknak köszönhetően számos patak, mellékág, holtág, nagyobb csatorna, halasított mesterséges tó található, melyek kiváló lehetőséget kínálnak a horgászoknak.

Az alegység területén kiemelt jelentőségű horgászvíz a Laskóvölgyi víztározó, Hórölgői víztározó, Ostorosi víztározó, Bogácsi víztározó, Harsányi víztározók, valamint a Tisza és annak holtágai.

A horgászati hasznosítású állóvizek többsége az alegység területén mesterséges eredetű (bányató, víztározó), míg a vízfolyások esetén épp a természetes vízfolyások száma a több. A horgászat, a vízminőség-védelem és az ökológia szempontjai nem minden esetben egyeztethetők össze, viszont a horgászati/halászati hasznosító által tisztán tartott partszakaszok aránya jelentős.

Bányászat

Az alegység területén az építőipari nyersanyagok (agyag, homok, kavics, riolittufa, diabáz, mészkő) bányászata az sp.2.9.1, sp.2.9.2, sp.2.8.2 sekély porózus, az sh.2.4, h.2.4 és h.2.3 sekély hegyvidéki és hegyvidéki, valamint a k.2.1 karszt víztesteket érinti. A Bükkábrány I. külszíni lignitbánya az sp.2.9.1 és p.2.9.1 sekély porózus és porózus víztesteket érinti ezen az alegységen.

A kőbányák, mint tájsebek közismertek, vízzel kapcsolatosan viszont említésre inkább a robbantási műveletnél használt TNT érdemes, amely nitrát szennyezést okozhat.

A külszíni lignitbányánál, valamint a kavics-, homok- és agyagbányák jelentős részénél a fekvő a talajvíz színe alatt húzódik, így a bányászat során felszínre kerül az addig védett felszín alatti víz.



3. Jelentős vízgazdálkodási kérdések

3.1. A víztől függő ökoszisztémákat károsan befolyásoló hidromorfológiai változások

3.1.1. Árvízvédelmi beavatkozások hatása, a vizes élőhelyek és árterek elvágása a folyótól a holtágak állapotérzékenysége

Az árvízvédelem érdekében az elmúlt 150 évben végzett műszaki beavatkozások megváltoztatták a vízfolyások hidromorfológiai állapotát: átvágták a kanyarulatokat és ezzel lerövidítették a medret és növelték a sebességet. Az árvízvédelmi töltések elvágták a folyótól az árterületek jelentős részét. Az emberi beavatkozások a vízfolyások medrére, a hullámtérre és a parti sávokra is kiterjedtek.

Az elfogadható szintű árvízvédelem a társadalom, illetve a gazdasági élet szempontjából is nagyon fontos tevékenység, ezért ezt - hasonlóan más vízügyi szakterületekhez - a VKI ernyője alá tartozó EU Árvízi Irányelve, illetve a most készülő Árvízi Kockázatkezelési Tervek külön is foglalkoznak vele. Az árvízvédelmi és ökológiai célkitűzések kölcsönös és hatékony összehangolása komoly és újszerű műszaki – természettudományi - gazdasági feladatot jelent a szakembereknek.

Az árvízi biztonságot más szempontból vizsgálva az árvízvédelmi töltések, vízfolyások és csatornák menti depóniák keresztirányú akadályt képeznek az élőlények vándorlásában. A mentett oldali holtágaknak megszűnt a kapcsolata a folyókkal. Az egykori ártereken a vizes élőhelyek és vízigenyes vegetáció visszaszorult.

A vizes élőhelyek és árterek elvágása a folyótól az árvízvédelmi művekkel és beavatkozásokkal országosan jelentős vízgazdálkodási kérdés.

A holtágak és védett területek esetében az alegység területén vannak projektek, de az érintett holtágak száma csekély, így a probléma továbbra is fennáll.

3.1.2. Belvízvédelmi tevékenység hatása

A legfontosabb probléma a szabályozott mederforma, melynek legfőbb célja a víz levezetésének megoldása minél kisebb területigény, azaz mederméret mellett. Az alegységen a belvízelvezetés (települések belvízvédelme) miatt jellemző a szabályozott mederforma a mesterséges vízfolyásokra. Ezek a medrek jelentős fenntartást igényelnek, és mára már igazolódott, hogy fenntartás hiányában a rendszer elveszti levezető képességét. Ugyanakkor a belvízrendszereket és a működtetésüket úgy kell átalakítani, hogy a vizes élőhely-láncok a síkvidéki területeken rehabilitálhatók legyenek. Az ehhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben meg kell tervezni.

