

9. MELLÉKLET

Vizeket érő hatások háttéranyaga

A felszíni vizeket és a felszín alatti vizeket külön környezeti elemként kezeljük, de összefügghetnek, illetve kumulatív hatással is lehetnek egymásra.

Felszíni vizek

A felszíni vizek területi vetülete elsősorban a vízfolyásokhoz, azok völgyeihez és vízgyűjtőikhez kapcsolódik. A vizsgált térségben meghatározó a Sajó közvetlen völgye és a hozzá kapcsolódó Szuha-vízrendszer, amelyhez Berente, Kazincbarcika, Miskolc, Múcsony, Sajóbábony, Sajógalgóc, Sajóivánka, Sajókeresztúr, Sajópálfala, Sajókaza, Sajószentpéter, Sajóvamos és Szuhakálló térsége kapcsolódik. E területen a felszíni vizek szempontjából az árvízi veszélyeztetettség, a települési és ipari terhelések, a vízminőségi problémák, valamint a kisvízi időszakok vízhozamának csökkenése tekinthető meghatározó hatásnak. A Sajó közvetlen vízrendszere ezért a vizsgált térség egyik kiemelt felszíni vízgazdálkodási prioritási területe.

A Pitypalatty-völgy és a Nyögő–Harica vízrendszer esetében Parasznya, Radostyán, Sajókápolna, Sajólászlófalva és Varbó települések érintettek. E területen a domborzati viszonyok, a völgyek viszonylag gyors lefolyása és a kisebb vízfolyások miatt különösen jelentős a rövid idő alatt kialakuló nagy lefolyások, a villámárvizek, az erózió és a hordalékbevitel kockázata. A terület felszíni vízgazdálkodási szempontból ezért elsősorban a vízviasszatartás, a lefolyás lassítása és a vízfolyások természetes állapotának megőrzése miatt tekinthető kiemelt prioritásúnak.

A Hernád-völgy területéhez Alsózsolca, Arnót, Felsőzsolca, Gesztely, Hernádkak, Hernádnémeti és Onga kapcsolódik. A térségben az árvízi elöntések, az árhullámok levonulása, a települési csapadékvíz-levezetés, valamint a felszíni vízminőség védelme a meghatározó kérdés. A Hernád vízjárása és a kapcsolódó mellékvízfolyások miatt az árvízi és elöntési kockázatok mellett jelentős a mezőgazdasági és települési eredetű terhelések szerepe is. A Hernád-völgy ezért a felszíni vizek szempontjából szintén kiemelt prioritású terület.

A Hejő–Szarda vízrendszerhez Emőd, Hejókeresztúr, Hejőpapi, Kistokaj, Mályi és Nyékládháza tartozik. E térségben a felszíni vizek vízminőségi állapota, a csapadékvíz gyors lefolyása, a kisvízi időszakok vízhiánya, valamint a vízfolyások terhelése egyaránt jelentős. Emőd esetében a Kulcsár-völgyi-patak és a Hejő–Szarda rendszer kapcsolata miatt a települési vízelvezetés és a vízviasszatartás kérdése különösen fontos. A térségben ezért a vízminőség védelme, a csapadékvíz helyben tartása és az aszályos időszakok vízkészlet-gazdálkodása együttesen indokolja a kiemelt prioritást.

A Bódva-völgyet a jelenlegi településlistában Boldva képviseli. A felszíni vizek esetében itt elsősorban az árvízi kockázat, a vízfolyás vízminőségének megőrzése, valamint a hordalék- és szennyezőanyag-terhelés jelenthet környezeti problémát. A Bódva-völgy a vizsgált térség többi nagyobb vízrendszeréhez képest kisebb területi súllyal jelenik meg, de a vízminőség és az árvízi biztonság szempontjából jelentős.

Sajópetri esetében különösen indokolt az átmeneti területi kategória alkalmazása, mivel a település a Sajó és a Hernád vízgyűjtői közötti térségben helyezkedik el. Emiatt a felszíni vizek szempontjából

egyenként relevánsak a Sajóhoz és a Hernádhoz kapcsolódó hidrológiai folyamatok. A területen az árvízi és elöntési kockázat, a csapadékvíz-elvezetés, valamint a felszíni vízminőség védelme együttesen jelent kiemelt vízgazdálkodási feladatot.

A felszíni vizek területi vetületében a völgyek és a vízfolyások jelentik a megfelelő értékelési egységet.

