

Tisza részvízgyűjtő: a részvízgyűjtő területe 46.380 km<sup>2</sup>, amin összesen 478 víztest (333 vízfolyás és 145 állóvíz) található. A víztestek állapota jelentősen függ a környező felvízi országok vízgazdálkodásától (Ukrajna, Románia, Szlovákia). Domborzata: északról az Északi-középhegység határolja a részvízgyűjtőt. Az alföldi részeken alacsony a tenderszint feletti magasság 78-140 mBf. A morfológiai adottság gyenge, míg a középhegységi a terület nagy reliefű. Az ország legalacsonyabb pontja (Szeged Gyálarét 75,8 mBf) a legmagasabb (Kékes 1.014 mBf) is itt található. Az Alföld déli részén az évi középhőmérséklet 11 C° északkeleten 10 C° alatti. A nyár itt 21 C° (legmelegebb) és a tél pedig a leghidegebb. A változó csapadék miatt könnyen kialakul nyáron az aszály, a tél pedig hóban szegény. A napsütéses órák száma itt a legmagasabb 2.100 óra évente. Nyírségben a szélirány É-ÉK-i, az alföld közepén ÉNY-i szél a jellemző. Földtan, talajtakaró: a Zágráb-Hernád nagyszerkezeti vonal két fő részre osztja az országot. Az északra eső az Afrikai-lemez peremén, a déli Eurázsiai-lemez peremén alakult ki. 25 millió éve DNY-ról vonult be az Afrikai-lemezdarab a Kárpát-medence É-i részébe, amit andezit és riolitos vulkáni tevékenység kísért. Amikor beindult az aktív vulkáni tevékenység, akkor jöttek létre az Északi-középhegység andezit és riolit vulkánjai: a Mátra és a Zempléni-hegység. A földkéreg az ország területén vékonyabb (26-27 km) az átlagosnál (33 km), ezért a geotermikus grádiens értéke nagyobb az átlagnál. Az Alföld mélyén 1.100 millió éves kristálypalák, a felszínen 900 millió éves csillámpalák, az Ókori palák a Bükkben és a Cserhát területén találhatóak Magyarországon. Földtörténeti középkor elején a triász időszakban hazánk területét tenger öntötte el, először homokkő és márgarétegek majd nagytömegű mészkő és dolomit rétegek rakódtak le. A bükki és az észak-borsodi karszt egy részét ezek építik fel, aminek világhírű cseppkőbarlangját is triász korú mészkőben alakult ki. A lassan süllyedő medencét előntötte a Pannon-tenger és több ezer méter vastag homok- és agyagüledék rakódott le. Ezek hatására alakultak ki Mátrában és Bükkben a lignittelepek, ekkor kezdődött a kőolaj és a földgáz termelődése is.



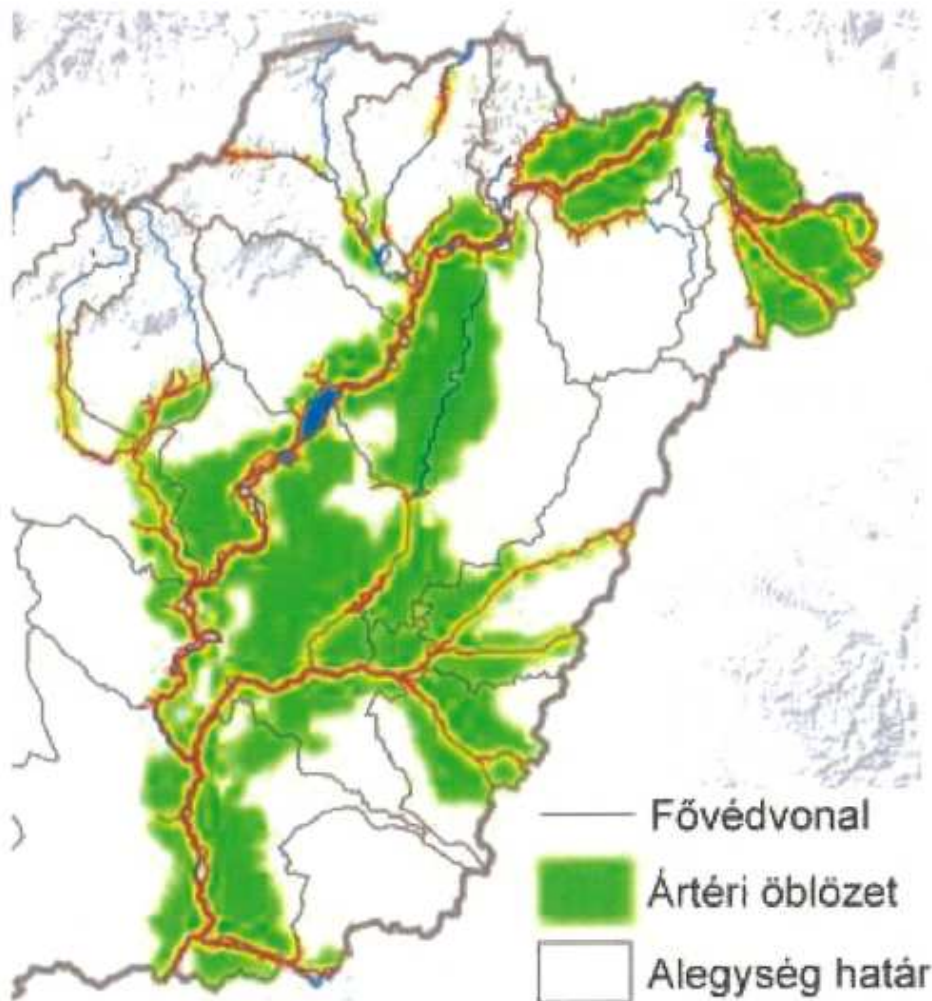
3. kép: a Tiszai-főegység elhelyezkedése (forrás: Csorba Péter - Magyarország kistájai)

Összefüggő jégtakaró hazánk területét nem fedte a jégkorszakban, de hideg szélviharok a folyómedrekből szállították a port, amelyet a sztyepp jellegű növényzet löszréteggént meg is kötött az Alföld különböző területein: Hajdúság, Körös-Maros köze. Ezek után a szél és a folyók alakították hazánk felszínét, valamint az árterületeket feltöltötték a folyók, így kialakultak a síkságok pl.: a Nagykunságon a szél dűnékbe, buckákba halmozta a homokot. A felső 10 m-en található fedőközet képződmények között a laza törmelékes kőzetek az uralkodók. A Duna-Tisza-közi hátság jelentős részén futóhomok található. A részvízgyűjtő területén a talajok többsége jó termőképességű így mezőgazdasági és erdőgazdaságra alkalmas. Bácskán, Hajdúságban és a Körös-Maros közén a legjobb minőségű a feketeföldek löszön alakultak ki. Réti és öntéstalajok nagy területet borítanak a Bodroghözben és a Sebes-Körös mentén. Barna erdőtalajok a középhegységi területeket borítják. Felső-Tisza és Bodroghöz belvizes területein találkozhatunk mocsári és öntéstalajokkal is. Hortobágy-Berettyó térségében magas a szikes talajok aránya. A fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai szempontjából jó a talajtermékenység, a kedvezőtlen talajkárosodás mértéke viszont alacsony. A talajok szikesedése ezen a részvízgyűjtőn a leginkább jellemző. A Nyírség és a Duna-Tisza köze a szélerózió által veszélyeztetett területek.

Vízföldtan: Magyarország felszín alatti vizekben gazdag. Az Alföldön a talajvíz terep alatti mélysége 1-5 méter, de ez a csapadék mennyiségétől változhat. Az Alföld szélein a felszínközeli durva szemcsésű rétegek jellemzik, míg a terület többi rétegek a legjobb vízadók. Az Északi-középhegység lábánál, a Felső-Tisza mentén és a Hajdúságban, valamint a

Viharsarokban jelentős vízbázisok fekszenek. Ivóvízként hasznosíthatóak az artézi kutak, aminek a vize néhol vasas és arzénos is lehet, ami megnehezíti a felhasználását. A terület igen gazdag hévizekben is, ami az átlagosnál nagyobb geotermikus grádienseknek köszönhető (pl.: Hajdúszoboszló).

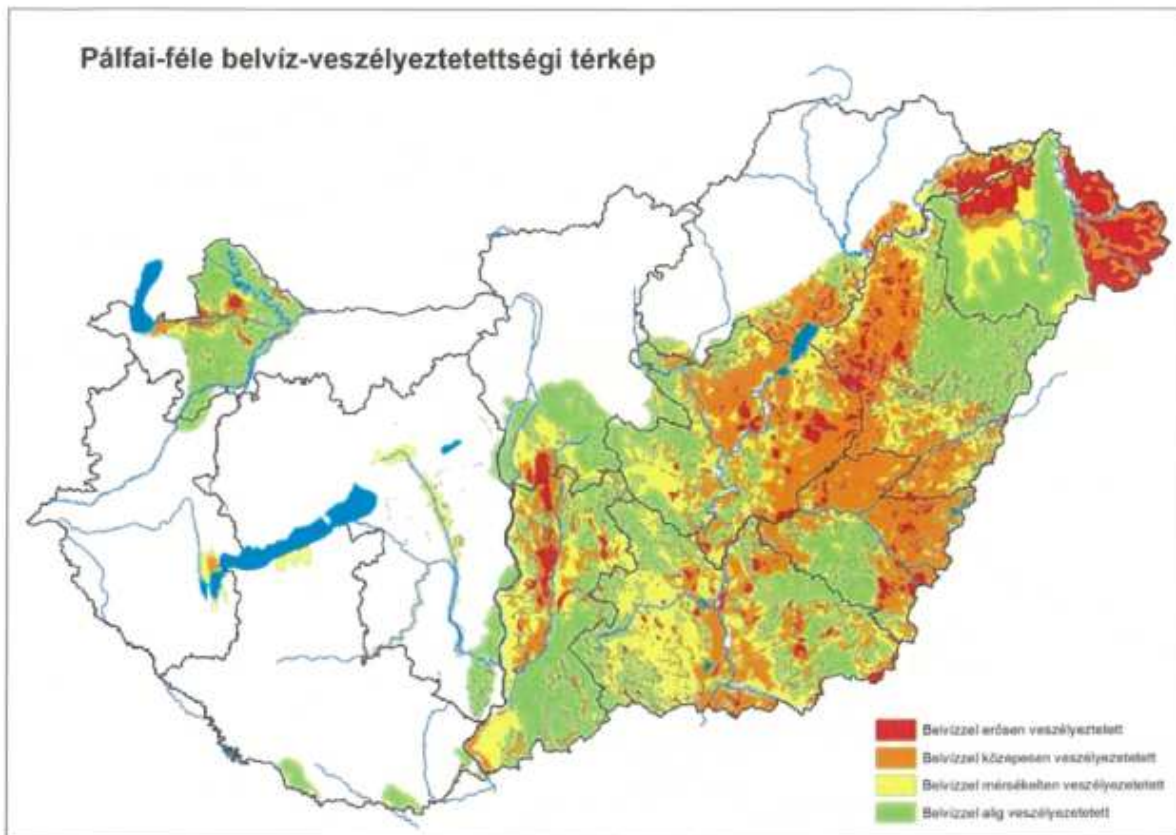
Vízrajz: mintegy 9.800 nyilvántartott vízfolyás található hazánkban ezek összes vízhozamának 90 %-a külföldről érkezik. A Tisza az ország második legjelentősebb folyója. A nagy árvízmentesítési munkák során a folyó hazai szakaszát 595 km-re rövidítették (950 km hosszú volt). Szegednél kisvízkor 170, középvízkor 800, nagyvízkor 3.400 m<sup>3</sup>/s a vízhozama. A Tisza esése Magyarországon 30 m. Jelentős vízfolyásai hazánkban: Túr, Szamos, Kraszna, Bodrog, Sajó, Zagyva, a Hármas-Körös és a Maros. Évente két jelentős árhullám levonulása várható hazánkban: az egyik kora tavasszal (jeges ár), a másik nyár elején (zöldár). A hazánkban a Duna és Dráva szállítja a lefolyó víz ¼-ét, még a Tisza hiába nagy területet fed le, így is csak az ¼-ét. A kiépült clostórendszernek köszönhetően a Tiszából vizet juttatnak a Körösökbe, így a főcsatornákon keresztül öntözővízzel képesek ellátni a Jászságot, Nagykunságot és a Körös-Maros közét. Probléma a jelenlegi árvíz és belvíz elleni védekezés, ami nem nagyon szolgálja a vízvisszatartást. A túlfellett folyókanyarulatok levágása miatt holtágak, fattyúmedrek jöttek létre, az árvízvédelmi töltések mögötti mentesített területeken lefolyástalan területek keletkeztek, megjelent a belvíz fogalma. Dombvidéki vízfolyásokat is szabályoztak, tározókat építettek az árvízi biztonság érdekében. Az Alföld vizes területein a belvíz elvezetése csökkentette a vizes élőhelyeket és így nőtt az aszályérzékenység is.