A Csincse-övcsatorna az eredeti lefolyási irányoktól eltérő nyomvonalon kialakított műszelvényű belvízi főgyűjtő, ezért mesterséges víztestként került besorolásra. A Csincse-övcsatorna jelentősen megváltoztatta a síkvidéki területen a vízelvezetési irányokat, ugyanis a csatorna elvezeti a Tiszavalki-főcsatorna, a Sulymos-főcsatorna és a Rigós-főcsatorna felső vízgyűjtőjéről lefolyó vizeket.



3.1.3. Vízjárásban bekövetkező változások az emberi beavatkozások nyomán

A folyók vízjárását a napi vízállások, vagy vízhozamok éven belüli változása jellemzi. Természetesen nem egy év, hanem hosszú időszak vízállásainak és vízhozamainak változása ad helyes információt a folyók vízjárására. Az LKV (legkisebb víz) és LNV (legnagyobb víz) közötti különbség - a vízjáték – alapján következtetni lehet a vízállások változékonyságára és minősíteni lehet a vízjárást.

A természetes vízjárás nagyban függ az éghajlat változékonyságától, de befolyásolja a felszín alatti vizek áramlási rendszere, a források hozama és az emberi hatások is (pl. területhasználat változása, vízszint-szabályozás, tározók vízvisszatartása). A vízfolyásokban lefolyó vízmennyiség szempontjából a kis-, a közép- és a nagyvízi állapotokat egyaránt befolyásolják az emberi hatások: vízkivételek, vízbevezetések és elterelések. Ezek sok esetben oly mértékben változtatják meg a felszíni víztestek természetes vízjárását, lefolyási viszonyait, hogy az már akadályozza az ökoszisztéma működését és a jó ökológiai állapot elérését.

A vízjárás a VKI szerint akkor éri el a jó állapotot:

- ◆ ha völgyzárógátas tározó esetén a tározóból kisvízi időszakban annyi vizet engednek le az alvíz felé, amennyi felülről érkezik,
- ◆ ha vízierőműveknél nincs csúcsrajátás,
- ◆ ha a vízkivételek nem csökkentik rendszeresen a mederben maradó vízhozamot az ökológiailag szükséges minimum alá,
- ◆ továbbá nem történik a kisvízi hozamhoz képest jelentős vízbevezetés.

Az Eger-patak esetében a Nagytályai duzzasztó jelenthet vízszintszabályozottsági problémát, ugyanakkor az Eger-csatorna öntözővíz szolgáltató funkciójának jelentős csökkenésével együtt az Eger-patak vízének duzzasztása is csak időszakosan történik, így ez a hatás nem számottevő.

A tározók okoznak változást a lefolyási viszonyokban a Csincse-patak és Kis-Csincse, a Hór-patak, a Kácsi-patak vízrendszere, a Laskó-patak középső, az Ostoros-patak és a Szóláti-patak megnevezésű víztesteknél.

A Csincse-övcatorna vízjárását – a vízgyűjtőről származó természetes lefolyáson túl – a Mátrai Erőmű Rt. Bükkábrányi lignit bányájából származó bányavizek befolyásolják. 2005-től megnőtt a bányavizek mennyisége (0,5 m³/s), ezért az övcatorna a csapadékszegényebb időszakokban sem szárad ki, kiegyenlítettebb lett a vízjárása, és vízminősége is jobb.

A vízkivételek a Csincse-övcatorna és a Rima esetében okoznak kismértékű vízjárásbeli változást.

3.1.4. A hosszirányú átjárhatóság korlátozás

Az alegység területén elhelyezkedő vízfolyás víztesteknél a leggyakoribb probléma a hosszirányú szabályozottság, a rendezett mederforma, valamint az esécsökkentő fenéklépcsők, vízkivételi duzzasztók és völgyzárógátas tározók miatt kialakuló hosszirányú átjárhatósági probléma.

Az alegység területén a hosszirányú átjárhatóság a víztestek 100%-ánál nem biztosított. A halak számára átjárhatósági akadályt képeznek a belvizek mederben történő



visszatartására, a medrek szakaszolására, a belvízrendszerek közötti vízátvétel céljára épített zsilipek.

Az alegység területén a hosszirányú átjárhatóság tekintetében a halak számára akadályt jelentenek a völgyzárógátas tározók, a vízkivételi műtárgyak, duzzasztók, a belvízlevezetést szabályozó műtárgyak és a fenéklépcsők. A hosszirányú átjárhatósági probléma a Kánya-patak alsó és felső, valamint a Laskó-patak alsó víztest kivételével valamennyi víztesten, vagy annak egy szakaszán jelentkezik.