Hajtóerő	Környezeti hatótényező	Környezet igénybevétele / terhelésváltozása	Várható környezeti hatás
Településfejlesztés, beépítés	Burkolt felületek növekedése	Felszíni lefolyás növekedése, beszivárgás csökkenése	Csapadékvízhozamok és vízszállítási csúcsok növekedése, elöntési kockázat növekedése
Településfejlesztés	Csapadékvíz-elvezetés	Csapadékvíz koncentrált bevezetése vízfolyásokba	Vízhozam és vízjárás módosulása, erózió, hordalékterhelés növekedése
Ipari/gazdasági tevékenység	Tisztított vagy tisztítatlan szennyvíz bevezetése	Szervesanyag-, tápanyag-, só- és egyéb szennyezőanyag-terhelés	Vízminőség változása, eutrofizáció, oxigénháztartás változása
Mezőgazdaság	Diffúz terhelés	Nitrogén-, foszfor- és növényvédőszer-terhelés	Vízminőség romlása, eutrofizáció
Vízgazdálkodási célú fejlesztések	Víztermelés / vízkivétel	Felszíni vízkészlet igénybevétele	Vízhozam és vízjárás változása, kisvízi vízkészletek csökkenése
Vízkárelhárítás	Mederrendezés, kotrás, burkolás	Hidromorfológiai állapot megváltozása	Élőhelyek és ökológiai állapot változása
Infrastrukturális fejlesztések	Vízfolyások keresztezése	Meder és parti sáv igénybevétele	Mederállapot, parti élőhelyek és ökológiai kapcsolatok változása
Közlekedés, ipar	Havária, baleseti szennyezés	Hirtelen szennyezőanyag-terhelés	Lokális vagy nagyobb térségre kiterjedő vízminőség-romlás
Klímaváltozás	Gyakoribb aszály és kisvízi időszak	Vízhozamok csökkenése, vízhőmérséklet növekedése	Vízkészlet-csökkenés, ökológiai állapot romlásának kockázata
Klímaváltozás	Intenzív csapadékesemények	Rövid idő alatt nagy vízhozamok és hordalékterhelés	Villámárvíz, erózió, szennyezőanyag-bemosódás
Vízviszatarítási intézkedések	Tározás, természetes vízviszatarítás	Lefolyás és vízhozam időbeli eloszlásának változása	Árvízi kockázat csökkenése, vízkészlet-viszatarítás, ökológiai állapot javulása
Szennyvíztisztítás fejlesztése	Kibocsátás minőségének változása	Szennyezőanyag-terhelés csökkenése	Felszíni vízminőség javulása

A felszíni vizeknél kiemelten vizsgálandó terhelésváltozások

- vízhozam és vízjárás változása;
- vízkivétel;
- szennyvíz- és csapadékvíz-bevezetés;
- szervesanyag-terhelés;

- tápanyagterhelés;
- veszélyes anyagok és egyéb szennyezőanyagok terhelése;
- hőterhelés;
- hordalékterhelés;
- hidromorfológiai változások;
- meder- és parti sáv igénybevétele;
- árvízi és villámárvízi kockázat változása;
- vízviszatarlás és természetes vízjárás változása.

Területi prioritások a felszíni vizek tekintetében

Sajó-völgy

A legfontosabb beavatkozási terület a Sajó vízminőségének javítása és a szennyezőanyag-terhelések mérséklése. Kiemelt feladat az ipari és korábbi ipari eredetű szennyezések, valamint a települési szennyvíz- és csapadékvíz-terhelések feltárása és kezelése. Fontos továbbá a diffúz szennyezések mérséklése, a vízfolyás természetes öntisztuló és vízminőség-javító képességének erősítése, valamint a vízfolyás ökológiai és hidromorfológiai állapotának javítása. A vízminőség-védelmi intézkedéseket célszerű a barnamezős területek rehabilitációjával, a szennyezett területek kármentesítésével és a vízfolyás menti területek rendezésével összehangolni.

Hernád-völgy

A fő hangsúly a vízviszatarláson, az árvízi és aszályos időszakok együttes kezelésén, valamint a természetes vízjárás és a vízfolyás menti ökológiai rendszerek megőrzésén legyen. Kiemelt feladat a mezőgazdasági eredetű diffúz tápanyag- és növényvédőszer-terhelések mérséklése, a természetes és természetközeli árterek megőrzése, valamint a vízfolyás menti pufferzónák kialakítása és fenntartása. A természetes vízviszatarló megoldások – különösen a mélyfekvésű területek, holtágak, mellékágak és árterek vízmegtartó szerepének erősítése – egyszerre szolgálhatják az árvízi kockázatok mérséklését és az aszályos időszakok vízellátását.