4. kép: a Tiszántúl árterei (forrás: VGT 3)

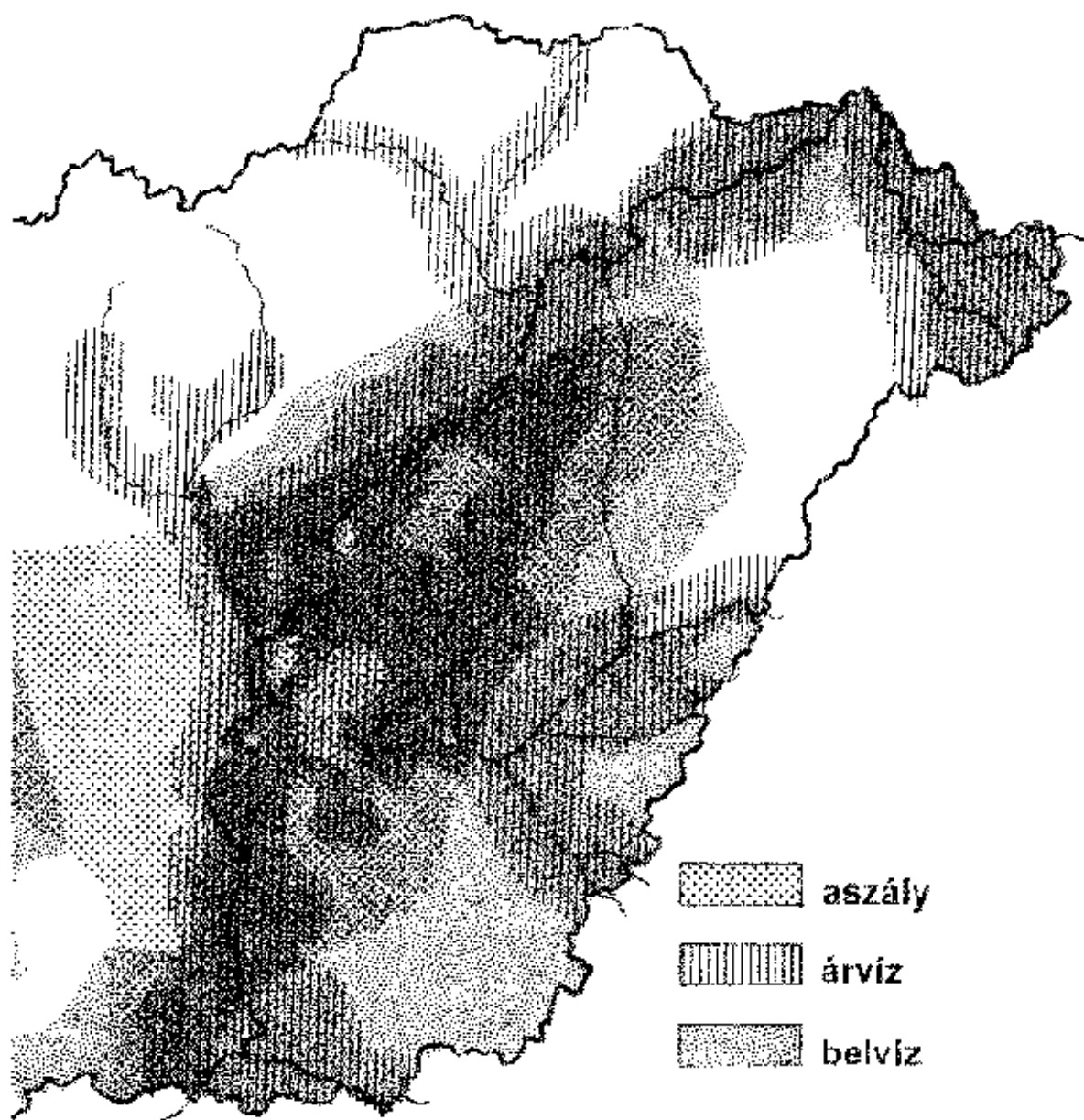
Természetes állóvizek: a Tisza és mellékfolyóinak holtágai (pl. Gyálai-Holt-Tisza, Szarvasi-holtág), szikes tavak (szegedi Fehér-tó), szikes tórendszerek, ami a Kiskunság legnagyobb összefüggő tórendszere (Zab-szék, Kelemen-szék, Pipás-szék, Kistréti-tó) ezeknek már csak a csapadék és talajvíz adja a vízutánpótlást. A Tiszai részvízgyűjtőn 15.641 km<sup>2</sup>-nyi terület számít árvízzel veszélyeztetettnak, ezek a Tisza és mellékfolyói mentén vannak (Körösök, Maros, Zagyva, Tarna, Sajó és Hernád). Országosan több mint 20.000 km<sup>2</sup>-nyi az árvízzel veszélyeztetett terület, így látható, hogy ezen a vízgyűjtőn található a veszélyeztetett területek ¼-e. 5-6 évente van a Tiszán jelentős árvízi esemény, évente 1-2 alkalommal kisebb pedig árhullám. 700 település található a folyók árterein, ezeken a településeken közel 2,5 millió lakos él, továbbá itt található a vasútvonalak 32%-a, a közutak 15%-a, 200 ipari üzem és a művelt mezőgazdasági területeknek 1/3-a. A 2001-es felső-tiszai töltésszakadás után az államnak 60 milliárd Ft-ba került a helyreállítás és a kártalanítás.





5. kép: a Pálfi-féle belvz-veszélyeztetettségi térkép (forrás: [www.vizugy.hu](http://www.vizugy.hu))

A Tiszai részvízgyűjtő 2/3-án a belvizek veszélye fenn áll. Ilyen szempontból veszélyes területek a Felső-Tisza környéke (Bereg, Tisza-Szamos köz, Szamos-Kraszna köz, Rétköz, Bodrogi, Taktaki), valamint a Hortobágy, a Jászság és Nagykunság nagy része, illetve a Körösök és az Alsó-Tisza vidéke. A belvízrendszerek fokozatos kiépülése és a folyószabályozások a 19. század közepén kezdődtek. A belvizek elvezető rendszer hossza 40.000 km, ezek nagy része mesterségesen kialakított csatorna. Belvízzel mérsékelten veszélyeztetett terület a Duna-Tisza közti hátság nagy része, ami 12.900 km<sup>2</sup>, az itt tapasztalt talajvízszint-süllyedés következtében a belvizek veszélyeztetettsége csökkent. A Tisza vidékének nagy részét aszály, árvíz és belvizek együttesen sújtja. A természeti beavatkozások következtében az aszály más-más területi eloszlású. Gyakrabban fordul elő, mint a belvizek, de sokkal nagyobb területet érint. Ennek vesztesége is magasabb, mint egy nagyobb árvízvédekezési költség.



6. kép: egymásra halmozott aszály/árvíz/belvíz-veszélyeztetetési térkép (forrás: [www.vizugy.hu](http://www.vizugy.hu))

### 1.1.2. A település területe, művelési ágak

Tarhos község területe 2022.01.01-én 5.745 ha volt (57,45 km<sup>2</sup>), amiből cca. 106 ha (1,06 km<sup>2</sup>) belterület. Az ingatlanok száma 775 db, a lakások száma 357 db. A belterületek és zártkertek együttes területe (belvízkárelhárítási szempontból) 229,0 ha (2,29 km<sup>2</sup>). A település lakószáma folyamatos, enyhe csökkenést mutat: 2010-ben 955-en, 2015-ben 773-an, 2020-ban 761-en, 2021-ben 753-an, 2022-ben 744-en éltek Tarhoson.

### 1.1.3. Meteorológiai adottságok

Tarhos és környéke (az Alföld zöméhez hasonlóan) a mérsékelt éghajlati övben fekszik, ezen belül a meleg-száraz éghajlati körzet tekinthető uralkodónak. A levegő hőmérsékletének nagytérsgű eloszlását befolyásoló legfontosabb tényezők a földrajzi elhelyezkedés, a

tengerszint feletti magasság, valamint a tengerektől vett távolság. Az 1991-2020-as időszak átlagában Magyarország túlnyomó részén az évi középhőmérséklet 10-11,5 °C között alakul, Tarhoson és környékén ez az érték 11-11,5 °C között alakul. Az 1991-2020-as időszak átlagában január a leghidegebb az év során, de egy adott évben bármely téli hónap lehet a leghidegebb. A januári középhőmérséklet és általában a tél középhőmérséklete évről évre változóképpen alakul. A nyár időjárása kiegyenlítettebb, a nyári hónapok hőmérsékletének évről évre való változókonysága általában kisebb, mint a téli hónapoké. Az év legmelegebb időszaka július vége és augusztus eleje. A léghőmérséklet fontos jellemzői a maximum- és minimumhőmérsékletek. Magyarországon a napi hőingás évi változása igen jellegzetes. A legkisebb (4-6 °C) a legrövidebb nappalú és legborultabb decemberben, míg a hosszú nappalú és csekélyebb felhőzetű nyári hónapokban a minimális ingásnak több mint a kétszeresét (11-13 °C) tapasztalhatjuk. Az 1991-2020-es időszak átlagában Magyarországon az évi átlagos csapadék 500-800 mm, de tájaink között jelentős eltérések vannak az évi összegben.

Az évi csapadékösszeg területi eloszlásában kettős hatás tükröződik, egyrészt a domborzat, másrészt a Földközi-tenger és az ott uralkodó mediterrán éghajlat hatása érvényesül, de befolyásoló tényező az Atlanti-óceán is. 100 m-es magasságnövekedés nagyjából 35 mm évi csapadékhozam növekedést eredményez, a tengerektől való növekvő távolság pedig a csapadékösszeg csökkenésében mutatkozik meg. A legcsapadékosabb az ország délnyugati része, valamint a magasabban fekvő területek, különösen a Bükk, ahol a jellemző csapadékösszeg a 800 mm-t is meghaladja. Sokéves átlagban a Zagyva, a Tisza és a Hármas-Körös mentén fekvő egybefüggő terület a legszárazabb, ahol a lehulló csapadék mennyisége 500-550 mm. Általánosságban elmondható, hogy az évi csapadékösszeg DNy-ról ÉK felé csökken. A csapadék jelentős, évről évre való változókonysága miatt az évi csapadékösszeg térbeli eloszlása a sokévestől jelentősen eltérhet. A célterületen az átlagos évi csapadékmennyiség 550-600 mm között változik. A legtöbb csapadék a május-július közötti időszakban hullik, a legkevesebb pedig január és március között. A korábbi normál időszakokban február volt a legszárazabb hónap, helyett január a legszárazabb, továbbá a szeptemberek és októberek jelentősen csapadékosabbá váltak, ami azt eredményezi, hogy eltűnt a novemberi másodlagos csapadékmaximum. A csapadék meglehetősen változókéony időjárási elem térségünkben, mennyisége évről évre nagyon szeszélyesen ingadozik. Bizonytalanságára jellemző, hogy legcsapadékosabb években háromszor annyi eshet, mint a legszárazabb évek során, és minden hónapban előfordulhat teljes csapadékhiány.

Magyarország szélviszonyainak kialakításában két lényeges tényező játszik szerepet: az általános cirkuláció által meghatározott alapáramlás, valamint a domborzat módosító hatása. A

mérsékelt éghajlati övben, nagyobb magasságokban a nyugatias szelek az uralkodók, de alacsonyabb szinteken a domborzat ezt jelentősen befolyásolja. Magyarország területén elhelyezkedéséből következően – az uralkodó szélirány, más szóval a leggyakoribb szélirány az északnyugati, míg a délies szeleknek másodmaximuma van. Az általános cirkuláció északnyugatias irányú fő áramlása a Dunántúl keleti felén és a Duna-Tisza között érvényesül legjobban, míg a Tiszántúlon északkeleti az uralkodó szélirány. A mérsékelt öv szelei azonban a cirkuláció különböző fázisai következtében nem állandók, hazánkban a leggyakoribb szélirány relatív gyakorisága általában csak 15-35% között ingadozik. A 2001-2020 időszak országos átlaga szerint az esetek 17,4%-ában volt jellemző az uralkodó, ÉNy-i szélirány. Az esetek 65-85%-ában tehát nem az uralkodó irányból fúj a szél. Tárhoson az uralkodó szélirányt déli tájolásúnak tekintjük. A szélsébség aktuális értékét nagymértékben befolyásolják a lokális tényezők. A szélsébség a makroléptékű tényezőkhöz kívül a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezeti körülményeitől (épületek, fák, fasorok stb.) függ. Az átlagos szélsébség alapján hazánkat a mérsékleten szeles vidékek közé sorolhatjuk, a szélsébség évi átlagai Magyarországon 2-4 m/s között változnak, de a fentiek miatt lokálisan ettől jelentősen eltérő értékek is megfigyelhetők. Tárhoson és környékén az évi átlagos szélsébség 2,5-3 m/s. A szélsébségnek jellegzetes évi menete van, legszelesebb időszak a tavasz első fele, míg a legkisebb szélsébségek általában nyár végén és ősz elején tapasztalhatók. Hazánkban országos átlagban évente 131 szeles nap fordul elő (vagyis amikor a szél legerősebb lökésének sebessége eléri vagy meghaladja a 10 m/s-t), és ezek közül 33 nap viharos (vagyis ennyi alkalommal nagyobb a szélhőke 15 m/s-nál is).

Az éghajlati állapotot alapvetően meghatározza az a sugárzási energiamennyiség, amely a Naptól a földfelszínre érkezik. A besugárzás területi eloszlását a földrajzi szélesség és a légkör elnyelési tulajdonságai, ezen belül a felhőzet mennyisége határozza meg. Hazánk területén az országon belül tapasztalható kis szélességkülönbség miatt a döntő szerepet a felhőzet játssza. Globálisugárzás alatt a Naptól érkező közvetlen sugárzás, valamint az égbolt minden részéről érkező szórt sugárzás összegét értjük. Magyarországon a legtöbb besugárzás az Alföldre, azon belül a Tiszántúl középső és déli tájaira érkezik. A Nagykunságban és a Marosszögben ez az érték eléri az 5.000-5.200 MJ/m<sup>2</sup> értéket, a Körös-vidéken és délen a Tisza vonala mentén átlagosan 4.800-5.000 MJ/m<sup>2</sup> a jellemző. Emellett a globálisugárzás nagy területeken meghaladja a 4.600 MJ/m<sup>2</sup>-t. Általában a hegyvidéki tájainkon a legkevesebb a besugárzás a domborzat okozta nagyobb horizontkorlátozás miatt, az Északi-középhegység térségében helyenként 4.000 MJ/m<sup>2</sup> alatti összegek is előfordulnak. A nyugati országrészben szintén a domborzati viszonyoknak köszönhetően, valamint az országos átlaghoz képest nagyobb



mennyiségű csapadékhoz köthető felhőzet miatt kisebb mértékű a besugárzás, így nyugaton valamelyest kisebb, 4.200-4.400 MJ/m<sup>2</sup> évi globálisugárzás jellemző. Tarhoson és környékén az éves átlagos globálisugárzás mértéke 4.800-5.000 MJ/m<sup>2</sup> között változik. Júliusban érkezik a legtöbb besugárzás, ugyan júniusához képest ebben a hónapban a nappalok már valamivel rövidebbek, s a Nap delelési magassága kisebb, viszont a felhőzet mennyisége csekélyebb, mint nyár elején. Az évben a legnagyobb mértékű borultság és a legrövidebb nappalok decemberben fordulnak elő, így a legkevesebb globálisugárzás is erre a hónapra tehető. A célterületen a napsütéses órák száma 2.200-2.250 óra/év között alakul. Napfénytartamon azt az időtartamot értjük, ameddig a felszínt közvetlen sugárzás éri. A napfénytartamot befolyásoló tényezők a csillagászatilag lehetséges napfénytartam, a domborzat, valamint a felhőzet – ez utóbbi a napsütést még a besugárzásnál is erősebben befolyásolja. Magyarországon az 1991-2020-as időszak műholdas adatai alapján országos átlagban 2.115 óra az évi napfénytartam összeg. A legtöbb, 2.280 óra fölötti évi napsütés az Alföld déli részén jellemző, míg a legkevesebb napos területek a hegyvidéki tájakon, valamint az Alpoknál jelennek meg 2.040 óránál kevesebb évi napfényösszeggel. Télen magasabb hegyvidékeink másfélszer annyi napfényes órában részesülnek, mint az alföldi területek, mivel télen gyakoriak az olyan inverziós helyzetek, amikor az alacsonyabban fekvő vidékeken megülő ködből, illetve alacsony szintű felhőzetből magasabb hegyeink kiemelkednek, és zavartalan napsütésben részesülnek. Nyáron ellenben a hegységek borultabb, csapadékosabb időjárása miatt mintegy 10 százalékkal kevesebb a napsütéses órák száma az alacsonyabb fekvésű síkvidéki területekhez viszonyítva. A napsütéses órák havi összegeinek országos átlagai 60 és 280 óra között váltakoznak. A leghosszabb nappalok júniusban vannak, de a maximális napfénytartam júliusban alakul ki. Magyarországon napfényes órákban legszegényebb időszak a novembertől januárig tartó időszak, különösen a december.

