

## A Berettyóújfalui kistérség környezeti állapota

**Tikász Ildikó Edit**

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,  
Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar,  
Vidékfejlesztési és Tájhasznosítási Tanszék, Debrecen  
tikaszildi@yahoo.com

### ÖSSZEFOGLALÁS

*Jelen tanulmányban bemutatásra kerülnek a Hajdú-Bihar megyében elhelyezkedő, Berettyóújfalui kistérség főbb környezeti állapotjellemzői, mint a domborzati- és talajadottságok, vízrajzi helyzet, éghajlat, élővilág, természeti értékek és természetvédelem. Ezen adottságok alapján, összefoglalóan a kistérség úgy jellemezhető, mint viszonylag kedvezőtlen talajadottságú, szennyezett felszíni és felszín alatti vizekkel rendelkező, hévizekben és természetvédelmi területekben, élővilágban gazdag terület. A negatív adottságokon javítani lehet és szükséges, míg a pozitív jellemzők minél teljesebb – a fenntarthatóság elveit is figyelembevévő – kihasználását kell megvalósítani. Tanulmányom végén ezekre javaslatokat teszek.*

**Kulcsszavak:** Berettyóújfalu, fenntartható fejlődés, kistérség, környezeti állapot, természetvédelem

### SUMMARY

*The purpose of this paper is to introduce the environmental conditions of the Berettyóújfalu sub-region, which is geographically located in Hajdú-Bihar County. I specifically target the regions' relief, soil and hydrogeological conditions, climate, flora and fauna, natural value and present nature conservation activities.*

*On the basis of my investigation of these points, I can state that although this sub-region has unfavorable soil conditions, polluted surface and subsurface waters, it is rich in thermal waters, nature reservations and wildlife. It's disadvantageous characteristics can or should be amended, while the advantageous ones should be utilized by considering the principles of sustainability. At the end of this paper, I will make recommendations in connection with the latter point.*

**Keywords:** Berettyóújfalu, environmental condition, environmental protection, sub-region, sustainable development

### BEVEZETÉS

#### 1. A környezetvédelem előtérbe kerülése

A környezetvédelmi szempontok prioritásként való megjelenése a nagypolitikában a 80-as évek második felére tehető. A fejlett országokban megnyilvánuló társadalmi nyomás a történelmi pártokat is rákényszerítette a fenntartható fejlődés – mely Woodward (2000) szerint kiemelt figyelmet kap az utóbbi időben, különösen a gazdasági fejlődéssel és természeti erőforrás-menedzsmenttel összefüggésben – eszméjének megfelelő magatartás kialakítására és környezetvédelmi (természetvédelmi) programok meghirdetésére (Szabó, 2003).

Az Európai Unió az 1987. évi Egységes Európai Okmány révén tette egyértelművé, hogy a környezetvédelmi kérdések a legfontosabb közösségi prioritások közé tartoznak. Az EU Hatodik Környezetvédelmi Akcióprogramja „A környezet 2010-ben: a jövőnk a mi választásunk” címet viseli, az alábbi prioritásokkal (Szabó, 2003):

- klímaváltozás,
- természetvédelem és biodiverzitás,
- környezet és az egészségügy összefüggései,
- természeti erőforrások fenntartható hasznosítása,
- hulladékgazdálkodás.

Mindehhez jól kapcsolódik a Csete László (2003) cikkében megfogalmazott gondolat – mely a johannesburgi tanácskozásokban is érzékelhetővé vált –, hogy a problémákat globális, regionális és lokális szinten szükséges kezelni, a témakörtől, a feladattól függően.

Buday-Sántha (2004) megfogalmazása szerint a XXI. század fejlesztéseiben a gazdasági, ökológiai és szociális szempontok szintézisére kell törekedni, ezek egyidejű, komplex kezelése alapján határozható meg a kívánatos fejlesztési irány és megoldás. Ebben a komplexitásban kiemelkedő szerepe és jelentősége van a területi elv és a térségi szemlélet érvényesülésének, hiszen az adott károk és előnyök egyaránt elsősorban területhez kötötten jelennek meg.