Hejő-völgy

A fő prioritás a Hejő vízminőségének védelme és javítása, különös tekintettel a kommunális, ipari és egyéb antropogén eredetű terhelésekre. Kiemelten vizsgálandó a felszíni és felszín alatti vizek közötti kapcsolat, mivel a felszín alatti vízből származó vízhozam és szennyezőanyag-utánpótlás közvetlenül befolyásolhatja a vízfolyás állapotát. Fontos a vízhozam és a vízminőség együttes monitoringja, a szennyezőforrások feltárása, valamint a vízfolyás természetes vízminőség-javító és ökológiai funkcióinak megőrzése.

A fenti hatásokat érdemes a hatás irányának szemszögéből is vizsgálni. A felszíni vizek esetében a hatások elsősorban a vízhozam, vízjárás, vízminőség, lefolyási viszonyok, hidromorfológiai állapot és a vízi ökoszisztémák változásán keresztül jelentkeznek. Kiemelt jelentőségű a szennyezőanyag-terhelések, a csapadékvíz-lefolyás, az árhullámok és kisvizek, valamint a vízfolyások természetes állapotának változása. A hatások lehetnek közvetlenek vagy közvetettek, továbbá egyes terhelések időben és térben összeadódhatnak, ezért a kumulatív hatások vizsgálata is szükséges.

Hatáscsoport	Várható hatás	Kedvező hatásirány	Kedvezőtlen hatásirány
Vízmenyiségi	Vízhozam, vízállás és rendelkezésre álló vízkészlet változása	Vízhozam stabilizálódása, kisvízi készletek növekedése, fenntartható vízhasználat	Vízhozam vagy vízkészlet csökkenése, túlzott vízkivétel
Vízminőségi	Szervesanyag-, tápanyag-, só-, fém- és veszélyesanyag-terhelés változása	Szennyezőanyag-terhelés csökkenése, vízminőség javulása	Szennyezőanyag-terhelés növekedése, vízminőség romlása
Hidrológiai	Lefolyás, árhullámok, kisvízi hozamok és vízjárás változása	Természetes vízjárás erősödése, víz visszatartás, árhullámok mérséklése	Lefolyási csúcsok növekedése, kisvizek fokozódása, természetes vízjárás romlása
Települési vízgazdálkodási	Elöntés, csapadékvíz-elvezetés és víz visszatartás változása	Helyben tartás, elöntési kockázat csökkenése, befogadók tehermentesítése	Elvezetési kapacitás túlterhelése, elöntések és koncentrált terhelések növekedése
Ökológiai	Vízi és vízhez kötődő élőhelyek állapotának változása	Élőhelyek állapotának javulása, ökológiai kapcsolatok erősödése	Élőhelyek degradációja, fragmentációja, ökológiai állapot romlása
Fizikai / hidromorfológiai	Medererózió, hordalékmozgás, partfal-instabilitás, mederállapot változása	Erózió mérséklése, természetközeli meder- és partállapot	Medererózió, hordalékfelhalmozódás, partfal-instabilitás növekedése
Klimatikus	Aszály, hőstressz, párolgás és víz hőmérséklet változása	Aszályérzékenység és hőstressz mérséklése, víz visszatartás növekedése	Vízhiány, hőstressz és párolgási veszteség növekedése
Kumulatív	Több vízhasználat, szennyezés és hidromorfológiai beavatkozás együttes hatása	Egymást erősítő vízvédelmi és víz visszatartási intézkedések	Több terhelés összeadódása, víztest állapotának fokozott romlása

A felszíni vizek esetében a vízminőségi és hidrológiai hatások szorosan összefüggnek. Például a kisvízi vízhozam csökkenése mellett azonos szennyezőanyag-kibocsátás magasabb koncentrációt eredményezhet, ezért egy vízkivétel nemcsak vízmenyiségi, hanem közvetetten vízminőségi és ökológiai hatással is járhat.

Felszín alatti vizek, vízbázisok

A felszín alatti vizek területi vetülete ettől eltérő megközelítést igényel. Ebben az esetben nem elsősorban a településekhez kapcsolódó völgyek, hanem a felszín alatti víztestek, a vízadó rétegek, azok utánpótlási területei és a felszín alatti víz áramlási rendszere a meghatározó. A Sajó és a Hernád völgyében különösen jelentős a sekély, alluviális vízadók szerepe. Ezek a felszíni vízfolyásokkal szoros hidraulikai kapcsolatban lehetnek, ezért a felszíni vízfolyásba kerülő szennyezőanyagok, illetve a felszínről beszívargó szennyezések a sekély felszín alatti vizek állapotára is hatással lehetnek.