3.2. Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezések

3.2.1. Diffúz terhelések hatása a mezőgazdaságból és a települések, üdülők területéről

A nem pontszerű, diffúz szennyezések rendszerint nagy területről érkeznek kis koncentrációban, a kibocsátások térbeli elhelyezkedése elszórt és pontosan nem ismert. Az emissziók valamilyen intenzív területhasználat (mezőgazdaság, település, erdőgazdálkodás) következményei. Bár az egyes (lokális) kibocsátások mértéke önmagában kicsi, hatásuk a vizekre összegződve jelentkezik.

Ebből következően a víztestek diffúz szennyezésből származó terhelésének vizsgálatakor a területhasználatot figyelembe kell venni.

A területhasználatokból adódóan az alábbi diffúz terhelések fordulhatnak elő:

- ◆ Felszíni és felszín alatti vizek szennyezettsége, a vizek védelme szempontjából esetlegesen nem megfelelő mezőgazdasági gyakorlat, intenzív mezőgazdasági művelés és a belterületekről lefolyó vizek.
- ◆ A holtágakban, csatornáknak lerakódott iszap, jelentős belső szerves-anyag terhelést okoz.
- ◆ Nem kellően ismert az extenzív, az intenzív halastavi gazdálkodás, hatása a környezetre, a befogadó vízminőségére.
- ◆ Míg a foszforterhelést elsősorban a belvíz, a felszín alatti víztestek nitrogénterhelése főleg a mezőgazdaság, illetve települési eredetű. A településekhez kapcsolódóan a belterületi lefolyásból származó foszforterhelés és a felszín alatti víz nitrát terhelése a jellemző probléma.

Az alegység déli részén található sp.2.9.1 Északi-középhegység peremvidék sekély porózus víztest kémiai szempontból nem jó állapotú. A felszín alatti víz nitrát szennyezésének oka a települések mellett a mezőgazdasági termelésből származó diffúz nitrát terhelésre vezethető vissza.

Hasonló szennyezést okozhatnak a csatornázatlan, illetve rákötés nélküli területek nem megfelelő műszaki védelemmel kialakított szennyvízgyűjtői is, azonban az Európai Unió által is támogatott Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és –tisztítási Megvalósítási Programban elkészült szennyvízcsatornázás jelentős javulást hozhat hosszabb távon ezen a területen.

A felszín alatti vizek diffúz terhelésének csökkenéséhez hozzájárult az alegység területén a települések csapadékvíz elvezetésének megoldására irányuló pályázatok viszonylag nagy aránya. A kiépült rendszerek azonban a felszíni vizek terhelését okozzák.

A mezőgazdaságból származó terhelések enyhítésére megoldást jelenthet az agrár-környezetgazdálkodás területalapú, vissza nem térítendő támogatás, melynek célja a termőhelyi adottságoknak megfelelő termelési szerkezet, a környezettudatos gazdálkodás és



a fenntartható mezőgazdasági gyakorlat kialakítása. A program a környezet állapotának javítása, minőségi élelmiszer előállítása, valamint a gazdaságok életképességének megtartása és gazdasági hatékonyságának növelése, jogszabályban meghatározott célprogramok által előírt kötelezettségvállalások alapján felmerülő többletköltségek és kieső jövedelem ellentételezésével valósul meg.

3.2.2. Szerves- és tápanyagszennyezés települési szennyvíz bevezetésekből

A vízfolyásokba bekerülő magas foszfortartalom, mint plusz növényi tápanyag következtében beindul az eutrofizáció, Az elhalt, bomló vízinövényzet 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 alegység területén 1 db működő szennyvíztisztító telep nem rendelkezik tápanyag eltávolítási fokozattal.

A többi, tápanyag eltávolítási fokozattal rendelkező szennyvíztisztító telep esetében ez azt jelenti, hogy a denitrifikáció technológiai típustól függően, de mindenképpen nagymértékben végbe megy, így biztosítva a befogadó vízfolyásba bevezetett tisztított szennyvízben a N terhelés csökkentését. Továbbá ezen telepeken legalább a kémiai foszfor eltávolítás lehetősége adott, de többségük biológiai foszfor eltávolításra is képes, amely az eutrofizációért leginkább felelős szennyezés forma.

Az alegység területén maradéktalanul megvalósult a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és –tisztítási Megvalósítási Program.

Környezetterhelési kockázatot a ki nem rothasztott szennyvíziszap elhelyezési nehézségei jelenthetnek.

3.3. Egyéb diffúz és pontszerű szennyezések, okozott terhelések

Az alegység területén lévő kommunális hulladéklerakók többségének felszámolása (rekultiválása) KEOP forrásból megvalósult, illetve folyamatban van. Ezzel a felszín alatti vizek ez irányú terhelése a közeljövőben megszűnhet.