#### 2. A Nemzeti Környezetvédelmi Program

A magyar környezetpolitika célkitűzéseit és cselekvési irányait a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban KT) határozza meg, mely kiemelt jelentőséget tulajdonít az ember és környezete harmonikus kapcsolata kialakításának, a fenntartható fejlődés környezeti feltételei biztosításának.

Egyben előírja az Országgyűlés által jóváhagyandó és 6 évente megújítandó Nemzeti Környezetvédelmi Program kidolgozását a környezetvédelmi tervezés megalapozásához (KT. 40. § 4. bek.) és ezzel összhangban helyi (regionális, megyei és települési) környezetvédelmi programok készítését (KT. 46. § (1) b. pont).

Az Országgyűlés által 1997-ben elfogadott első NKP egyik lényeges eleme a környezet kiinduló állapotához kapcsolódóan meghatározott célok és célállapotok leírása volt. A célok elérését szolgáló intézkedések, programok az NKP-I-ben címszerűen jelentek meg, a megvalósítást pedig elsősorban a 83/1997. (IX. 26.) OGY határozat 2. pontja alapján

elkészített éves intézkedési tervekben (IT) meghatározott intézkedések és programok szolgálták (KvVM, 2004).

A rendelkezések sorában felvetődik két olyan feladat és hatáskör, mely újabb területekre terjeszti ki az önkormányzat és a környezeti érdekek védelme kapcsolatrendszerét:

- a Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglalt célokkal, feladatokkal és a település rendezési terveivel összhangban illetékességi területére önálló települési programot dolgoz ki;
- elemzi, értékeli a környezet állapotát illetékességi területén, és arról szükség szerint, de legalább évente egyszer tájékoztatja a lakosságot (a vonatkozó adatokat az országos információs rendszerből, ill. a területen működő államigazgatási szervektől szerzi be) (Bándi, 1995).

A települések környezetminőségét a természeti és épített környezeti elemek, a település gazdasági szerkezete, infrastrukturális adottságai együttesen határozzák meg.

Ezért a területfejlesztési koncepciókban, a területrendezési és településrendezési tervek elkészítése során a bennük foglalt elképzelések várható környezeti hatásait is szükséges feltárni és értékelni. Ehhez ismerni kell (vagy fel kell tárni) a környezetterhelés jellegét és mértékét, azaz a környezet állapotát, amit külön környezetvédelmi fejezetben kell rögzíteni (Ágostházi et al., 2002).

### 3. Környezeti állapotfelmérés

A környezeti állapotfelmérés elsősorban az eddigi környezeti hatások felmérésére irányul, melybe a veszélyhelyzetek és a tényleges káros hatások, valamint ezek okai, hatóköre, következménye egyaránt beleértendő. Emellett az állapotfelmérés foglalkozik a jövővel is, amennyiben a várható további hatások felmérését is magában foglalja, ami jelen esetben egyszerűbb, kevésbé igényel becslési típusú eljárásokat.

Az állapotfelmérés az érintett gazdálkodó szerv (v. önkormányzatok) az üzemeltető kötelezettsége, sőt neki is kell levonni az auditálás első tanulságait, és javaslatot tenni az esetleg szükséges változásra, még hozzá konkrét intézkedési terv kidolgozásával egyidejűleg.

Az állapotfelmérésre általában azokban az esetekben van szükség, melyekben egyébként a tevékenység megkezdésekor környezeti hatásvizsgálatot rendeléne el, így az arra vonatkozó jogszabályi kötelezési kör egyben az állapotfelmérés kötelezettségi köre is.

Az állapotfelmérés célja tehát, hogy meghatározza valamely meglévő környezethasználat környezetre gyakorolt hatását, amire különösképpen akkor kerül sor, ha a vonatkozó tevékenység vagy környezethasználat gyakorlásában valamely változás áll be (pl. az üzemeltető személyében) (Kerényi, 1995).