A Sajó-völgy és a Sajó–Hernád térsége ezért felszín alatti vízvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű. Berente, Kazincbarcika, Múcsony, Sajóbáony, Sajóivánka, Sajókaza, Sajószentpéter és Szuhakálló térségében az ipari és települési eredetű szennyezések, valamint a vízkivételek jelenthetnek meghatározó terhelést. Miskolc, Sajókeresztúr, Sajópálfala és Sajóvamos térségében a nagyobb beépítettség, a burkolt felületek növekedése és a beszivárgási viszonyok megváltozása is fontos tényező.

A Hernád-völgy felszín alatti vízrendszerében Alsózsolca, Felsőzsolca, Arnót, Onga, Hernádnémeti, Gesztely és Hernádkak térsége érintett. A sekély felszín alatti víz szempontjából az árvízi elöntések, a mezőgazdasági eredetű nitrát- és növényvédőszer-terhelések, a települési terhelések, valamint a vízkivételek egyaránt jelentősek lehetnek. Az árvízi elöntés és a felszín alatti víz közötti kapcsolat miatt a felszíni és felszín alatti vizek védelmét itt nem célszerű teljesen különállóan kezelni.

A Hejő–Szarda térségben a felszín alatti víz szempontjából Hejőkeresztúr, Hejőpapi, Kistokaj, Mályi, Nyékládháza és Emőd érintett. A sekély vízadók sérülékenysége, a mezőgazdasági és települési terhelések, valamint a vízkivételek miatt itt különösen fontos a beszivárgási területek és a vízkészletek védelme. A burkolt felületek növekedése egyidejűleg csökkentheti a természetes utánpótlást, miközben a koncentrált csapadékvíz-elvezetés növelheti a felszíni vizek terhelését.

A Pitypalatty-völgy és a Nyögő–Harica vízrendszer esetében a felszín alatti vizek szempontjából a gyors lefolyás és a beszivárgás közötti egyensúly, a települési eredetű terhelések, valamint az erózióval és hordalékkal összefüggő szennyezőanyag-bevitel jelenthet kockázatot. Parasznya, Radostyán, Sajókápolna, Sajólászlófalva és Varbó esetében ezért a felszíni és felszín alatti vízvédelmet a vízgyűjtőn belüli vízvisszatartással és a szennyezőanyagok beszivárgásának megelőzésével együtt célszerű kezelni.

A Bódva-völgyben, Boldva térségében a felszín alatti víz védelme elsősorban a sekély vízadók vízminőségének megőrzésére, a mezőgazdasági és települési terhelések mérséklésére, valamint a felszíni és felszín alatti vizek közötti kapcsolat figyelembevételére irányul.

A felszín alatti vizek esetében a víztestek, vízadók, utánpótlási területek és áramlási rendszerek jelentik a megfelelő értékelési egységet. A felszíni és a felszín alatti rendszer között ugyanakkor szoros kapcsolat áll fenn: a felszíni vízfolyások vízminőségének romlása, az árvízi elöntések, a települési és ipari szennyezések, illetve a beszivárgási viszonyok megváltozása a sekély felszín alatti víztestek állapotára is hatással lehet.

Hajtóerő	Környezeti hatótényező	Környezet igénybevétele / terhelésváltozása	Várható környezeti hatás
Településfejlesztés	Burkolt felületek növekedése	Beszivárgó csapadék mennyiségének csökkenése	Talajvíz-utánpótlás csökkenése, felszín alatti vízkészlet változása
Vízfelhasználás növekedése	Víztermelés	Felszín alatti vízkészletek fokozott igénybevétele	Talajvízszint / nyomásszint csökkenése
Ipari és kommunális vízhasználat	Kutakból történő vízkivétel	Víztest vízmérlegének megváltozása	Víztest mennyiségi állapotának romlása
Mezőgazdaság	Öntözés	Felszín alatti vízkészlet fokozott használata	Talajvízszint és vízmérleg változása
Mezőgazdaság	Műtrágya- és növényvédőszer-használat	Diffúz szennyezőanyag-bemosódás	Nitrát-, növényvédőszer- és egyéb szennyezés