Az alegység területén több nagy- és kis-létszámú állattartó telep található, melyek kisebb részben felszíni, nagyobb részben felszín alatti terheléseket idéznek elő.

A tervezési alegység területén jelentős ipari tevékenység folyt az elmúlt évtizedekben, amely egyes területeken még jelenleg is tart.

Az alegységen az ipari, valamint katonai tevékenység következtében előforduló szennyezett területek kármentesítése részben megtörtént, illetve folyamatban van.

Az alegységen található víztestek kémiai állapota szempontjából fontos, hogy az ipari létesítmények működése a környezeti terhelés minimalizálásának érdekében a hatályos jogszabályoknak megfeleljen.

Az alegység közepén is áthúzódó sp.2.9.1. Északi-középhegység peremvidék felszín alatti víztest diffúz szennyezés tekintetében kockázatos lehet a települések és a mezőgazdasági tevékenységek okozta nitrátszennyezések miatt.

Potenciális szennyezőforrásként jelenik meg a települések területén lehulló csapadékból eredő, esetlegesen szennyezett felszíni lefolyás. A csapadékkal különböző szennyezőanyagok kerülhetnek a felszíni- és felszín alatti vizekbe, pl.: a települések területéről lemosott olaj, nehézfémek, illetve növényvédőszer.



3.4. Ivóvíz ellátásra használt felszín alatti vizek nem megfelelő minősége

A tervezési alegységen belül 6 települést érint az ivóvízminőségjavító program, melynek során az ivóvízminőségjavítás számos esetben már meglévő jó minőségű ivóvízbázisra történő csatlakozást jelent. A már működő ivóvízbázisokból kitermelt víz mennyisége ezáltal nőni fog, azonban ez prioritást élvez az egyéb VKI-ben megfogalmazott célokkal szemben.

3.5. A víztől függő ökoszisztémákat károsan befolyásoló problémák a felszíni, az álló és a felszín alatti víztesteknél

Az alegységen belül 11 db (65%) természetes vízfolyás víztest található, melyek közül 3 db (27%) mérsékelt, 3 db (27%) gyenge és 5 db (46%) rossz ökológiai állapotú.

Az 5 db (29%) erősen módosított vízfolyás víztest található, melyek közül 3 db (60%) mérsékelt és 2db (40%) gyenge ökológiai állapotú.

Az 1 db (6%) mesterséges vízfolyás víztest található, melynek ökológiai állapota gyenge.

Az alegységen 4 db (80%) természetes állóvíz víztest található, egyikükre sem készült ökológiai minősítés.

Az 1 db (20%) mesterséges állóvíz víztest található, melynek ökológiai állapota jó.

A k.2.1 Bükk nyugati karszt forrásai az Eger-patak felső vízgyűjtőjét táplálják. A források hozamuk csökkenésével az ökológiai vizigényt nem elégítik ki teljes mértékben.

A természetes növénytakaró csökkenése, valamint a burkolt felületek arányának növekedése megváltoztatja a beszivárgás mennyiségi és minőségi jellemzőit. A sekély porózus víztestekbe történő csökkenő beszivárgás mennyiségi, ökológiai problémákhoz vezet, melyre a művelési mód-váltás, a vízvisszatartás jelenthet megoldást.

Továbbá problémát jelentenek az egyes felszín alatti víztestekből való túlzott vagy illegális vízkivételek is.

A víztestek mennyiségi állapotváltozásának folyamatos figyelemmel kísérése tehát fontos feladat a jövőben is. Ebben kiemelt szerepe van a felszín alatti monitoring rendszernek, a vízhasználók precíz adatszolgáltatásának, illetve a vízügyi hatósági engedélyezési eljárásoknak is.

3.6. Szennyezések veszélyes anyagokkal

Az alegység területén lévő nagyobb vízfolyások vízviszonyaiban meghatározó jelentősége van a határainkon túlról érkező vizeknek, melyek vízgyűjtő területének egy része külföldön van. Mivel a vízfolyások vízminőségét alapvetően befolyásolják a vízgyűjtőn folytatott tevékenységek emiatt a vízminőséget is nagymértékben befolyásolják a külföldi hatások.

A tervezési alegység területén jelentős ipari tevékenység folyt az elmúlt évtizedekben, amely egyes területeken még jelenleg is tart.

Az ipari, valamint katonai tevékenység következtében előforduló szennyezett területek kármentesítése részben megtörtént, illetve folyamatban van.

Az alegységen található víztestek kémiai állapota szempontjából fontos, hogy az ipari létesítmények működése a környezeti terhelés minimalizálásának érdekében a hatályos jogszabályoknak megfeleljen.