## A BERETTYÓÚJFALUI STATISZTIKAI KÖRZET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A Berettyóújfalui Statisztikai Körzet Magyarország keleti részének a közepén, az Észak-alföldi Régióban, Hajdú-Bihar megye déli részén helyezkedik el. Határai szomszédosak a Hajdúsággal, a Sárréttel, a Körös vidékkel illetve Romániával.

A kistérség jelenleg hazánk egyik legnagyobb területi kiterjedésű (1225 km<sup>2</sup>) és legnagyobb településszámú (29 db) vidékfejlesztési kistérsége. A mintegy 54.688 fős kistérség településeiből 3 városi, 26 községi rangot visel, a terület átlagos népsűrűsége 44,6 fő/km<sup>2</sup> (A Bihari Kistérség Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programja, 2004).

## A BERETTYÓÚJFALUI STATISZTIKAI KÖRZET KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA

### 1. Föld

A talaj Magyarország kiemelkedő értékű – feltételesen megújítható – természeti erőforrása, mely egyre fontosabb szerepet játszik a fenntartható fejlődés célkitűzéseinek megvalósításában (NKP-II., 2003).

A vizsgálatba bevont térség egésze – szerkezet-földtani értelemben – a Körös-medencében helyezkedik el (Tikászné és Papp, 1998).

A lehatárolt térség több természetföldrajzi tájat érint. A térség egésze a Berettyó-Körös vidék mezotájába tartozik, amelyen belül a régió Ny-i pereme a Nagy-Sérrét, a Berettyó folyótól É-ra eső része a Berettyó-Kálló köze, míg a Berettyó folyótól D-re elhelyezkedő része a Bihari-sík kistáját öleli fel. Ezek a kistájak a Berettyó-vidék kistájcsoporthba foglalhatók össze. A régió D-i peremén, a Sebes-Körös mentén, a Kis-Sárrét kistája helyezkedik el (Papp, 1997).

#### 1.1. Domborzati adatok

A 87 és 140 m közötti tszf-i magasságú kistáj, a mintegy 750 km<sup>2</sup> kiterjedésű Bihari-sík, a Sebes-Körös hordalékkúpja. A kistáj térszíne DNy-i irányban enyhén lejt. A felszín relatív reliefje K-ról Ny felé csökkenő, átlagos értéke 2 m/km<sup>2</sup>. Morfológiailag a Berettyó ártéri síksága, amely lefűzött egykori morotvák kusza hálózatának feltöltése és a parti dűnesorok révén alakult ki (1. táblázat) (Tikászné, 1999; A Bihari Kistérség Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programja, 2004).

#### 1.2. Földtani adottságok

A mélyszerkezet a szénhidrogén termelő kutak rétegsora lapján ismeretes.

A térségben a medencealjzatot képező **paleozoós összet** a biharnagybajomi és a komádi maximumok közötti mélyedésben 2800 m körüli mélységben érhető el.

Az ÉK-DNy-i csapású Villányi-Bihari kristályos szerkezeti Körös-Berettyói területi egysége (Körös metamorfit összet) a térségben kétszillámú gneisz kőzetanyagú. Ennek felső törmelékkel borított mállott zónájú szintje, valamint – pl. Füzesgyarmat és Komádi térségében – a fölötté települő vékony **miocén** tarka agyag, meszes homokkő, márga, mészkő összet a szénhidrogén előfordulás tározó kőzete.

Az alaphegységre – Csökmő és Szeghalom térségében – az 1700-2000 m vastagságú **pliocén** sorozat következik, amelynek alsó-pannóniai összetét alapkonglomerátum, mészmárga, márga, homokkő, agyagmárga építi fel 800-1000 m vastagságban.

A hasonló vastagságú felső-pannóniai összet finomszerű homok, agyag, homokos agyag, agyagmárga rétegek váltakozásából áll.

A **negyedidőszaki** képződmények összvastagsága 650-700 m. A pleisztocén legelső szakaszát tarka

rétegzetlen agyag, általában finomszemű, ritkábban durvaszemű homok képezi. A fiatalabb pleisztocén helyenként tözegcsíkokkal tagolt, laza homok és agyag rétegek váltakozása jellemzi.

A holocén képződmények döntően ártéri, kisebb részben folyóvízi eredetűek.