#### **1.1.4. Földtani adottságok**

Topográfiai helyzet és domborzattípus: a Körös menti sík Kettős-Körös vidékét magába foglaló kistáj, ahol az ártéri szintű tökéletes síkságból sziget-szerűen emelkednek ki alacsony, ármentes térszínek. Földhasználati arányok és tendenciák: 72% szántóföld (mérsékelten csökkenő arány), 8% erdő (változatlan), 8% pedig gyep (változatlan) területi részesedéssel. A folyómenti galériaerdők révén az erdőállomány nagyobb, tájképileg jelentősebb, mint a környező kistájak esetében. Az OTTrT szerint a kistáj a Körösök mentét jellemző vegyes területhasználatról eltekintve szántóföldi mezőgazdasági térség. Földrajzi tájtípus: réti és több helyen szikes, öntés

régi talajon mezőgazdasági kultúrtáj jött létre. Emberi hatáserősség: a kistáj eredeti természeti adottságaitól jelentősen eltávolodott, polihemerób kategóriába illik. A nagyarányú vízrendezések hatására a talajtani és a domborzati adottságok megváltoztak és a természetközeli növényzet területi aránya is igen alacsony, 20% alatti. Az 1990 és 2018 között lezajlott felszínborítás-változások szerint kistáji szinten gyengült az antropogén terhelés. Beépítettség és településfejlettség: a beépítettség 4,5%-os (2000: 4,3%), elmarad az országos átlagtól (6,2%). A közút- és vasúthálózatnak, ill. a településeknek tulajdonítható élőhely-feldarabolódás mértéke alacsony szintű, a súlyozott fragmentációs érték 1,6 km/km<sup>2</sup>. A gazdasági, infrastrukturális és társadalmi fejlettség komplex mutató szerint csak Gyula nem tartozik az elmaradott települések közé. A kistáj CORINE foltjainak átlagos nagysága 3,75 km<sup>2</sup>, ami jóval magasabb, mint az ország síkvidékeire jellemző átlag (2,43 km<sup>2</sup>), vagyis a tájat igen nagyméretű területhasználati foltok alkotják. A Shannon-diverzitás, azaz a tájhasználati sokszínűséget mutató szám alacsony 1,06 (az országos átlag 1,41). A természeti okok miatti veszélyeztetettség igen magas, mert súlyos ár- és belvíz fenyegetettségnek, valamint aszályeseményeknek van kitéve. Az 1931 és 2015 között mért szélsőségesen (PAI > 6) aszályos évek száma mindenütt magas (28-35 év) volt. Az értékek Ny-felé nőnek, Gyomaendrődtől Ny-ra a 36-38 évet is eléri. Az előre jelzett éghajlatváltozás miatt várhatóan nagy lesz a jelenlegi tájhasználat sérülékenysége, átalakulási kényszere. Természetvédelem: a kistáj 2,6%-a tartozik a Körös-Maros Nemzeti Parkhoz. Natura 2000 madárvédelmi kategóriába került a kistáj területének 3,6%, a különleges természetmegőrzési kategóriába 11,6%-a. A kistáj tökéletes síkság, karakterét a nagyparcellás szántóföldek, ill. az ezeket tagoló fás-bokros szegélyek határozzák meg. Nagyobb erdőterület csak Sarkad és Gyula környékén van, még a Körösöket sem kíséri folyamatos ökológiai zöldfolyosó, ártéri erdő. A tájkép nyílt és gondozott képet nyújt, a parlagok aránya közepes 4-5%. Középső és ÉNy-i részén jelentős területen nincs település. A térszervező központi funkcióknak nincs kitüntetett városa, a Körösladánytól Ny-ra fekvő részeknek csekély vonzódása van Békés vagy Gyula felé. A lakosság földrajzi, topográfiai önmeghatározása a „körösmentiségben” összegződhet, aminek egyértelmű a folyóra, ill. az ártéri tájképre utaló tartalma. A békési, esetleg „viharsarki” identitás megjelölésnek nincs földrajzi objektumhoz kapcsolható háttere.

A Körös menti síknak a Békés Codru-i övhez tartozó medencealjzatát jura és kréta kori mélytengeri mészkő és pala alkotja. Erre a helyenként 6 km-es mélységben lévő aljzatra a pannon kor kései szakaszában további 2 km-nyi üledék települt, majd a holocénban ismét jelentős üledékfelhalmozódásra került sor. A felszín közelében a kistáj délkeleti részén homok, a Körösöktől északra finomabb ártéri iszap és agyag frakciók találhatók. Sarkad északi

előterében kisebb foltokban tőzeges-kotus üledék, délen lösziszap és lösz borítja a vidéket, a Körösök folyását pedig keleten öntéshomok, az alsóbb szakaszokon öntésiszap kíséri. Tarhos közigazgatási területének tengerszint feletti magassága 84,4,0-85,5 m.Bf között változik, a Békés városi határszakaszhoz közelodva (északról dél felé haladva) lejt a terep.

#### 1.1.5. A település vízrajzi leírása

##### 1.1.5.a. A település részvízgyűjtői

A VKI VGT 3. felülvizsgálata alapján elmondható, hogy Tarhos közigazgatási területe a Tisza részvízgyűjtő területére, azon belül is a 2-13. sz. Kettős-Körös tervezési alegység területére esik. A 2-13 Kettős-Körös tervezési alegység a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területének legösszetettebb része, a Kettős-Körös a teljes hazai jobboldali és a baloldali vízgyűjtőterületét foglalja magában, melyet a tervezés során megosztottuk a Fehér-Körös, a Fekete-Körös és a Kettős-Körös vízgyűjtőjére. A Kettős-Körös jobb oldali vízgyűjtőterületének kijelölt vízfolyásai: Büngösd-főcsatorna, Vargahosszai-főcsatorna, Gyepes-főcsatorna alsó, Gyepes-főcsatorna felső, Korhány-csatorna, Hosszúfok-Határér-Kölesér főcsatorna. A Kettős-Körös bal oldali vízgyűjtőterületének kijelölt vízfolyásai: Élővíz-főcsatorna, Gerlai-holtág, Mezőberényi-főcsatorna, Kígyósi-főcsatorna. A település kül- és belterületi által érintett víztest vízgyűjtői az alábbiak: Hosszúfok-Határéri-Köleséri-főcsatorna (AEP599) és az V. Vargahosszai-főcsatorna (AEQ086). Kijelölt állóvíz víztest: Békéscsabai téglagyári tavak. A területre eső felszín alatti víztestek az alábbiak: sp. 2.12.2. Körös-vidék, Sárrét (AIQ596); sp.2.13.1. Maros-hordalékkúp (AIQ605); sp.2.13.2. Körös-Maros köze (AIQ594); p.2.12.2. Körös-vidék, Sárrét rétegvíz (AIQ595); p.2.13.1. Maros-hordalékkúp rétegvíz (AIQ604); p.2.13.2. Körös-Maros köze rétegvíz (AIQ593); pt.2.3. Délkelet-Alföld porózus és hasadékos termál (AIQ516). A Kettős-Körös vízgyűjtője alapvetően három részvízgyűjtőterületből tevődik össze. A két legjelentősebb részvízgyűjtő a két határt metszőfolyó (a Fehér- és Fekete-Körös) vízgyűjtőjét jelenti, míg e két folyó összefolyását követően a Kettős-Körösnek is van saját vízgyűjtőterülete. A vízgyűjtőterületek legjellemzőbb adatai az alábbiak:

Vízfolyás	Hazai terület [km <sup>2</sup> ]	Külföldi terület [km <sup>2</sup> ]	Összes terület [km <sup>2</sup> ]
Fekete-Körös	11,6	3.426,0	3.437,6
Fehér-Körös	89,4	4.409,0	4.498,4
Kettős-Körös	1.715,0	8.759,0	10.474,0

1. táblázat: a Kettős-Körös vízrendszerének jellemzői (forrás: VGT3)

A Fekete-Körös forrásai a Bihar hegység szívében, a Nagy-Bihar orma alatt fakadnak. A folyó a Bihar- és a Béli-hegység közötti völgyben, sziklás, kavicsos mederben Észak felé ívelve, a Királyerdődéli oldalán jut ki a síksági területekre. Innen a meder inkább már keményebb agyagba vágta be magát. Vízgyűjtőjének alakja árvízi levonulás szempontjából kedvezőtlen,

mivel szétterült, hossza alig több mint a legnagyobb szélessége. A Fekete-Köröst több patak táplálja, melyek közül a hegy-, dombvidéki szakaszokon elsősorban a jobb oldali mellékvizek számítanak jelentősnek. A Rézbányai-ág a felső szakasz egyik legtöbb vizet szállító mellékvize, míg a Köves-Körös a legmagasabbról eredő mellékvíz ezen a szakaszon. Mindkettő a Bihar nyugati oldalában ered. A Rosszia-, a Hollódi-és a Gyepes-Görbedi-patak a Királyerdő délnyugati lejtőinek vizeit, míg balról a legjelentősebb mellékvizek a Béli-hegység nyugati oldalának vizeit gyűjtik össze. Ezek közül is a Tőz-patak igen jelentős saját vízgyűjtőjével kimagaslóan a legjelentősebb mellékvíz.

A Fehér-Körös a Bihar-hegység DK-i lejtőjén, 980 m magasságban ered, az 1200-1500 m magas vízválasztó lejtőjén. A vízgyűjtőt É-ről a Bihar-, majd a Béli-hegység, D-ről, a Maros felől a Zarándi-hegység határolja. A folyó rövid D-DNy-i szakasza után Brádtól Ny-Ény-i főirányt követve halad a síkság felé, majd Gyula alatt egyesül a Fekete-Körössel. Legfelső szakaszán - mint rohanó hegyi patak - sziklás, kavicsos talajban halad mintegy 17,5 m/km eséssel, majd Borosjenő fölött már szelíd dombok kísérik, ahol esése 0,5-1 m/km-re csökken. Ezen a szakaszon a folyó medre főleg agyag és durva homok. Kisjenőttől kezdve a folyó síksági viszonyok között, agyagos mederben folytatja útját. A Fehér-Köröst hegyvidéki szakaszán több patak táplálja. Ezek közül a legjelentősebbek a jobb oldalon a Ribicza-, a Halmágyi-, valamint a Menyháza- és Dézna-patakok egyesüléséből keletkező Sebes-patak. Bal oldalról a legjelentősebb mellékpatakok a Váca és a Zöldes, illetve a Csigér. Minden oldalvízfolyás nagy (átlagosan 18 m/km) eséssel rendelkezik, mivel némelyikük 1.000 m körüli magasságból eredve, rövid futás után éri el a befogadó Fehér-Köröst. A Fehér-Körös felsőszakaszán szűk és hosszú, meredek oldalú völgyben folyik, csak Körösbányánál és Nagyhalmágnál szélesedik ki, majd a Csucsi-szoroshan újra összeszűkül. A vízgyűjtőterület alakja elnyúlt, hossza mintegy ötszöröse az átlagos szélességnek.

A Kettős-Körös a Fehér-Körös és Fekete-Körös összefolyásától a Sebes-Körös jobb oldali betorkolásáig tart, klasszikus értelemben nem vehető önálló folyónak, hiszen saját forrással nem rendelkezik, csak mellékfolyóiból táplálkozik. Teljes hosszában Magyarország területén folyik, azonban vízgyűjtőjének egy kis része a belé torkolló csatorna-rendszerek révén Romániába is átnyúlik. Esésviszonyait tekintve tipikusan alföldi vízfolyásnak tekinthető, melyhez számos oldal-csatorna (zömében korábbi holtágak) csatlakozik. Ezek közül vízgyűjtőterület szempontjából is kiemelkedőjelentőséggel bír balról az Élővíz-csatorna, jobbról a Vargahosszai-, valamint a Hosszúfok-Fatárér-Kölesér-főcsatorna.

#### *1.1.5.b. A települést érintő vízfolyások*

Tarhos község közigazgatási területét nem érinti közvetlenül jelentősebb vízfolyás, de belvíz- és csapadékvízelvezető csatornák által sűrűn átszőttnek tekinthető, ezek közül jelentősebbek: Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna, Tarhosi-csatorna, Gyepes-csatorna, Törzsökösi-csatorna, Almási-csatorna, Békés-Erdei-csatorna, Vizeslási-csatornarendszer. Nem a település közigazgatási területén található, de mintegy 4,0 km-re található a Kettős-Körös folyó, valamint cca. 10,0 km-re található a Holt-Sebes-Körös-főcsatorna.

#### *1.1.5.c. A település területén lévő jelentősebb állóvizek*

Tarhos területén természetes, vagy mesterségesen kialakított, jelentős méretű állóvíz nincs, azonban a meglévő és felhagyott agyaggödrök, illetve az egykori Körösök és Berettyó holtág-maradványai és a terephajlatok jelentős mennyiségű vizet (csapadék, belvíz) képesek tározni.

#### *1.1.5.d. Hidrogeológiai leírás*

A felszín alatti víztestek leírása a „123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvizellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről” szóló kormányrendelet alapján történik. A 2-13 Kettős-Körös alegység területén 3 db sekély porózus, 3 db porózus hideg és 1 db porózus termál felszín alatti víztest található. A tengerszint alatt 30 m-ig elkülönített sekély porózus víztestek neve és kiterjedése megegyezik a mélyebben fekvő porózus hideg (rétegvíz) víztestekével. A Körös-vidék, Sárrét víztest területe az alegységen 1.202,021 km<sup>2</sup> (az alegység területének 69,19%-a), 462,709 km<sup>2</sup> (26,63%) a Körös-Maros köze, illetve 72,668 km<sup>2</sup> (4,18%) a Maros-hordalékkúp víztestek mérete és alegységi aránya. Az alegység 1.737,398 km<sup>2</sup>-es területe teljes mértékben a Délkelet-Alföld porózus termál víztesten helyezkedik el. A felszín alatti víztestek típusonként szoros hidrodinamikai kapcsolatban állnak a területen, az alegység déli részétől észak felé haladva a Maros-hordalékkúp homokos-kavicsos rétegeit - amelyek a térség legjelentősebb vízáadó képződményei - a Körös-Maros-köze víztest átmeneti zónája kapcsolja össze a Körös-vidék, Sárrét víztest folyóvízi képződményeivel. A sekély porózus víztestek folyamatos kölcsönhatásban állnak a felszíni vizekkel, valamint a potenciálisan felszín alatti vizektől függő szárazföldi ökoszisztémákkal (szikesek, gyepek). Tarhos közigazgatási területe alapvetően a AIQ596 VOR azonosítójú, pt 2.12.2 víztesti kódú Körös-vidék, Sárrét sekély porózus, feláramló víztest fölött helyezkedik el, ami egy enyhén tagolt, medence morfológiájú, nyomás alatti vízáadó rétegnek tekinthető. A víztest kiterjedése mintegy 4.161,76 km<sup>2</sup>. A víztest átlagos tetőszintje a terepszinttől 30 m-es, az átlagos fekszingintje 430 m-es mélységben helyezkedik el. A víztest átlagvastagsága mintegy 420 m. Tarhos község felszín alatti ivóvízbázisa az ALG706



VOR azonosítójú, 3027-60 vízbázis kódú ivóvízbázis, amit éveken keresztül a Tarhos helyi vízmű termelt ki (általában határérték fölötti arzéntartalommal). Azonban az átfogó „Békés megyei ivóvízminőség-javító program” megvalósítása miatt a vízmű üzemen kívül lett helyezve, helyette a Körös-Maros hordalékkúp alatt található Dél-Békési egészséges ivóvízbázison kitermelt vízből szolgálják ki a lakosságot.