Hajtóerő	Környezeti hatótényező	Környezet igénybevétele / terhelésváltozása	Várható környezeti hatás
Települési területhasználat	Nem megfelelő szennyvíz- vagy szikkasztás	Szennyezőanyagok beszivárgása	Talajvízminőség romlása
Ipari tevékenység	Technológiai szivárgás, havária	Szennyezőanyagok felszín alá jutása	Talaj és felszín alatti víz szennyezése
Hulladékkezelés	Szennyezett csurgalékvíz	Szennyezőanyagok beszivárgása	Felszín alatti víz minőségi állapotának romlása
Építés	Talajkitermelés, munkagödör, víztelenítés	Felszín alatti víz ideiglenes igénybevétele	Vízszint lokális és időszakos csökkenése
Bányászat	Bányászati víztelenítés	Nagy mennyiségű vízkivétel	Vízszintsüllyedés, vízáramlási viszonyok megváltozása
Víziközmű-fejlesztés	Vízvesztesség csökkentése	Kitermelt vízmennyiség csökkenése	Felszín alatti vízkészlet terhelésének csökkenése
Csapadékvíz-gazdálkodás	Helyben tartás, beszivárogtatás	Beszivárgás növekedése	Talajvíz-utánpótlás javulása
Klímaváltozás	Csapadék mennyiségének és eloszlásának változása	Természetes utánpótlás változása	Felszín alatti vízkészlet mennyiségi állapotának változása
Klímaváltozás	Hosszabb aszályos időszakok	Utánpótlás csökkenése, párolgás növekedése	Talajvízszint csökkenése
Vízviszartartás	Tározás, beszivárogtatás	Felszín alatti víz utánpótlásának növekedése	Talajvízszint és vízkészlet javulása

A felszín alatti vizeknél kiemelten vizsgálandó terhelésváltozások

- felszín alatti vízkivétel;
- vízszint- és nyomásszintváltozás;
- utánpótlódás változása;
- beszivárgás változása;
- vízmérleg változása;
- szennyezőanyagok felszín alá jutása;
- nitráatterhelés;
- növényvédőszer-terhelés;
- ipari és kommunális szennyezések;
- havária eredetű szennyezések;
- szikkasztásból származó terhelés;
- bányászati víztelenítés;
- felszín alatti vízáramlási viszonyok változása.

Területi prioritások a felszín alatti vizek tekintetében

Sajó-völgy

Kiemelt prioritás a **korábbi ipari tevékenységekhez, barnamezős területekhez és hulladéklerakókhoz kapcsolódó felszín alatti vízszennyezések feltárása és kezelése**. Fontos a szennyezett területek és a szennyezési gócpontok monitoringja, a szennyezőanyagok terjedési útvonalainak vizsgálata, valamint a felszín alatti víztestek mennyiségi és kémiai állapotának védelme. A felszín alatti és felszíni vizek közötti kapcsolat miatt különösen fontos a **felszín alatti vízből a Sajóba történő szennyezőanyag-utánpótlás** vizsgálata. A beavatkozásokat a barnamezős területek rehabilitációjával és a talajszennyezések kezelésével célszerű összekapcsolni.

Hernád-völgy

A prioritás a **felszín alatti vízkészletek utánpótlásának megőrzése és a vízkivétel fenntarthatóságának biztosítása**. Fontos a talajvízszintek és a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának nyomon követése, különösen aszályos időszakokban. A vízvisszatartási intézkedéseket úgy célszerű kialakítani, hogy azok elősegítsék a természetes beszivárgást és a felszín alatti vízkészletek utánpótlását. Emellett mérsékelni szükséges a mezőgazdasági eredetű **nitrát- és növényvédőszer-terhelést**, különösen a sérülékeny felszín alatti vízadók területén.

Hejő-völgy

A Hejő-völgyben kiemelt jelentőségű a **karszt- és termálvízkészletek, valamint az ezekhez kapcsolódó felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi védelme**. A monitoringnak ki kell terjednie a vízkivételekre, a vízszintek és nyomásszintek változására, a vízadók utánpótlódására, valamint a potenciális szennyezőforrásokra. Kiemelten vizsgálandó a **felszín alatti víz és a Hejő felszíni vízfolyás közötti hidraulikai kapcsolat**, illetve a szennyezőanyagok felszín alatti terjedése. A vízkivételek szabályozását, a vízkészlet-védelmet és a szennyezőforrások kezelését egységes vízvédelmi rendszerben célszerű kezelni.