A **felszínközeli szakaszt** ó- és újholocén folyóvízi eredetű, illetve ártéri öntésagyag, szikes iszap és agyag alkotja (1. táblázat).

A felszíni agyagréteg vastagsága változó – 4-10 m –, mely érték horizontálisan eltérően alakul. Az alatta lévő átmeneti és főleg finomszemcsés talajok közepesen és jól vízáteresztők, víztárolók. A változó rétegződés miatt a mélységi víztároló rétegek helyenként felülről nyitottak, csak kis mértékben védettek, így közepesen és erősen szennyeződés-érzékeny minőségű a terület.

Potenciálisan aszeizmikus terület (Tikászné, 1999).

1. táblázat

A Berettyóújfalui kistérség kistájainak domborzati, földtani jellemzői

Megnevezés(1)	Berettyó-Kálló köze	Érmelléki löszös hát(2)	Bihari-sík(3)	Kis-Sárrét
Tengerszint feletti magasság (m)(4)	88-130	99-140	87-103	85-95
Relief (m/km)(5)	3-5	5	2	0,5
Táj domborzati formák(6)	morotvákkel, mederroncsokkal borított hordalékkúp síkság(7)	lösszel fedett hordalékkúp síkság(8)	Sebes-Körös hordalékkúpja(9)	alacsonyártéri síkság(10)
Földtani kor(11)	holocén(12)	pleisztocén(13)	holocén, felső pleisztocén(14)	pliocén(15)

Forrás: TIKÖFE, 2001(16)

Table 1: The relief and geological parameters of the Berettyóújfalui sub-regions' micro-area

Denomination(1), Érmellék loess dorsal(2), Bihari plain(3), Elevation(4), Relief(5), Landscape relief forms(6), Alluvial fan covered by an old lake bed and the remainders of now dried up channels(7), Alluvial fan covered by loess(8), Alluvial fan of the river Sebes-Körös(9), Low flood plain(10), Geological era(11), Holocene(12), Pleistocene(13), Holocene, upper Pleistocene(14), Pliocene(15), Resource: TIKÖFE, 2001(16)

### 1.3. Talajok

A térség **taljai** öntésanyagon képződött réti és annak sztyeppedő változata, valamint alárendelten réti talajok, szikes réti szolonyecsek. Fizikai féleségük döntően agyagos vályog és vályog. A talajok kb. 40-45%-a szikesedett, különösen Darvas és Szeghalom között jellemzőek. A talaj felszín-alatti 0,5-1,5 m közötti szakaszában a mésztartalom 2-5%.

A térszín legfiatalabb képződménye az öntéstalaj, amely a homokrétegek feletti elhumuszosodott fedőréteget alkotja. A területen 3-5. minőségi osztályú szántóterületek találhatóak. Rétegvastagsága 0,3-0,5 m közötti változik.

A talaj humusztartalma 1,5-2,0% közötti értékű, a gyengén savanyú talajok közé sorolható.

### 1.4. A talaj terhelése

A talajterhelő források közül a hulladéklerakók, „kezelt” területek, állattartó telepek, szennyvíz oxidációs tavak, trágya/kemikália raktárak **elsődlegesnek** tekinthetők.

**Másodlagos források** a felszínen, a felszín közeli rétegekben elhelyezett vezetékek, tárolótartályok, átféjtő-helyek stb.

A **harmadlagos források** egyéb közvetítő közeg (talajvíz, levegő, élővilág, művi környezet, település stb.) útján hatnak. Ide sorolható, pl. a légszennyező anyagok kiülepedése, a talaj-, talajvízmozgással kapcsolatos terhelések.

### 1.5. Területhasznosítás

A területhasznosítás két döntő típusa a rét/legelő és a szántó; csekély az erdőültetés.

### 1.6. A területhasznosítás korlátozó tényezői

A felszínközeli rétegeket nem csak mezőgazdaságilag hasznosítják; jelentős a bányászati, kommunális és természetvédelmi tevékenység is, amelyek a területhasználat korlátozó tényezői is egyben.