## **1.2. Monitoring, adatbázisok**

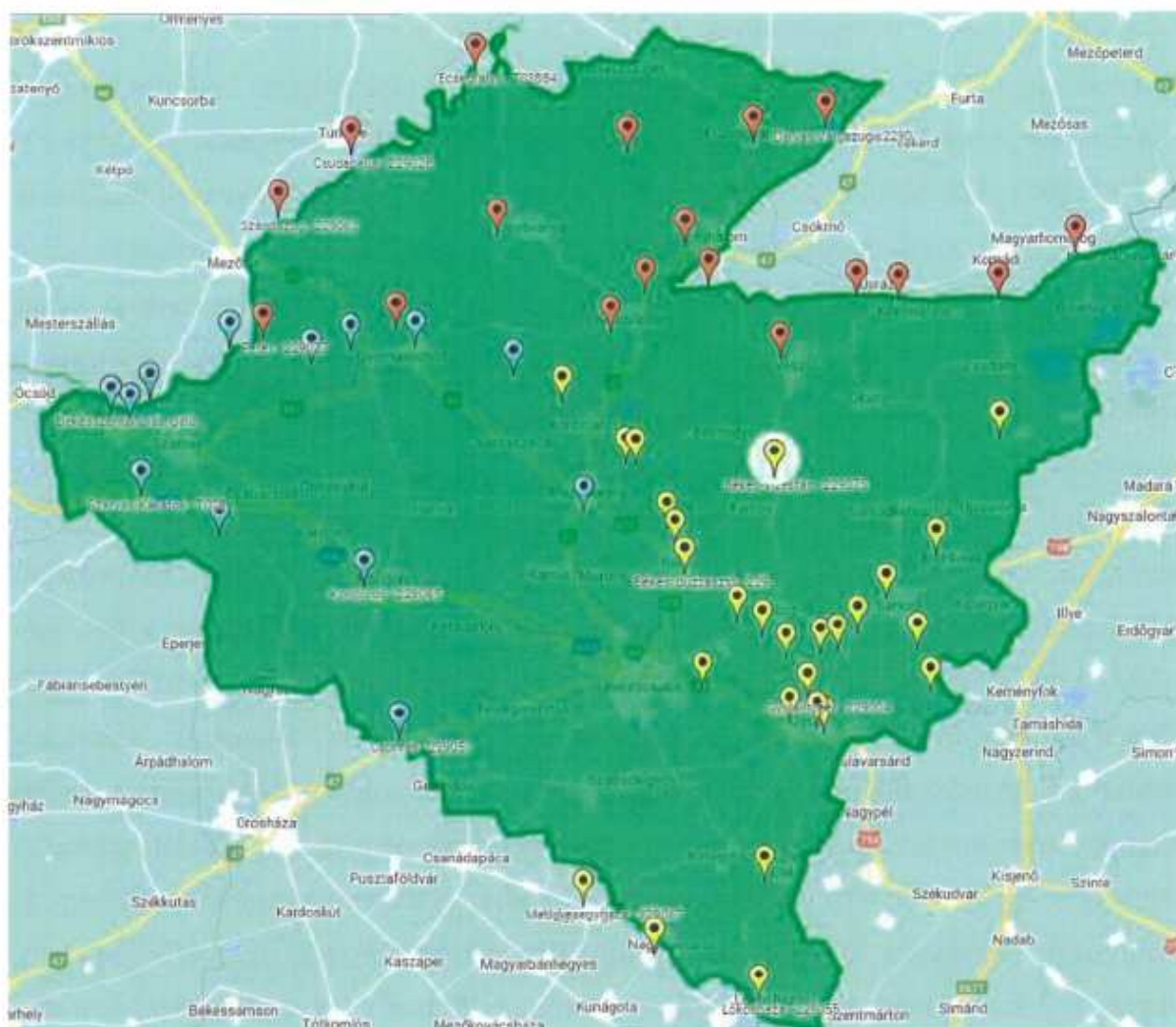
### **1.2.1. Hidrometeorológia**

Tarhos településre és környékére vonatkozó hidrometeorológiai adatokat a területileg illetékes Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság által üzemeltetett monitoring állomások szolgáltatnak. A 12.05. Kettős-Körös jobb parti belvízvédelmi szakasz Tarhos községre vonatkozó közigazgatási területén jelenleg 1 db hidrometeorológiai megfigyelő állomás üzemel: a 229075 jelű állomás Tarhos község közigazgatási területén, Békés-Vizesfás pusztán található.

Az állomás adatait az alábbi táblázat foglalja össze:

Törzs-szám	Állomás neve	Helyszín	EOV Y	EOV X	Mért paraméterek	Terep-magasság (mBf)	Észlelés kezdete
229075	Békés-Vizesfás	Határéri-főcsal. töltésén a közút felől haladva Vizesfás felől	168296,00	818775,97	csapadékösszeg, hóvastagság, talajfagy	91,00	2005

3. táblázat: a 229075 Békés-Vizesfás állomás adatai (forrás: KÖVIZIG VMO)



7. kép: hidrometeorológiai monitoring állomások a KÖVIZIG működési területén (forrás: [www.kovizig.hu](http://www.kovizig.hu))

### A 2022. naptári év csapadékainak alakulása a Kőrös-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén (2022. január 1. - 2022. december 31.)



8. kép: a 2022-es év csapadékainak alakulása a KÖVIZIG területén (forrás: [www.kovizig.hu](http://www.kovizig.hu))

### 1.2.2. Felszíni vizek - mérőállomások

A monitoring nemzeti módszereinek kidolgozásakor a VKI meghatározta azokat a kötelező szabványokat, amiket be kell tartani. MF-10-231-16:2009; MF-10-231-17:2009 és az MSZ EN ISO 748:2008 szabványok a felszíni vizek mennyiségi mérésének követelményeit határozzák meg. A felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól szóló 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet, valamint a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet rögzíti. Ahol csak lehetséges a nemzetközi ISO és CEN vagy a nemzeti MSZ szabványokat kell alkalmazni. Az ökológiai állapotértékelést és a segítő mérőhelyek helyszíncit és azoknak az üzemeltetési rendjeit a hidrológiai, medermorfológiai és hidrográfiai adottságok és azok változása, vízepítési műtárgyak, vízkivételek és -bevezetések, határvízi szelvények, hajózási előírások, árvízvédelmi szabályzatok és üzemirányítás határozza meg. A közel 350 felszíni törzsállomás és a több mint 1.700 üzemi állomáson folyamatos a vízellátás mérés ezek közül több mint 410 mérés távméréssel történik. 380-at is meghaladja a vízhozammérő állomások száma, a víz hőmérséklet-mérő állomások száma pedig 150 körüli. A biológiai mérések módszertana az érvényes szabványok és a nemzetközi és hazai módszerek alapján került kidolgozásra. A biológiai vizsgálatok a VKI monitoring szerint ezekre az élőlénycsoportokra minőségi és mennyiségi viszonyaira terjednek ki: lebegő életmódokat folytató algák (fitoplankton), makroszkopikus vízi légyszárú növényzet (makrofita), aljzaton vagy egyéb szilárd területen bevonatot képező algák (fitobentosz), fénéklakó makroszkopikus vízi gerinctelenek (makrogerinctelenek, makrozoobentosz) és a halak. A VGT2 (Vízgyűjtőgazdálkodási terv) időszakához képest a VGT3 időszakában a hidromorfológiai monitoring helyszínek száma nem nőtt, de néhány mérőhely áthelyezésre került, hogy a mennyiségi és minőségi monitoring helyekhez közelebb legyenek. Viszont a mérendő paraméterek száma megnőtt mert a vízfolyások és állóvizek környezetében is felmérések történtek. A VKI morfológia monitoring részben a mederfelmerést, részben a víztest teljes hossza mentén a víztesten a módosításokat okozó tényezőket a nyilvántartás foglalja össze. A felszíni vizekhez kapcsolódó állapotértékelést segítő hidromorfológiai monitoring azoknak a mintavételi, mérési, vizsgálati és észlelési tevékenységeit mutatja, ami jellemzést ad a felszíni vizek mennyiségéről és minőségéről így lehetővé téve a rövid és hosszú távú változások vizsgálatát. A veszélyes anyagok körét a környezetminőségi előírásokkal az (EQS) Unió határozta meg. Ezek az előírások összhangban vannak az EU vízügyi keretirányelvével (2000/60/EK irányelv). A veszélyes anyagok a vízi környezetre ezáltal az emberre is jelentős kockázatot jelentenek. A felszíni vizek monitoringja 2 programot és 10 alprogramot tartalmaz: biológiai,

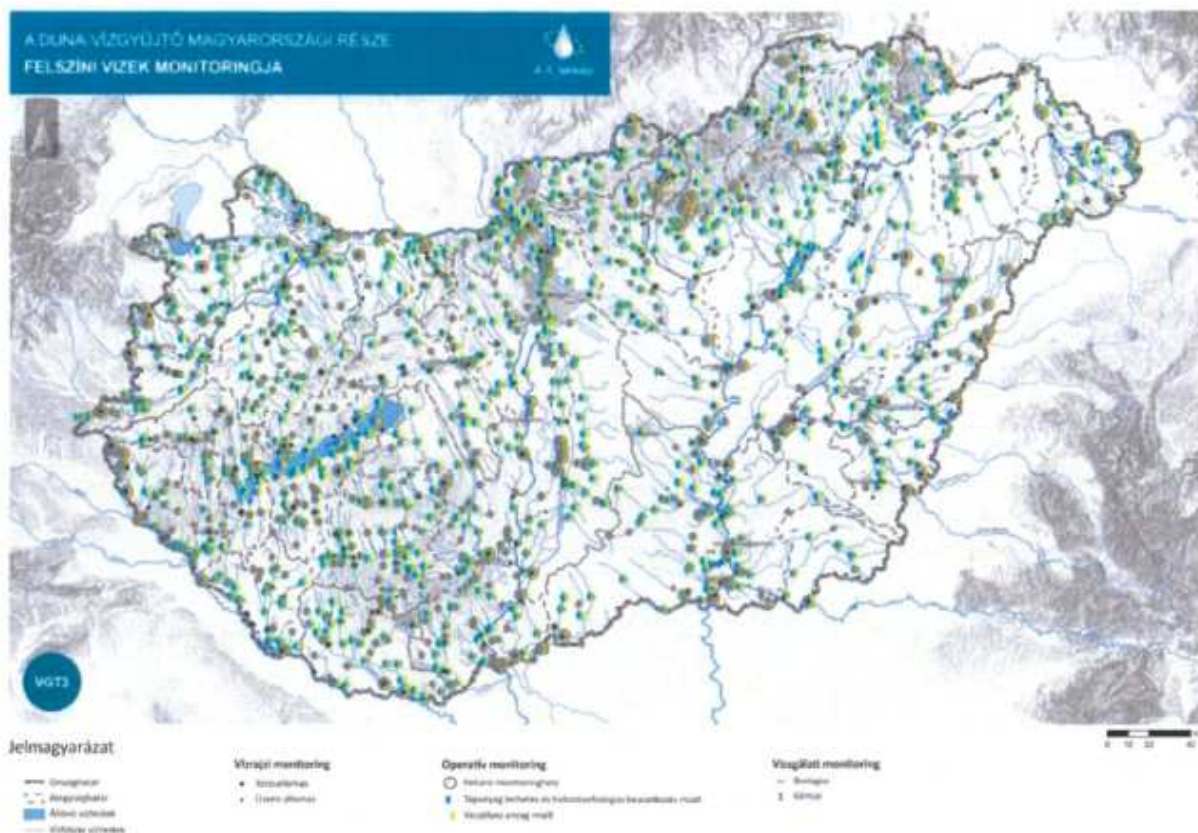
hidromorfológiai, fizikai-kémiai elemekből, vízfolyás és állóviztestek típusától függően. A felszíni vizek monitoring programjai: 1.416 db monitoring ponton, 1.009 mérés történt víztesten, ez az 1.074 víztest több mint 93%-a. Az 1.416 monitoring pontból 1.213 vízfolyás testre esik és 188 állóvíz testre. 1.368 elemzés tápanyagvizsgálatra, 1.216 veszélyes anyagok vizsgálatára, 123 pedig a hidromorfológiai módosítás miatti operatív alprogramban lett vizsgálva. Ahol ismerethiány vagy rendkívüli esemény kivizsgálására van szükség ott működtetnek ideiglenes vizsgálati monitoringokat. Hazánkban évente átlagosan 200 környezeti kárbejelentés érkezik. Mértékadó felszíni vízmércék: KÖVIZIG, Gyepes-csatorna, Kiállói tiltó.

Vízmércé neve	Vízfolyás	Szelvény	Település	Törzsszám	Állomás jellege	Mérés módja	Vízmércé nullpont	Paraméterek
Gyepes-csatorna Kiállói tiltó alsó	Gyepes-csatorna	12-38 8 cskm	Sarkad	228170	felszíni állomás	álló vízmércé	80,00 mBf	vízállás
Gyepes-csatorna Kiállói tiltó alsó	Gyepes-csatorna	12-38 8 cskm	Sarkad	228418	felszíni állomás	álló vízmércé	80,00 mBf	vízállás
Kettős-Körös Békés	Kettős-Körös	23-10 0 fkm	Békés	002753	felszíni állomás	fekvő és álló vízmércé + távjelzés	81,12 mBf	vízállás, vízhozam, hőmérséklet

3 táblázat: a releváns felszíni mértékadó vízmércék adatai (forrás: KÖVIZIG VMO)

Bolvíztárolásra kijelölt terület Tarhos közigazgatási területén jelenleg nincs, de a csatornahálózatban, az érhajlatokban és a vízállásos területeken jelentős mennyiségű medertározásra van lehetőség.