A felszín alatti vizeknél a hatás irányok elsősorban a vízkészlet mennyiségi állapotán, a vízszint- és nyomásszint-változásokon, az utánpótlódáson, a vízminőségen és a felszín alatti vízáramlási rendszerek változásán keresztül jelentkeznek. Különösen fontos a szennyezőanyagok felszín alá jutásának és terjedésének vizsgálata, valamint a felszíni és felszín alatti vizek kapcsolata. A karszt- és termálvízkészletek esetében a vízkivételek mennyiségi és hidraulikai hatásai is kiemelt jelentőségűek.

Hatáscsoport	Várható hatás	Kedvező hatásirány	Kedvezőtlen hatásirány
Vízmenyiségi	Felszín alatti vízkészlet, vízszint és nyomásszint változása	Vízkivétel csökkenése, vízkészlet stabilizálódása vagy növekedése	Vízkivétel növekedése, tartós vízszint- vagy nyomásszint-csökkenés
Vízminőségi	Nitrát-, só-, fém-, szénhidrogén-, növényvédőszer- és egyéb veszélyesanyag-terhelés változása	Szennyezőforrások felszámolása, vízminőség javulása	Szennyezőanyagok beszivárgása, terjedése, vízminőség romlása
Hidrológiai / hidrogeológiai	Utánpótlás, beszivárgás és felszín alatti vízáramlás változása	Beszivárgás és természetes utánpótlás növekedése, vízháztartás javulása	Utánpótlás csökkenése, áramlási rendszer kedvezőtlen megváltozása

Hatáscsoport	Várható hatás	Kedvező hatásirány	Kedvezőtlen hatásirány
Települési vízgazdálkodási	Burkolt felületek, csapadékvíz-elvezetés és beszívárgás változása	Helyben tartott csapadékvíz, beszívárgás növekedése	Beszívárgási területek csökkenése, utánpótlás mérséklődése
Talajvízi	Talajvízszint és talajvíz-utánpótlás változása	Talajvízszint stabilizálódása, utánpótlás javulása	Tartós talajvízszint-süllyedés, utánpótlás csökkenése
Ökológiai	Felszín alatti vizektől függő élőhelyek és források állapotának változása	Források, láprétek és egyéb vízfüggő élőhelyek vízellátásának javulása	Források hozamának csökkenése, vízfüggő élőhelyek kiszáradása
Fizikai / hidrogeológiai	Vízáramlási irányok, hidraulikai kapcsolatok és vízáradó rendszerek változása	Természetes áramlási rendszer megőrzése	Vízszintsüllyedés, áramlási irányok vagy hidraulikai kapcsolatok megváltozása
Klimatikus	Aszály, beszívárgás, párolgás és utánpótlás változása	Vízvisszatartás és utánpótlás növelése, aszályérzékenység mérséklése	Aszály miatt csökkenő utánpótlás, vízszintsüllyedés
Kumulatív	Több vízkivétel, szennyezőforrás és területhasználat együttes hatása ugyanazon víztestre	Vízhasználatok összehangolása, több forrásból származó terhelések együttes csökkentése	Több vízkivétel és szennyezőforrás együttes hatása, víztest állapotának romlása

A felszín alatti vizeknél a mennyiségi és minőségi hatások térben és időben elkülönülhetnek. Egy felszín alá jutó szennyezőanyag például csak késleltetve jelenhet meg a megfigyelőkútban, illetve a felszín alatti áramlással más területre is eljuthat. Emiatt a monitoringnál nemcsak az aktuális koncentrációt, hanem a szennyezőanyag-terjedési trendet és a vízszintváltozásokat is figyelembe kell venni.

A felszíni és felszín alatti vizek nem függetlenek egymástól, az alábbi korrelációt mutatják a hatások szempontjából:

Hatásmechanizmus	Felszíni víz	Felszín alatti víz
Vízkivétel	Vízhozam csökkenhet	Vízszint/nyomásszint csökkenhet
Szennyezőanyag-bemosódás	Vízminőség romolhat	Talajvíz/víztest szennyeződhet
Beszívárgás	Lefolyás csökkenhet	Utánpótlás növekedhet
Csapadékvíz-visszatartás	Árvízi/lefolyási csúcs mérséklődhet	Felszín alatti utánpótlás növekedhet
Aszály	Kisvízi hozam csökkenhet	Vízszint és utánpótlás csökkenhet
Felszín alatti víz szennyezése	Szennyezett felszín alatti víz a befogadóba juthat	Szennyezés a vízáradóban terjedhet
Vízfolyás vízszintjének változása	Közvetlen vízjárási hatás	Talajvízszintre is visszahatással lehet