Ilyenek:

– Hidrológiai, hidrogeológiai korlátozó tényezők:

- A távlati regionális **ivóvízbázis**, mely a vizsgált térség majdnem egészét lefedí, illetve az ezen vízbázison belül kijelölt két kisebb kiterjedésű lokális részvízbázis, mely Berettyóújfalutól DNy-ra, a Keleti-főcsatorna két oldalán, Tépe és Berettyóújfalú közt helyezkedik el.
  - A **vizenyős területek**, amelyek egyben belvízveszélyesnek is ítéltetők.
- Ásványvagyongvédelmi korlátozó tényezők:
- A térségben nagy területet fednek le a bányatelkek. Ezek túlnyomó része a MOL Rt. tulajdonában van és főként a felső pannon körü homokkövekben tárolt **szénhidrogén** készleteket, illetőleg a kitermelő és szállító létesítményeket védi.
  - A régió keleti peremén, Ártándtól délre helyezkednek el az Ártánd-I és II **kavicsbánya-telkek**.
  - Nagykerekitől északra és Körösszegapátitól nyugatra, valamint Körösszakál mellett kis kiterjedésű **homokbányák** találhatóak.
  - A térség nagy részén, a felszín alatt különböző vastagságban fekszik, szervesanyag tartalmú kövér, állékony, jól fejthető, nehezen tömöríthető **agyag** van. Mélyebben sárgászürke, rozsdafoltos, közepes kövér agyag települ, kemény állapotú, jól fejthető gyakorlatilag vízzáró képződmény.
  - A felszínről kitermelt ásványvagyong morfológiai változást idéz elő, megszünteti a korábbi felszíni térformákat, az eredeti terepszinttől mélyebb, sok esetben nyílt vízfelülettel rendelkező bányagödröket hoz létre.
  - A térségben a bányászati tevékenység következtében sok a roncsolt terület.
- Természetvédelmi korlátozó tényezők:
- A vizsgált területen található a Bihari-sík tájvédelmi körzet, amelynek összterülete 17.095 ha. A tájvédelmi körzet elsősorban a szikes gyepterületeket és a vizes élőhelyeket érinti, amelyek egyébként is rossz termőhelyi adottságúak és szántóföldi művelésre nem, vagy csak korlátozottan alkalmasak (TIKÖFE, 2002a; A Bihari Kistérség Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programja, 2004).

## 2. Víz

### 2.1. Felszíni vizek (Általános hidrológiai jellemzés)

A kistáj nyugati részét a Nagy-Sárrét érinti, Komádi térségében a Kis-Sárrét. E tulajdonképpeni fióksüllyedékek összefüggő mocsárvilágának (melyben tözegecs lápfoltok is akadtak) nyoma sem maradt.

A terület régi és mai vízrajzi tengelyét a **Berettyó és a Sebes-Körös** képezik. A két folyó árvízi öblözete teszi ki a középtáj jelentős részét. Ma mindkét folyó szűk, ásott mederben folyik, a hullámtér több helyen a 80 métert sem éri el (utólag született vízügyi minimális előírás). A part sok

helyütt beton elemekkel biztosított. A hullámtér jó részén a háború után a maradék természetes felszínformákat is elsimították a jégzajlás biztosításának címén. Jelen állapotában természetvédelmi szempontból talán e két folyó Magyarország természetes jellegét legjobban elvszett, legértéktelebb – egyben pontosan ezen „adottságai” miatt méretéhez képest legveszélyesebb – folyó méretű vízfolyása.

Az árvízvédelmi töltések besorolása elsörendű, a Sebes-Körös belépésétől délre pedig a határ menti lokalizációs töltés kezdődik.

A túl szűk hullámtér, a túl egyenes meder meg is bosszulja magát: a kezdődő meanderek a töltéseket erodálják, a felső vízgyűjtőkön zajló erdőirtások és beépítések miatti szeszélyesebb vízjárást pedig a keskeny hullámterek korlátozott tározókapacitása csak nehezen viseli. Sajnos a töltések kintebb helyezése sem oldható meg minden esetben természetvédelmi konfliktusok nélkül.