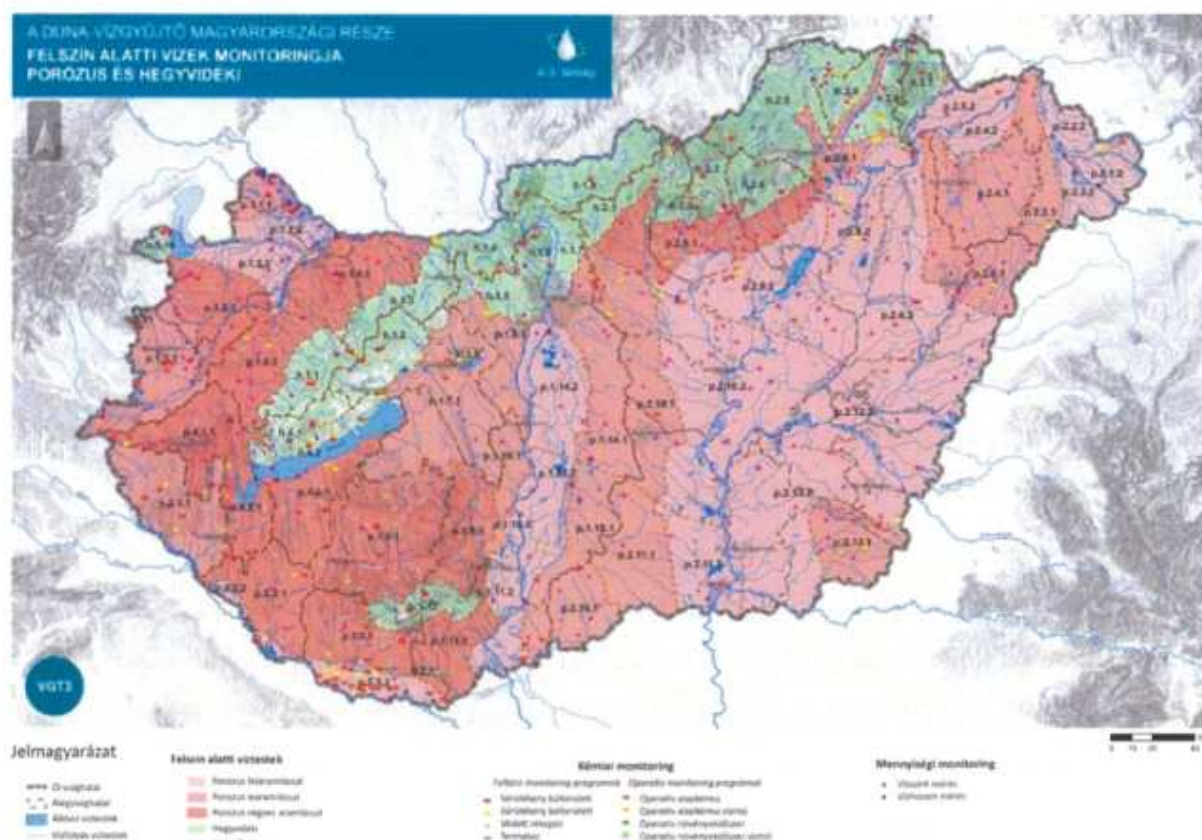
9. kép: a felszíni vizek monitoringja (forrás: VGT 3)

### 1.2.3. Felszín alatti vizek - mérőállomások

felszín alatti vizek monitoringja jelentősen eltér a felszíni vizek monitoring vizsgálatától. A felszín alatti vizek rendszere két alrészről épül fel: az egyik az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, területi monitoring, a másik a környezethasználók által végzett mérésekre épülő környezethasználati monitoring. Magyarország területén 4.000 forrást és 70.000 kutat tartanak nyilván, ezek a helyek lehetőséget adhatnak arról, hogy milyen is a felszín alatti vizeink állapota. 2005-ben több mint 400 talajvízminőség-figyelő kúttal bővült az állami vízminőséget vizsgáló hálózat. 2004-től már a napi 100 m<sup>3</sup>-nél, vízmű esetében 10 m<sup>3</sup>-nél többet termelő vízhasználóknak is minőségi és kitermelési adatot kell szolgáltatniuk. 45/2014. (IX.23.) BM rendelet a vízrajzi feladatok ellátásáról és 30/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályozásairól szóló rendeletek foglalják össze. Az előirtak szerint 6féle feltáró program működik, amiből 2 mennyiségi és 4 kémiai monitoring a felszín alatti vizek állapotáról. A mennyiségi monitoring feladata a felszín alatti víz szintjében bekövetkező változások nyomon követése, valamint a víztesthatáron átáramló víz irányának és mennyiségének becsléséhez. A mennyiségi monitoringját, főbb feladatait és elvárásait a „45/2014. (IX. 23.) BM rendelet a vízrajzi feladatok ellátásáról” határozza meg. A vízkészlet



meghatározásához szükséges törzsállomásokból, helyi jelentőségű üzemi állomásokból és a távlati vízbázisok megfigyelő kutjaiból áll. Vízsintet több mint 5.000 ponton, vízhozamot összesen 84 forráson mérnek az országban. A felszín alatti víz minőségének meghatározása céljából kémiai feltáró monitoring programok a vízáadó típusa, mélysége, védettsége és terhelése szerint differenciáltak. A 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló jogszabály szerint a gyenge vagy kockázatos kémiai állapotú felszín alatti víztesteken operatív monitoringot kell üzemeltetni, amely jelenleg 414 mintavételi helyet érint.

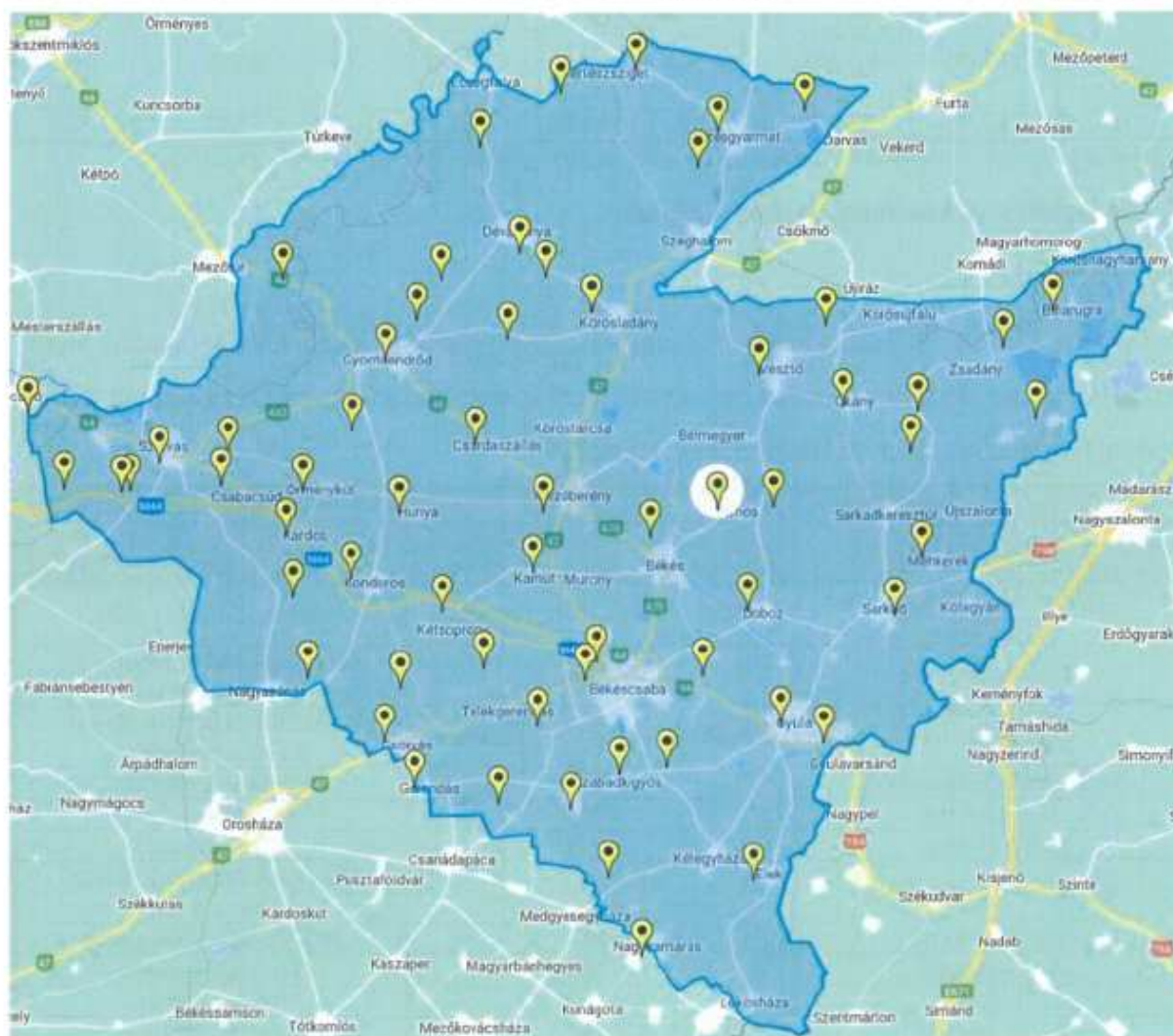


10. kép: felszín alatti vizek monitoringja - porózus és hegyvidéki (forrás: VGT 3)





adatszolgáltatásból származó adatokat is felhasználtuk, mivel csak így lehetséges térben (három dimenzióban!) és időben megfelelően megismerni a felszín alatti vizek állapotát, illetve annak változását. A felszín alatti vizek mennyiségi monitoringját „a vízügyi igazgatási szervezet vízrajzi tevékenységéről” szóló 22/1998. (XI. 6.) KHVM rendelet szabályozza. Vízsíntet 65 állomáson mérnek az alegységben. A felszín alatti vizekre vonatkozó VKI monitoring követelményeket a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 24.) KvVM rendelet foglalja össze. E szerint a felszín alatti monitoring rendszer két alrendszerből épül fel. Az egyiket az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, ún. területi monitoring alkotja.



12. kép: felszín közeli monitoring törzshálózat a KÖVIZIG működési területén (forrás: [www.kovizig.hu](http://www.kovizig.hu))

A területi monitoring a következő főbb elemekből épül fel:

- a KvVM miniszter irányítása alá tartozó szervezetek által folyamatosan üzemeltetett rendszerek (pl. vízrajzi hálózat, rendszeresen vizsgált kutak), és a speciális rendszerek (pl. távlati vízbázisok vízrajzi hálózatba nem tartozó kútjai);

- más állami szervezetek által folyamatosan üzemeltetett monitoring rendszerek (pl. MÁFI megfigyelő kúthálózat, FVM által fenntartott Talaj Információs Monitoring);
- települési önkormányzatok (elsősorban a városok) által végzett monitorozás.

A hazai monitoring rendszer másik alrendszerét a környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések képezik (környezethasználati monitoring). Ide tartoznak – többek között – a vízművek által végzett mérések, az ipari üzemek, hulladéklerakók, egyéb szennyezőforrások és a szennyezett területek környezetének monitoringja.

Tarhos területén az alábbi felszínközeli (talajkút) észlelőhely található:

Sorszám	Törzsszám	Kút neve	EOV Y	EOV X	Peremmagasság (mBf)	Terepmagasság (mBf)	Észlelés kezdete
28.	T03859	Békés-Vizesfás puszta	166.020	820.070	86,55	86,075	1995
38.	T02795	Tarhos	165.690	815.130	86,118	85,37	1953

4. táblázat: a Tarhos község területén található felszín alatti monitoring kutak adatai (forrás: www.kovizig.hu)

## 2. A település vízkészletei, vízhasználatai

### 2.1. Felszíni vizek

A 28/2004. (XII.25.) kormányrendelet alapján az „egyéb védett területen lévő befogadók miatt”

A 2020. évben, 15/2020. törvényszámmal készített, elfogadott vízkárelhárítási terv alapján Tarhos község területén az alábbi felszíni vizek találhatók:

1. A Magyar Állam tulajdonában és a KÖVIZIG kezelésében és üzemeltetésében lévő csatornák		
Csatorna neve	A közigazgatási határhoz tartozó hossza (fm)	Befogadója
Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna	7.210 (7+150 – 14+360 cskm)	Kettős-Körös (14+420)
Tarhosi-csatorna	5.800	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna
Gyepes-csatorna	9.483 (0+000 – 9+483 cskm)	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna (9+400)
Törzskösi-csatorna (V-2)	7.722	Gyepes-csatorna
C-1-csatorna	600	Gyepes-csatorna
C-1-1-csatorna	2.593	C-1-csatorna
B-1 Vizesfási-főcsatorna	7.601	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna
B-1-3-csatorna	1.893	B-1 Vizesfási-főcsatorna
B-1-4-csatorna	1.280	Vizesfási-csatorna
Tarhos-6		B-1-4-csatorna
B-1-6-csatorna	1.250	Vizesfási-csatorna
B-1-9-csatorna	1.050	Vizesfási-csatorna
Tarhos-8	n.a.	Vizesfási-csatorna
Tarhos-9	n.a.	Vizesfási-csatorna
B-1-15-csatorna	n.a.	Vizesfási-csatorna

5. táblázat: a Tarhos község területén található, a Magyar Állam tulajdonában és a KÖVIZIG kezelésében és üzemeltetésében lévő csatornák (forrás: Tarhos Község Vízkárelhárítási Terve 2020)

2. A Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat kezelésében és a KÖVIZIG üzemeltetésében lévő csatornák		
Csatorna neve	A közigazgatási határhoz tartozó hossza (fm)	Befogadója
Törzsököséri-csatorna	4.510	Gyepes-csatorna

6. táblázat: a Tarhos község területén található, a Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat kezelésében és a KÖVIZIG üzemeltetésében lévő csatornák (forrás: Tarhos Község Vízkárelhárítási Terve 2020)

3. A Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat üzemeltetésében lévő csatornák		
Csatorna neve	A közigazgatási határhoz tartozó hossza (fm)	Befogadója
T-5-csatorna	n.a.	Tarhosi-csatorna
Féltői-csatorna	5.670	Gyepes-csatorna
T-2	n.a.	T-3-csatorna
T-3	n.a.	Törzsököséri-csatorna
T-4	n.a.	Törzsököséri-csatorna
B-II-csatorna	4.513	B-I. Vizesfási-csatorna
T-1-csatorna	n.a.	B-1. Vizesfási-csatorna

7. táblázat: a Tarhos község területén található, a Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat üzemeltetésében lévő csatornák (forrás: Tarhos Község Vízkárelhárítási Terve 2020)

4. Üzemi, magán kezelésben lévő csatornák		
Csatorna neve	A közigazgatási határhoz tartozó hossza (fm)	Befogadója
Vizesfási-1-csatorna	n.a.	B-1 Vizesfási-főcsatorna
Vizesfási-2-csatorna	n.a.	B-1 Vizesfási-főcsatorna
Vizesfási-2-1-csatorna	n.a.	Vizesfási-2-csatorna
Vizesfási-2-2-csatorna	n.a.	Vizesfási-2-csatorna
Törzsököséri-1-csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna
Törzsököséri-2-csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna
Törzsököséri-4-csatorna	n.a.	Törzsököséri-2-csatorna
Törzsököséri-5-csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna
Törzsököséri-6-csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna
Féltői-1-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Szilasi-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Szilasi-1-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Féltői-2-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Féltői-3-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Féltői-4-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Féltői-5-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Csikoséri-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna
Csikoséri-1-csatorna	n.a.	Csikoséri-csatorna
Csikoséri-2-csatorna	n.a.	Csikoséri-csatorna
Tarhosi-1-csatorna	n.a.	Tarhosi-csatorna
Tarhosi-1-1-csatorna	n.a.	Tarhosi-1-csatorna
Tarhosi-1-2-csatorna	n.a.	Tarhosi-1-csatorna

8. táblázat: a Tarhos község területén található, üzemi, magán kezelésben lévő csatornák (forrás: Tarhos Község Vízkárelhárítási Terve 2020)

Tarhos község közigazgatási területén jelentős méretűnek nevezhető, állandó felszíni állóvíz nem található, az Alföld többi részéhez hasonlóan jellemzően kisebb-nagyobb felhagyott agyaggyödröket találunk. A település déli részén található Féltői-részen található 2 db horgásztó, egyenként kb. 4,3 és 0,9 ha területtel (04-199-1-1 vízterkód), amik szintén egykori agyaggyödrökből lettek kialakítva.