A vízfolyások sűrűsége az egész Körös-vidéken ma is nagy. Egyes vízfolyások (a hordalékkúpi térszíneken) természetes erek kikotrásával és csak részben mesterséges mederbe vezetésével készültek, ezek bizonyos természetvédelmi jelentőséggel bírnak. Kiemelendők itt a „Kállók” (Konyári-, Derecskei-, Létai-Kálló), a Kis-Körös, az Ölyvös-ér, Barát-ér, Kutas-ér, Csente, Zsombékos-ér. A „természetesség” ma már nagyon is viszonylagos: a Kék-Kálló (kb. egyezik a Létai-Kállóval, részben a Derecskei-Kállóval) pl. a beavatkozások előtt Esztárnál eredt és jobbról felvette az északról jövő Pályi-ér vizeit. Berettyóújfalú körül azonban észak felé fordult és kanyargós szakasz után közvetlenül a Sárrétbe torkollott eredetileg, ami gyökeresen eltér a mai helyzettől.

A természetes erek által lehatárolt területek vízfolyás-struktúrájának egyéni jellemzői vannak. Berettyóújfalutól északra a Nyírségből délnyugat felé lefutó Kállók és mellékágaik a meghatározók. Ettől délre a Sebes-Körös (azon túl is dél felé) a nyugat felé centripetális vízhálózat a jellemző, ami a Sebes-Körös-Berettyó összefolyás (szeghalmi Papzug) felé mutat.

Még három vízfolyás érdemel említést, a kimagaslóan tiszta vizű Keleti-főcsatorna, mely több jelentős halastórendszert lát el vízzel, de jóléti tavakat is (bakonszegi Remete-tó), a terület nyugati szélén vezető Hortobágy-Berettyó, valamint az északkeleti sarokban az Ér. Utóbbi viszonylag természetközeli, csak részben töltésezett hullámtérével kivétel a vízfolyások között. Torkolata komoly tájképi szépséggel bír, ráadásul a Berettyóval közbezárt háton régészeti feltárás is kezdődött. Sajnálatos problémája viszont az ismétlődő szennyezéshullámok levonulása. Vízminőségi szempontból egyébként a Berettyó és a Sebes-Körös a Tiszánál általában rosszabb (különösen ammóniára, nitrít-re-nitrátra és olajokra nézve), de a Szamosnál jobb, valamivel a Krasznánál is. Vízgyűjtője nagyobb beépítettsége és a romániai gyárak, bányák elhelyezkedése miatt haváriák valószínűsége a Sebes-Körösön nagyobb.

Hasonlóan az Alföld más részeihez is, forrásokban szegény a terület. Legnagyobb valószínűséggel kerülhetnek elő **források** a Berettyó-Kálló-közén és az Érmellék átlógó darabján, mivel itt meredek lejtők miatt akár réteg-, akár talajvízkibújások lehetségesek, jelentős északi vízgyűjtővel. Pocsajtól keletre ismert is néhány kisebb forrás az Ér jelenlegi medre mellett, a fölötte levő magaspart oldalában, valamint az Értől északra levő, elláposodott egykori Szamos-mederben is. Ezek nagy helyi jelentőséggel bírnak, bár pillanatnyilag csak a Tövises-lapos medrében levő védett, a Biharisík Tájvédelmi Körzet részeként, a többi ex lege, a Természetvédelmi Törvény alapján.

**Állóvizekben** viszonylag gazdag a terület. A mesterséges, körtöltéses halastavakból legnagyobbak a Darvas és Bakonszeg mellett találhatók. Nagy kiterjedésű körtöltéses belvíztározó került az utóbbi időben újbóli előntésre Körömszepusztán, Körösszegapátitól északnyugatra.

Egyes erek vízellátásához hasonlóan sajnos ez is nagyban függ a romániai vízszolgáltatástól, amit viszont egy nem régiben a határral párhuzamosan létesített, a Sebes-Körösbe torkolló, dél felé folyó szabályozó csatorna működése akadályoz a legtöbb esetben.