## **2.2. Felszín alatti vizek**

A település közigazgatási területe a Tisza részvízgyűjtő területére, azon belül is a 2-13. sz. Kettős-Körös tervezési alegység területére esik, ami a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet alapján, a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján a település szennyeződés-érzékenységi besorolása: érzékeny kategória, a terület szennyeződés-érzékenységi besorolása: érzékeny kategória. Felszín alatti vizek igénybevétele: a hidrológiai védőidomok kijelölése a helyi vízmű vízbázisának védelme érdekében történt. A rétegbéli védőidomnak felszíni vetülete nincs, de korlátozások bevezetése javasolt. A helyi vízmű biztosítja a településen a vízellátást, amelynek üzemeltetője az Alföldvíz Zrt.

## **3. A település (belterületi) vízgazdálkodása, víziközművek**

### **3.1. Vízellátás**

#### **3.1.1. Vízbázis**

Tarhos község közigazgatási területén nem található természetes felszíni vízfolyás, a meglévő hálózat zöme jellemzően a régebbi, természetes kisvízfolyások megmaradt medréből kialakított öntözővízellátásra kialakított, majd a későbbiekben belvízelvezetésre is használt különböző méretű csatornákból áll. A település első belvízkár-elhárítási tervét a 10/1997. (VII.17.) KHVM rendelet alapján készítették el a KÖVIZIG szakmai iránymutatásai alapján. A település 2020.09.14-én jóváhagyott belvízkár-elhárítási tervvel rendelkezik. Fontos megjegyezni, hogy a településen 2022. évben befejeződött TOP-os pályázat miatt a belvízkárelhárítási tervet a jogszabályi kötelezettségeknek megfelelően át kell dolgozni és véleményezésre be kell nyújtani a KÖVIZIG felé.

A település vízellátását az Alföldvíz Zrt. a Békés Megyei Regionális Vízellátó rendszer segítségével biztosítja. A vízmű négy üzemelő vízbázisból a Kevermes-Lőkősháza, a Medgyesbodzás, a Csanádapáca-Pusztaföldvár és a Kunágota vízbázisokról kapja a vizet. Amennyiben megnövekszik a vízigény, rendelkezésre áll még a kaszapéri vízbázis is.

#### **3.1.2. Vízellátás**

A Békés Megyei Ivóvízminőség-javító Program célja az volt, hogy a megyében található, több tucat települési vízmű és az azokhoz tartozó helyi termelőketek ez EU-s határértékeknek gyakran nem megfelelő minőségű ivóvizét kiváltsa részben a Maros-hordalékkúpából, részben az aradi ivóvízbázisból biztosított, megfelelő minőségű ivóvízzel. A projekt során részben megmaradtak a rendszer főbb művei, részben új művek épültek (termelő- és elosztóművek stb.). A Tarhos településen kialakított vízelosztó rendszer jellemzően körvezetékű elosztóhálózat,

ami magastárolóval biztosítja a hálózati nyomást. A meglévő hálózat hossza cca. 10,7 km, az alkalmazott átmérőtartomány 50-tól 150 mm-ig terjed, egységesen egy nyomászóna alkalmazásával. A rendszer jelenleg az Alföldvíz Zrt. kezelésében van és a Közép-békési Regionális Vízmű részét képezi. Az eredetileg kialakított rendszer 1993-ban csatlakozott a regionális vízellátó rendszerre. A kiépített vízellátó rendszer, illetve a BMRVR-ről vételezhető vízmennyiség az igények biztonságos kielégítésére alkalmas. A település vízelosztó rendszerén szolgáltatásra kerülő víz minőségének ki kell elégítenie az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) a Korm. rendelet előírásait.

### **3.1.3. Termelési és fogyasztási adatok**

A rendszer jelenleg az Alföldvíz Zrt. kezelésében van és a Közép-békési Regionális Vízmű részét képezi. Az átvett vízmennyiség kb. 41,36 m<sup>3</sup>/év, míg az értékesített vízmennyiség 25,63 m<sup>3</sup>/év. A hálózati veszteség értéke 15,73 m<sup>3</sup>/év., a hálózati meghibásodások száma évente átlagosan 3 db. A vízfogyasztás a háztartások körében kis mértékben nőtt, de az összes vízhasználat csökkent a tíz év alatt, ami a vállalkozások, intézmények takarékosabb gazdálkodására utalhat.

### **3.2. Szennyvízelvezetés és -tisztítás**

Tarhos Község Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2007. (XI. 9.) önkormányzati rendelete a Helyi Építési Szabályzatának 49. §-a értelmében

(1) A talaj, a talajvíz és a rétegvizek védelme érdekében a szennyvizekkel a környezetet nem szabad szennyezni, ezért:

- a) A szennyvizek közvetlen talajba szikkasztása a település teljes közigazgatási területén tilos, az még átmenetileg sem engedélyezhető.
- b) Nyílt árokba, egyéb időszakos, vagy állandó vízfolyásba való szennyvíz-rákötéseket - a vonatkozó jogszabályok értelmében - meg kell szüntetni, valamint felhagyott kutakba történő szennyvíz bevezetése tilos, azt meg kell szüntetni.
- c) A majd csatornázásra kerülő utcákban, a csatorna kiépítését követő egy éven belül kötelezni kell az érintett telkeket a közcsontrára való rákötésre. Kivételt tenni csak azoknál a már beépített ingatlanoknál lehet, amelyekben a szennyvizek gyűjtőcső-tárolása a közcsontra hálózat kivitelezését megelőzően, vízzárósági próbával igazoltan vízzáróan kivitelezett gyári vagy helyben megépített műtárgyban történik és a szennyvizek elszállíttatása számlával folyamatosan igazolható.
- d) Beépítésre szánt területen új beépítésre csak akkor adható engedély, ha a telkeken létesítendő építményekből a szennyvíz veszélymentesen, a környezet károsítása nélkül kivezethetők. A

közesatorna hálózat kivitelezését vízzárósági próbával igazoltan vízzáró gyári vagy helyben megépített műtárgyba kell a szennyvizet összegyűjteni és szippantó kocsival a kijelölt lerakóhelyre szállíttatni. Új beépítésnél a közműpótlók alkalmazását csak átmeneti időre, a közesatorna hálózat kiépítéséig szabad engedélyezni, annak kiépítését követően az ingatlanoknak még akkor is a közesatorna hálózatra kell csatlakozni, ha a szennyvizet gyári vagy helyben megépített műtárgyba gyűjtik, amelyet vízzárósági próbával igazoltan vízzáróan kiviteleztek.

(2) Bármely övezetben kibocsátott szennyvíz szennyezettségének meg kell felelnie a kommunális szennyvíz szennyezettség mértékének, a későbbi közesatornára való rákötési előírásoknak. A technológiai szennyezettségű vizeket talpon belül létesítendő szennyvízkezeléssel, a szennyezettség megengedett mértékéig elő kell tisztítani. Állattartással összefüggően keletkező szennyvíz kezelése-elhelyezése egyedi megoldást igényel, amelyhez a szakhatóságok (NNK, Békés Megyei Köormányhivatal Katasztrófavédelmi Igazgatósága) engedélyének a beszerzése is szükséges.

### **3.2.1. Szennyvízelvezetés és -tisztítás**

Tarhoson 2015-ben fejeződött be a DAOP-5.2.1/C-11-2012-0005 sz. projekt, ami során kialakításra került egy új szennyvíztisztító telep 65 m<sup>3</sup>/nap tisztítási kapacitással, megépült mintegy 4.475 fm DN200 mm-es gravitációs csatorna, 3.605 fm DN160 mm-es KG-PVC házi bekötés (274 db ingatlan bekötésével), 963 fm DN160 KPE nyomóvezeték, 2 db belterületi szennyvíz-átemelő és 82 db szennyvíz tisztítóakna. A telep „A2/O” rendszerű, ahol folyamatos működtetésű eleveniszapos tisztítás megy végbe vegyszeres foszforeltávolítással. A telep tisztítási kapacitása 733 lakos-egyenérték (LE), a tisztított szennyvíz befogadója a Föltői 2. csatorna 0+867 eskm szelvénye.

### **3.2.2. Szippantott szennyvízkezelés**

A településen a szennyvíz-rendszerbe be nem kötött telkek vonatkozásában a kommunális szennyvizet gyűjtőaknában gyűjtik, előfordul szikkasztás is. A szerződött közszolgáltató, a szippantással ürített folyékony kommunális hulladékokat és a tarhosi szennyvíztisztító telepre szállítja be.

## **4. Csapadékvíz-gazdálkodás, belterületi vízrendezés**

Tarhos Község Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2007. (XI. 9.) önkormányzati rendelete a Helyi Építési Szabályzatának 50. §-a értelmében

(1) Csapadékvíz a későbbiekben építendő szennyvízcsatorna hálózatba nem vezethető.

(2) A csapadékvíz elvezetésére:

a) a már beépített területeken a meglevő nyílt árkos felszíni vízelvezetés az útburkolat kiépítéséig, illetve a már burkolt utak soron következő rekonstrukciójáig fenntartható. Ezen a területeken a szilárd burkolat kiépítésével, vagy rekonstrukciójával egyidejűleg kell a felszíni vízelvezetést hidraulikailag méretezett elvezetési rendszerrel kiépíteni. (Vízelvezetési tanulmányterv készítendő a vízelvezetési mód meghatározására),

b) a település központjában a vízelvezetési tanulmányterv készítését megelőző útpítés-útburkolás kivitelezése esetén célszerű a komfortosabb környezetet eredményező zárt csapadékvíz elvezető rendszert kiépíteni;

c) a beépítésre nem szánt területeken legalább a nyílt árkos csapadékvíz elvezetési rendszert kell kiépíteni és annak zavarmentes üzemét folyamatos karbantartással kell biztosítani.

(3) A csapadékvíz élővízbe történő bevezetése előtt hordalékfogó műtárgy elhelyezése kötelező.

(4) A csapadékvíz elvezetését biztosító rendszer szállítóképességét egészen a végbefogadóig ellenőrizni kell minden 0,5 ha-t meghaladó telekterületű beruházás, telekosztás engedélyezéskor. A beruházásra építési engedély csak akkor adható, ha a többlet felszíni víz megfelelő biztonsággal tovább vezethető a befogadóig.

(5) A 20, illetve annál több gépkocsit befogadó parkolókat kiemelt szegéllyel kell kivitelezni. Ezekről a parkoló felületekről és a szénhidrogén szennyezésnek kitett gazdasági területek belső útjairól összegyűlő csapadékvíz csak hordalék és olajfogó műtárgyon keresztül vezethető a csatornahálózatba. Szilárd burkolat nélkül, vagy gyephézagos burkolattal parkoló létesítése tilos.

(6) A telekhatárra épített épületek ereszesatornáit csak terepszint alatt szabad az utcai vízelvezető hálózatba vezetni.

(7) Magas talajvíz állásos területen építeni csak talajmechanikai szakvélemény alapján lehet, az abban előírtak szigorú betartásával.

Az elmúlt évek folyamán a község belterületét belvíz nem veszélyeztette. Ez köszönhető a kiépített vízelvezető árkok, illetve a település vízelvezető csatornáinak. Lakóépületek nem voltak veszélyeztetve. A külterületek szántóföldjeit viszont több hektár területen borította belvíz, ami a magántulajdonok hanyagsága miatt következhetett be (földterület melletti vízelvezető árkok beszántása, illetve gondatlan kezelése). Tárhos község közigazgatási területe a KÖVIZIG és a Körös-Berettyói Vizgazdálkodási Társulat működési területén található. Belvízvédelmi szempontból a 12.05. Kettős-Körös belvízvédelmi szakaszhoz tartozik, s egyben a 69. sz. Kettős-Körös jobb parti belvízöblözetében helyezkedik el.

## 5. A meglévő belvízelvezető csatornahálózat ismertetése

A meglévő külterületi belvízelvezető csatornahálózatot az 1970-es és 1980-as években alakították ki, üzemi vízrendezési beruházás keretében. A meglévő védelmi létesítmények legfontosabb jellemzőit az alábbi táblázat foglalja össze:

Csatorna neve	Tarhos község, közigazgatási területére eső hossz [m]	A csatorna befogadója	A csatorna kezelője	A csatorna üzemeltetője
Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna	7.210	Kettős-Körös 14+420	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Tarhosi-csatorna	5.800	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Gyepes-csatorna	9.483	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna 9+400	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Törzsökősi-csatorna (V-2)	4.686	V. Vargahosszai főcsatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
C-1 csatorna	600	Gyepes-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
C-1-1 csatorna	2.593	C-1 csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1 Vizesfási-főcsatorna	7.601	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1-3 csatorna	1.893	Vizesfási-főcsatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1-4 csatorna	1.280	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Tarhos-6. csatorna	820	Nyéki-főcsatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1-6 csatorna	1.250	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1-9 csatorna	1.050	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Tarhos-8. csatorna	407	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Tarhos-9. csatorna	705	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
B-1-15 csatorna	4.308	Vizesfási-csatorna	KÖVIZIG	KÖVIZIG
Törzsökősi-csatorna	4.510	Gyepes-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	KÖVIZIG
T-5 csatorna	880	Tarhosi-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
Féltői-csatorna	5.670	Gyepes-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
T-2 csatorna	890	T-3 csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
T-3 csatorna	906	Törzsökősi-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat



T-4 csatorna	775	Törzsököséri-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
B-II csatorna	4.513	B-I. Vizeslási-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
T-1 csatorna	740	B-I. Vizeslási-csatorna	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat	Körös-Berettyói Vízgazdálkodási Társulat
Vizeslási-1 csatorna	n.a.	Vizeslási-főcsatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Vizeslási-2 csatorna	n.a.	Vizeslási-főcsatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Vizeslási 2-1 csatorna	n.a.	Vizeslási-2 csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Vizeslási 2-2 csatorna	n.a.	Vizeslási-2 csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-1 csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-2 csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-2-1 csatorna	n.a.	Törzsököséri-2 csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-4 csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-5 csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Törzsököséri-6 csatorna	n.a.	Törzsököséri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Féltői-1 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Szilási-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Szilási-1 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Féltői-2 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Féltői-3 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Féltői-4 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Féltői-5 csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Csikoréri-csatorna	n.a.	Féltői-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Csikoséri-1 csatorna	n.a.	Csikoréri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Csikoséri-2 csatorna	n.a.	Csikoréri-csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Tarhosi-1 csatorna	2.862	Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Tarhosi-1-1 csatorna	n.a.	Tarhosi-1 csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán
Tarhosi-1-2 csatorna	n.a.	Tarhosi-1 csatorna	üzemi, magán	üzemi, magán

9. táblázat: a Tarhos község területén lévő csatornahálózat jellemzői (forrás: Tarhos község belvízvédelmi terve)

### **5.8. Fürdő, hévíz és termálvízhasznosítás**

Fürdő jelenleg nem üzemel Tarhos község területén.

### **5.9. Rekreációs vízfelületek**

Jelenleg nem található ilyen vízfelület Tarhos község területén.

## **6. Területi (külterületi) vízgazdálkodás**

### **6.1. Árvízmentesítés, árvízvédelem**

A területileg illetékes Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet, a vízügyi igazgatási, és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet, a vízvédelmi igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 366/2015. (XII.2.) Korm. rendelet, valamint az egyéb vonatkozó jogszabályok alapján látja el feladatait. A Kettős-Körös vízgyűjtőterületének jelentős része mélyártér, így árvízi elöntés által veszélyeztetett, mely elleni védelem érdekében 11 település rendelkezik árvízvédelmi körtöltéssel: Gyula (Gyulavári, Dénesmajor, Remete, Városcsrdő), Békéscsaba (Gerla), Békés, Mezőberény, Köröstarcsa, Körösladány, Doboz, Tarhos). A települést árvízvédelmi fővédvonal (I. rendű töltés, a Kettős-Körös jobb oldali védőtöltése) védi, ugyanakkor a település rendelkezik árvízvédelmi körtöltéssel is, mely az 1980-as töltésszakadás idején védelmet is nyújtott a településnek. Vannak védekezési tapasztalatok. Erre való tekintettel a településnek rendelkeznie kellene árvízvédelmi tervvel, ami egy esetlegesen ismételt bekövetkező fővédvonal szakadás esetére rendelkezne a töltésen való sikeres védekezéshez szükséges előírásokkal, információkkal. Jelenleg a település nem rendelkezik ilyen tervvel, ezzel az 1995. évi LVII. törvényi előírásoknak nem felel meg! Az árvízvédekezési tervet el kell készíteni!

#### **6.1.1. Árvízveszélyeztetettség**

A legveszélyesebb terület a település déli része, ami a legközelebb található a Kettős-Körös folyóhoz. Jelentős árvízi veszélyeztetettségről beszélhetünk annak ellenére, hogy kiterjedt védelmi létesítmények vannak a környéken: a Kettős-Körös jobb oldali árvízvédelmi töltése és Tarhos község között nagy sűrűségű belvízelvezető rendszer, illetve több, magasabban lévő közúti pálya is található, ami védelmet jelent, azonban maga a település területe egy mélyen fekvő medence, ami a Kettős-Körös jobb oldali árvízvédelmi vonalának kritikus sérülése esetén részben vagy egészében víz alá kerülhet.

### 6.1.2. Árvízvédelmi művek

Az állam tulajdonában lévő árvízvédelmi művek fenntartása és fejlesztése és ezeken a védekezési feladatok ellátása. Árvízvédelmi művek: (KÖVIZIG kezelésben):

- a Kettős-Körös jobb és bal oldali árvízvédelmi töltése a Sches-Körös - Hármaskörös és a Fehér-Fekete-Körös összefolyás között;
- a települést érintően a Kettős-Körös jobb oldali árvízvédelmi töltése;
- főcsatornák és csatornák depóniái;
- a település körtöltése közvetlenül csatlakozik a 2.91. lok. 7. sz. lokalizációs töltéshez, ami a Hosszúfok-Határér-Kölesér-csatorna bal oldali töltése és a Gyepes-főcsatorna bal oldali töltése.

Emellett meg kell említeni a közelben található árvízvédelmi szükségtározókat is:

Az árvízvédelmi szükségtározó		
név	területe (km <sup>2</sup> )	kapacitása (mln. m <sup>3</sup> )
Mályvádi árvízvédelmi szükségtározó	36,9	75,0
Kisdelta árvízvédelmi szükségtározó	5,8	26,0
Mérgesi árvízvédelmi szükségtározó	19,0	87,5

1/1. táblázat: a közeli árvízvédelmi szükségtározók főbb adatai (forrás: Tarhos község belvízvédekezési terve)

### 6.1.3. Önkormányzati művek

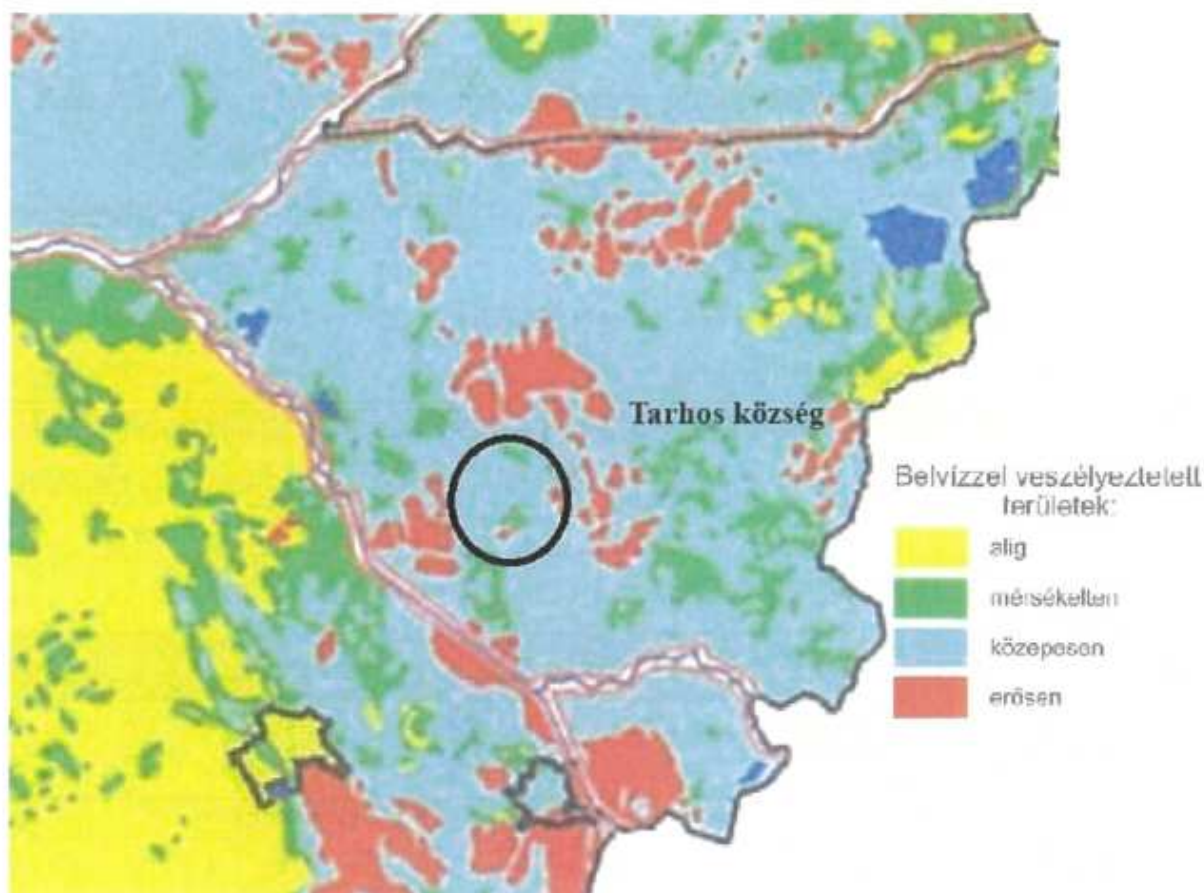
Ahol nincs kiépített árvízvédelmi vonalak vagy megfelelő biztonságú művek, ott az önkormányzati kezelésű művek az árvízvédelmi feladatokat látják el. A helyi önkormányzatok feladata a település érdekében álló művek létesítése és a védekezés ellátása. Tarhos község körtöltéssel rendelkezik, aminek kezelője a község önkormányzata, így az azzal kapcsolatos védelmi feladatok az önkormányzat látja el.

A település belterületét/ingatlanokat, lakóépületeket az elmúlt évek során nem veszélyeztette belvíz. Tarhos község belterületén jelenleg meglévő csapadékvíz elvezető rendszer van, melynek állapota kielégítő.

## 6.2. Síkvidéki vízrendezés

### 6.2.1. Belvízveszélyeztetettség

Az ország belvízzel veszélyeztetett területeit a Pálfaí index alapján I.-IV. kategóriába soroljuk. A Pálfaí-féle veszélyeztetettség index (%-ban) – olyan relatív mutatószám, amely számszerűen megadja bármely körül határolt térség belvízi veszélyeztetettségét.



13. kép: Tarhos elhelyezkedése a Pálfi-féle belvíz-veszélyeztetettség térképen (forrás: [www.vizugy.hu](http://www.vizugy.hu))

A térkép szemlélteti, hogy Tarhos a „Belvízzel közepesen veszélyeztetett” kategóriába tartozik. A vízelvezető árkok befogadója a Tarhosi-5 csatorna (Buzgó árok), a Tarhosi-4 csatorna és az F-2 csatorna. A belterület négy öblözetre oszlik, a község területéről négy fő vonalon kerül levezetésre a csapadékvíz:

- 1. Zöldfa utca: befogadója az 1-0-0 csatorna, majd az F-2 csatorna;
- 2. Arany János utca: befogadója az 1-0-0 csatorna, majd az F-2 csatorna;
- 3. Petőfi Sándor utca: befogadója az 1-0-0 csatorna, majd az F-2 csatorna;
- 4. Kossuth Lajos utca: befogadója az 1-0-0 csatorna, majd az F-2 csatorna.

A csatornák fenékszélessége a Petőfi Sándor utcában 0,6 m, a többi utcában 0,5 m. A rézsűhajlás egységesen 1:1,5. A település kiindulási fix-pontja a volt Növényvédő Állomás (Tarhos, Petőfi S. u. 1.) falán lévő csap 86,361 mBf. A község terepalakulata olyan, hogy a vízelvezetés mindenütt nyílt árkokkal van megoldva. A csatornákon lévő műtárgyak állapota és átmérője az előírásoknak megfelelő, az átereszek V 65/30 típusú csatornaelemekből készültek. Az átereszek közvetlenül, könnyen tisztíthatók, így elérhető, hogy az átereszek karbantartottsága mindig megfelelő szinten legyen. A kapubejárók alatti átereszek hossza 6,0 m, a koronaszélessége minimálisan 3,5 m. A homlokfalak változó földrézsűvel 1:1 - 1:1,5 hajlással vannak kiképezve. Az átereszek 10 cm vastag homokágyra kerültek. Belvízelvezetési

gondok a település egyes mélyebb pontjain jelentkeznek. Ilyenek a Kossuth Lajos u. és Petőfi Sándor u. telekhatára (kertek alja), valamint a Tánicsics Mihály u. és Zöldfa u. kereszteződésének területe. Ezen helyekről a felgyülemlett belvizet a telektulajdonosoknak kell közös erővel és együttműködve elvezetni (a gond a telekszomszédok között van). A Dózsa u., Kossuth u. és Petőfi u. által telekhatárolt kertekből szintén a tulajdonosok vízelvezetőt ásnak, amely a belvizet levezeti a Tarhosi-4 csatornába (Buzgó árok). A Zöldfa u., Tánicsics Mihály u. területén felgyülemlett belvizet a Tánicsics utcai csatornába kell vezetni, aminek a Tarhosi-5 csatorna a befogadója. A fent említett feladatok megoldhatók úgy is, hogy a polgármesteri hivatal közmunkásokat biztosít azon lakosoknak, akik öregségük vagy egyéb betegség miatt a vízelvezetőt nem tudják a kertjeikben elkészíteni.

A külterületi földterületek vízmentesítés céljából az Abnár-Nyéki-Vizesfási csatornarendszer a Vizesfási és Nyéki szivattyútelepre épült ki. Mindkét szivattyútelepről gravitációs befolyás is lehetséges, amennyiben a Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna vízállása alacsonyabb, mint a betorkolló csatornáké. Ha a szivattyús beemelés szükséges, úgy mindkét szivattyútelepet meg kell indítani. A két szivattyútelep gyűjtő csatornája egy összekötő csatornával (B-1-3) össze van kötve. Amennyiben valamelyik szivattyútelep folyamatos üzem mellett sem képes a belvizet átmenelni, úgy a B-1-3 csatorna felső végén lévő tiltó nyílásával a belvíz a másik szivattyútelepre átvezethető. A Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatorna 9+329 cskm szelvényében lévő Kétági tiltó fő feladata a Határér-Köleséri és a Gyepes csatorna belvizének a kormányzása. Mértékadó maximális vízállása: 84,79 mBf. Tarhos település külvizet a Féltdői- és a Tarhosi-csatorna gyűjti össze. A Féltdői-csatornából gravitációs kivezetési lehetőség nincs, a vizet 0,5 m<sup>3</sup>/s teljesítményű Tarhosi-szivattyútelep emeli át a Gyepes-csatornába. A csatorna befogadója a Hosszúfok-Határér-Köleséri-főcsatornán keresztül a Kettős-Körös-folyó. Nagyobb belvízjáráskor, vagy amikor a Hosszúfoki szivattyútelepeken nincs gravitációs levezetés, a Sarkad-Anti öblözet belvizeinek levezetését korlátozni kell, a Kiállói tiltóval szükség szerinti vízkormányzást kell végezni. A Hosszúfok-Határér-Köleséri- és a Gyepes-főcsatornán lévő mellécsatornák torkolati tiltónak kezelését és a szivattyútelepek, szivattyú állások üzemeltetését összhangban kell végezni a Hosszúfoki II. és IV. szivattyútelepek terheltségével.

### **6.3. Dombvidéki vízrendezés**

A 2011. évi CXCVI. törvény a nemzeti vagyonról - az államhatárt alkotó vagy metsző vízfolyások, valamint a 20 m<sup>3</sup>/s torkolati vízszállítást meghaladó vízfolyásokat nevezzük így. Tarhos területén nem található ilyen vízfolyás.

#### **6.4. Mezőgazdasági vízhasznosítás**

A KÖVIZIG működési területén található öntözőrendszerek és öntözőfürtők által lehatárolt terület közel 270.000 ha. A kizárólagos állami tulajdonú rendszerek mellett a 2013. évi CCXLIX. törvény értelmében 2014-től a KÖVIZIG vagyonkezelésébe kerültek a forgalomképes állami tulajdonú rendszerek. A területen meliorált részterületek nincsenek.