A térség nagyobb szikes gyepein viszonylag kevés a kiterjedtebb mocsár, zsombékos rét. Inkább csak a legnagyobb legelőkön fordulnak elő néhány 10 hektárosak. Ilyenek akadnak:

- Komádától nyugatra a Cigány-tó és Kisér-zug területén;
- Darvastól északkeletre a Bozsódon és délebbre a Szekrényesen;
- Mezősas-Furta között a Hercegsziken (itt nyílt vizes Berettyómeder is van);
- A mezősasi út mellett a Pásztorzug-dűlőn és attól északra a Nagybócsón;
- Az út átellenes oldalán, a Baglyoson és annak északi folytatásaiban egészen Váncsodig és a Berettyóig;
- A Furta-vekerdi Nagy-Nyomáson;
- A Zsáka körüli Falusi-föld, Szolnoktó, Sóstó, Csátó legelőin;
- A Vekerdtől a főútig húzódó legelőkön;
- A darvasi Hosszú-laposon;
- A kismarjai Nagy-sziken;
- A Bojti-réten;
- A Lányi-legelőn;
- A kismarjai Nyomás-cserén és Középső-sziken a Berettyó mentén;
- A pocsaji csordalegélőn, és attól északra, a Bajontán;
- Ásványpuszta északi részein.

A **mocsarak** legtöbbje Berettyó vagy Tisza meder, Pocsaj-Kismarja térségében részben Szamos meder.

A terület sajátos értékei a **szikes tavak**. Legtöbb akad a Berettyó-Kálló közén. Ezek kerek alakja löszdolina-eredetről árulkodik a viszonylag vékony löszlepel ellenére is (sztyepp-tál-tavak). Teljesen hasonló domborzatú környezetben, hasonló sztyepp-tálak fordulnak elő Sáránd-Derecske térségében a Dél-Hajdúságban is (megkérdőjelezve

ezzel a kistáj-határok megfelelő mivoltát is ezen a környéken).

Kevésbé ismert szikes tóvidék húzódik Berettyóújfalutól Darvasig. A legtöbb tavacska Zsáka és Furta körül található, a legnagyobb pedig Berettyóújfalutól délre. Ezekre jellemző, hogy néhány kivételtől eltekintve igen lúgos, fehér vizű, szódás tavak. A mederalakzat legtöbbjüknel elhagyott Berettyó-medret sejtet.

A területen legtöbb **morotva** Berettyóújfalú körül található, többségük csak időlegesen van víz alatt. A helyi védettségű korhányi Dög-Berettyó 1998 tavaszán évtizedes szünet után kapott kisebb vízborítást. Tájékpíleg legszebb Berettyó-morotvák és -medrek Berettyóújfalú belterületétől délre-délkeletre, és Kismarja körül vannak. Berettyóújfalutól délnyugatra általában is nagy az elhagyott Berettyó-medrek száma, melyeket átlagos vagy nedves években víz tölt meg.

Hydrologiai értelemben (is) rendhagyó a pocsaji Tövises, részben mert Szamos-meder, részben, mert ma is tőzeg képződik benne, és zsombékos magassásosok uralják. (Súlyosan veszélyezteti a higrágyás sertéstelep, amit a bezárt zugba telepítettek. Magyarország talán egyetlen lópája, melynek művelési ága „kivett, szennyvíztározó”). Pillanatnyilag az ország területének közel egyharmadát kitevő tiszántúli flórajárás (Crisicum) egyetlen ismert jelentősebb élő lápterülete (Papp és Gyarmati, 2002).

#### A Berettyó folyó vízminősége

A Berettyó folyó vízminőségi állapotának megítéléséhez a pocsaji, a berettyóújfalui és a szeghalmi közúti hídról vett vízminőség vizsgálatának eredményei állnak rendelkezésre.