### **7. Intézmények, partnerség**

- Víziközmű-szolgáltató: Alföldvíz Zrt.
- illetékes vízügyi igazgatási szerv: Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság
- Vízügyi és vízvédelmi hatósági jogkör: Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- A helyi önkormányzat feladatai és hatásköre: az önkormányzat feladatait a 2011. évi CLXXXIX. törvény tartalmazza.
- Településen belüli vízkárelhárítás szervezeti felépítése és felelősségi körök meghatározása: 2013. január 1-től a 2011. évi CLXXXIX. törvény 13. § (1) bekezdés 11. pont szerint a helyi közigazgatás, és a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok között ott a vízgazdálkodás. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 4. § (1) b) pont szerint a települési önkormányzat feladata a település belterületén a csapadékvíz gazdálkodás. A törvény tisztázza a felelősségi köröket, ami alapján megállapítható, hogy a szomszédos ingatlanról mennyi csapadékvizet és milyen mértékben kell tűrnie a befogadónak. A jogszabály osztott felelősségvállalást ír elő, egyéni/önkormányzati/állami szereplők között. A résztvevőknek 1/3-ad 1/3-ad részben kell osztozniuk a költségeken. Ez a költség elsősorban egyelőre az egyénnek lehet jelentős teher.
- Civil szervezetek: Tarhosi Katolikus Egyházközség, Tarhosi Református Egyházközség.

### **8. Kihívások, hajtóerők, alkalmazkodási kényszerek**

#### **8.1. Társadalmi-gazdasági igények várható változásai**

Az önkormányzat gazdasági elképzelései: településfejlesztés, munkahely teremtés, az emberek társadalmi és egészségügyi állapotának javítása, valamint az ifjúság helyzetének javítása.



## **8.2. Klímaváltozás és klíma-alkalmazkodás**

### **8.2.1. A klímaváltozás hatásai**

Magyarország felkészülési terve a Nemzeti Éghajlat-változási Stratégia (NÉS) a globális felmelegedés okozta válságra. A NÉS a 2008-2025-ig tartó időszakra fogalmazódott, majd ezt követően 5 évente kerül felülvizsgálatra. 2013 során került kidolgozásra a NÉS-2 tervezete, a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújt. Magyarország éghajlati sérülékenysége Európában is jelentős. Az területi egyenlőtlenségek és a társadalmi különbségek a klímaváltozás hatásaira tovább növekedhetnek, mert az egyes régiók, térségek alkalmazkodóképessége eltérő. Egyes társadalmi csoportok, és a térségek, településrészek különösen sérülékenyek. (EU ESPONCLIMATE projekt) Elemzése alátámasztotta, hogy Magyarország elmaradottabb régiói európai vonatkozásban is kiemelkedően sérülékenyek. Az elmúlt 10 évben rengeteg időjárási szélsőség volt, melyek akár százmilliárd forintos nagyságrendű károkat okoztak. A Zsófia és Jolanda mediterrán ciklonok 2010 májusában súlyos villám-áradásokat hoztak magukkal, és 2013. március 15- i rendkívüli hóvihart (Xavér ciklon). Kárpát-medencében meridionális áramlás is gyakoribbá vált, pl. a 2013-as, júniusi dunai árvíz. Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) álláspontja szerint egyre bizonyosabb, hogy a szélsőséges és veszélyes jelenségek egyértelműen az antropogén eredetű éghajlatváltozás hatásai, így ezek halmozódása, a kockázatok és a károk fokozódása az éghajlati sérülékenység feltárásának jelentőségére, valamint a megelőzés és a felkészülés fontosságára hívják fel a figyelmet. A térségekben a hatások nem egyszerre és nem egyformán jelentkeznek, a feltételezett változások felismerését pedig nehezíti az éghajlat nagyfokú természetes változékonysága is. Az éghajlatváltozás megítélésekor lényeges, hogy a Kárpát-medence a nedves óceáni, a száraz kontinentális és - a nyáron száraz, télen nedves - mediterrán éghajlati régiók határán helyezkedik el. Ebben a határzónában az éghajlati övek kisebb mértékű tartós eltolódása a hőmérséklet és a csapadék évi járásának jelentős - de csak nagy bizonytalansággal becsülhető - módosulását vonhatja maga után. Az elmúlt 10-15 évben végzett kutatások alapján hazánkban az üvegházhatás erősödésével a következő évtizedekben a feltételezett globális felmelegedésnél nagyobb mértékű átlaghőmérséklet-emelkedés várható. Éghajlatunkra továbbra is jellemzőek lesznek a szélsőséges csapadékvizonyok; akár egyazon évben számíthatunk súlyos aszályra és pusztító árvízre. Az éghajlatváltozás jellegzetessége, hogy a hajtóerők és terhelések (üvegházhatású gázok), a hatások (antropogén), és a társadalmi, gazdasági és természeti következmények hatással vannak az országokra, így ez a problémakör csak megfelelő nemzetközi együttműködéssel kezelhető eredményesen. Az éghajlatváltozáshoz

kapcsolódó nemzetközi kötelezettségeket az 1992-ben aláírt ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak 1997-ben elfogadott és 2005-ben hatályba lépett Kiotói Jegyzőkönyve határozza meg. Az Európai Unió a klímaváltozás problémáját kiemelten kezeli, ezt jelzi a 2000-ben elindított, valamint a 2005-ben második szakaszába ért Európai Éghajlatváltozási Program, az üvegházhatású gázok kibocsátás-kereskedelmének közösségi szabályozása, az EU Kibocsátás-kereskedelmi Rendszere. Hazánk számára a felsorolt nemzetközi dokumentumok jelölik ki a legfőbb klímapolitikai alapfeladatokat.

### **8.2.2. A terület klíma-alkalmazkodásának vízgazdálkodási vetületei**

A klímaváltozás jelei a szélsőséges mennyiségű és időbeni eloszlású csapadékesemények, amelyek növelik az árvízi és belvízi kockázatot. A várható szélsőségek miatt, főleg kis vízfolyásokon megnövekszik a komoly települési vízkárokkal a villámárvizek gyakorisága. A csapadék várható eloszlásának változásai miatt a felszíni vízkészlet mennyisége és időbeli elérhetősége is változni fog. A téli csapadék a jelenleginél magasabban tetőző árhullámokat eredményezhet (hóban tárolt vízkészlet). Az alföldön fel kell készülni szélsőségekre, a belvizek kialakulására tél végén, tavasz elején, az azt követő, hosszabb vízhiányos időszakok a vizes élőhelyek fennmaradását veszélyeztetik. Kevesebb nyári csapadék és magasabb párolgás hatására a nyári kisvizek csökkennek, amely jelentősen csökkentheti a tározás nélkül hasznosítható felszíni vízkészleteket. Csökken a tavak természetes vízkészlete, tehát vízállása is. A vízfolyásokat a szennyezőanyag-terhelésekkel szemben érzékenyek lesznek a kisvízi hozamok. A kisebb víz mennyiség miatt a szennyezések szempontjából a hígító hatás és a vizek öntisztuló-képessége csökken, állóvizeink esetében fokozódik az eutrofizáció a vízvirágzás veszélye. A hirtelen keletkező, gyors árvizek fokozzák az erózióveszélyt. Növekszik a havária események kockázata. A klímaváltozás hatásai a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét is érintik. Az alföldön nagyobb mértékű lesz a szárazabb talajállapotok miatt a felszín alatti vizeket tápláló csapadék-utánpótlás általános csökkenése és jelentősen csökken a kitermelhető felszín alatti víz mennyisége is. A szárazabb időjáráshoz kapcsolható romló ökológiai állapot mellett felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák, vizes élőhelyek válhatnak veszélyeztetetté a klímaváltozás következtében. Magyarország területére az aszály előfordulása növekvő tendenciát mutat. Az egyes talajtípusok eltérő aszályérzékenysége, illetve az adott térség aszályhoz való alkalmazkodási potenciáljának változatossága együttesen eltéréseket eredményeznek, de a vízhiány egyre nagyobb kockázati veszélyt jelent. Fel kell készülni az egyre nagyobb gyakorisággal és váltakozó jelleggel előforduló vízbőségekre, illetve vízhiányra.

## **9. Az országos, megyei és térségi tervek általi determináltság**

### **9.1. Vízgazdálkodási területek**

A területfelhasználási kategóriák közül a települési térség, a vízgazdálkodási térség és a vegyes területek felhasználási térség kategória lehatárolása módosult hazánkban. Változás a vízgazdálkodási térség esetében történt, amely a javaslatok alapján teljes Magyarország felszíni vízrajzi hálózatát és azok parti sávjait foglalják magába. A térség minden eleme területenként körült ábrázolásra. Az építmények ábrázolása továbbra is szimbólumokkal történik. A térség részeként 25 infrastruktúra elem (11 közlekedési, 8 energetikai, 4 vízgazdálkodási és 2 hulladékgazdálkodási) jelenik meg az Ország Szerkezeti Tervén. A hatályos szabályozás szerint nagyvízi-meder kiemelt térségi és megyei övezetenként került kijelölésre. Az árvízveszélyes területek beépítésének korlátozása azonban mind nemzetbiztonsági, mind vagyon-és életvédelmi szempontból fontos országos érdek, ezért indokolt az érintett területek országos övezetként való lehatárolása. A Vásárhelyi-terv keretében megvalósuló szükségtározók övezetként történő kijelölésének célja, hogy az árvízi védekezés hosszú távú biztosítása. Vízgazdálkodási térség: országos, kiemelt térségi és megyei területrendezési törvényben megállapított területfelhasználási kategória, amelybe Magyarország vízfolyásai, állóvizei, illetve azok parti sávjai tartoznak.

### **9.2. Ismert fejlesztési elképzelések**

- kulturális és szabadidős tevékenységek területének biztosítása;
- kistérségi kulturális programok szervezése;
- aktív turizmus fejlesztése;
- meglévő épületek átalakítása fejlesztése szálláshely céljából;

A község gazdasági szerepkörének erősítése és ezzel párhuzamosan a foglalkoztatottak számának és képzettségi szintjének növelése:

- barnamezős területek hasznosítása;
- ipari park kialakítása - infrastruktúra fejlesztése;
- egészségügyi alapellátás fejlesztése;
- közösségi szemléletformáló programok;
- helyismereti programok;
- anti-szegregációs program;
- szemléletformálás, oktatás;
- önkormányzati intézmények energiatudatos felújítása.
- meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése;

- belvízrendszerek fejlesztése;
- kül- és belterületi utak fejlesztése.

Víztestek az alegység területén: a felszíni víztesteket érő terhelések hajtóereje a mezőgazdaság, a településfejlesztés, valamint a turizmus és rekreáció, felszín alatti víztestek esetében pedig a mezőgazdaság, a településfejlesztés és az ipar.

Természetvédelem: az alegység fő hajtóerői a mezőgazdaság, a településfejlesztés és az ár- és belvízvédelem.

Vízgyűjtő egészét érintő, lefolyási, utánpótlási-, megcsapolási viszonyokat jelentősen módosító beavatkozások: az alegység egészét jelentősen befolyásoló lefolyási, után pótlódási, megcsapolási viszonyokat módosító beavatkozások hajtóereje egyértelműen a mezőgazdaság, valamint a településfejlesztés. A vizek tározása és duzzasztása miatti változások: az intenzív elvezetés következtében, amely a jelentős hosszúságú vízhiányos időszakokkal a terület vízes élőhelyei, a felszíni szikes tavak területe jelentős mértékben degradálódtak. A terület vízhálózatának sajátossága, hogy a mezőgazdasági vízigényekkel a csatornák reverzibilis működtetésével valósítják meg. A belvízrendszerek fejlesztésének alapja a mezőgazdaság által támasztott igény volt. Szerves- és tápanyagszennyezés települési szennyvíz bevezetéséből: felszíni vizek esetében a települési csatornázási és szennyvíztisztítási projektek távlati hatásként minőségi javulást eredményezhetnek a korszerűsített tisztítási technológiák és kapacitásbővítés következtében, amely monitoring eredményekkel történő megvalósulása szükséges. Azonban a bebocsátott vízminőség ellenőrzése és az előírások betartása, valamint a havariacsemények kizárása a következő időszak feladata lesz. A tápanyagszennyezés vonatkozásában a pontszerű forrásból származó növény tápanyagok terheléseket a települési szennyvizek további kezelésével továbbra is csökkenteni kell. Ivóvíz ellátásra használt felszín alatti vizek nem megfelelő minősége: ezen a területen problémát okoz az ivóvízellátásban a felszín alatti vizek réteg eredetű „szennyezettsége”. Öntözésfejlesztés: várhatóan indokolt lesz a területen lévő csatornák vízpótlásának igénye. Ez a szivattyús vízkivétel, nyomóvezetékek kiépítésén túl a meglévő csatornák kapacitásfejlesztését is igényli.

## **10. Vízgyűjtőgazdálkodási Terv szerinti követelmények**

VGT 3 Átfogó intézkedések: az alábbi táblázat az átfogó intézkedéseket, a szabályozási feladatokat, a gazdaság-szabályozási intézkedésekkel együtt, valamint tartalmazza a szükséges költségeket és a várható jogszabálmódosításokat is összefoglalja. Össze kell hangolni a szervezetek vízgazdálkodási feladatait és felelősségi köreit (OVF-VIZIG, Katasztrófavédelem, Körményhivatal, Nemzeti Parkok). Eszközrendszer, monitoring bővítése és összehangolása (pl.

laboratóriumok). Létszámbővítés, képzés (VKI ismeretek is). A hatósági munka műszaki szakmai tartalmának javítása érdekében szakáganként történő átstrukturálás (pl. vízepítő mérnök, vízrendező mérnök, hidrogeológus, jogász).

Vízvagyon-megőrzési és szabályozási feladatok	Varható jogszabály-módosítások	Szabályozási felelős	Hatásvizsgálat és megalapozó dokumentáció költsége (mft)
<b>Vízgazdálkodás átfogó</b>			
Globális változások, fenntartható fejlődés	1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól	BM, AM, ITM	40
Integrált vízi környezeti monitoring (Reform/Sc2021/085 Strengthening Water Monitoring In Hungary)	1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről, 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről;	BM, AM	30
VGT útmutatók		BM	100
Jó gyakorlatok kidolgozása		BM	300
<b>Felszíni vizek</b>			
Felszíni vízvédelmi jogszabály csomag	220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet	BM	20
A vízi létesítmények és mederszabályozási fenntartási munkák tervezése, kialakítása, megvalósítása, üzemelése szabályainak összehangolása az érintett víztestek környezeti célkitűzésének elérhetőségére vonatkozó vízgazdálkodási tervben előírt intézkedésekkel.	147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról	BM	15



A különböző célú és szakmai szempontú parti zónák lehatárolási szabályainak felülvizsgálata a víztestek környezeti célkitűzéseinek elérhetősége, és a hidromorfológiai intézkedések megvalósíthatósága szempontjából.	30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról	BM	15
A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta területek által veszélyeztetett területek használata és a nagyvízi mederkezelési terv készítési szabályainak felülvizsgálata a vízgyűjtő-gazdálkodási terv hidromorfológiai intézkedéseinek és a környezeti célkitűzések elérhetőségének szempontjából.	83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a lakódó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról	BM	15
<b>Felszín alatti vizek</b>			
A felszín alatti víztestek állapotára, vízkivételek hatására, készletgazdálkodásra, nyilvántartásra vonatkozó szabályozás	1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról	BM, AM	100
A vízkivételek engedélyezési eljárásának komplex szabályozása	72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról, 266/2013. (VII. 1.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről	BM, AM	40
Az Európai Parlament és a Tanács az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 2020/2184 Irányelvének megfelelő		BM, EMMI, ITM	15