A felszíni vizek minősítésére vonatkozó szabvány (MSZ 12749:1993) a vizsgálati paramétereket 5 csoportba sorolja. Ezek közül az oxigénháztartás (A-csoport) jellemzőire (ezen belül a szaprobitás-indexre); a nitrogén- és foszforháztartás (B-csoport) jellemzőire (ezen belül az ammónium-, a nitrit-, a nitrát- és az oldott ortofoszfát-ionok mennyiségére); valamint a szerves mikroszennyezők (D-csoport) jellemzőire (ezen belül az alumínium, a cink, a kadmium, a króm, a nikkel, az ólom és a réz koncentrációjára) állnak rendelkezésre adatok.

A vizsgálati eredmények alapján a víz minősége komponensenként a szabványban megadott öt vízminőségi osztály valamelyikébe sorolható (I. osztály – kiváló; II. osztály – jó; III. osztály – tűrhető; IV. osztály – szennyezett; V. osztály – erősen szennyezett).

Csoportonként a legrosszabb minősítésű komponens határozza meg az adott víz adott csoport szerinti minőségét.

Érdemi megállapítások a Berettyó vízminőségére:

- az oxigénháztartás jellemzői alapján a vízminősége Szeghalomnál II. osztályú – jó,
- a nitrogén- és a foszforháztartás alapján a folyó vize összességében IV. osztályúnak tekinthető,
- szerves mikroszennyezők alapján a magas cinktartalom következtében V. osztályú (2. táblázat).

A szervesetlen mikroszennyezők mennyisége a Berettyó egyes mintavételi helyein

Mintavétel helye(1)	Al oldott, átlag(2)	Zn oldott, átlag(2)	Cd oldott, átlag(2)	Cr oldott, átlag(2)	Ni oldott, átlag(2)	Pb oldott, átlag(2)	Cu oldott, átlag(2)
BERETTYÓ (határszelvény)(3)	1 875	314	0,1	20,9	10,4	6,8	24,7
BERETTYÓ (Pocsaj)	1 224	225	0,1	1,9	13,0	6,1	22,8
BERETTYÓ (Berettyóújfalu)	609	991	0,0	1,1	13,7	3,4	21,1
BERETTYÓ (Szeghalom)	319	367	0,0	5,0	11,9	4,3	30,8

Forrás: Tikász né, 1999(4)

Table 2: The quantity of the inorganic micro-contaminants at certain test holes of the Berettyó River (mikrog/liter)  
Test holes(1), solute, average(2), border segment(3), Resource: Tikász né, 1999(4)

Összességében a Berettyó folyó V. osztályú vízminőségi kategóriába tartozik Szeghalomnál (Tikász né, 1999).

## 2.2. Felszín alatti vizek

Hazánk ivóvízellátásának 97%-a felszín alatti vizekből történik. A nagyszámú termál- ill. gyógyfürdőmedencék feltöltését is kutak, esetenként források biztosítják. A felszín alatti vizeket ipari és mezőgazdasági célokra hasznosítják, jelentősége ugyanakkor a természetes növényzet számára is nagy (NKP-II., 2003).

### Talajvíz

A talajvíz mélysége általában 2-4 m között mozog, de Magyarhomorog környékén 2 m fölé emelkedik. A talajvíz mennyisége az országhatárt párhuzamosan kísérő kb. 10 km-es sávban 3-5 l/s km<sup>2</sup>, a Berettyó mentén 1-3 l/s km<sup>2</sup>, míg máshol nem számottevő.

Kémiai jellege többnyire kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, de a Berettyót és Mezősas-Biharkeresztes környékét a nátriumos típus kíséri. Keménysége É-on 15-25 nk°; D-en 25-35 nk°. A szulfáttartalom hasonlóképpen É-on 60 mg/l alatt van, de a Berettyó mellékén 60-300 mg/l felett, sőt D-en a 300 mg/l-t is meghaladja. A kistérség területén a talajvíz összes oldott anyag tartalma 2000-5000 mg/l (Ambrózy et al., 1990).

A talajvíz kismértékben feszített tükrű. Éves vízjátéka: ritka a tavaszi maximum, ez általában késleltetve június, július hónapban következik be, míg az alacsony vízállás október, november hónapra jellemző. A felszín alatt települt hordalékrétegekben a vízmozgás gyorsütemű, ezért a talajvíz évszakos ingadozása is többméternyi nagyságrendű. Ennek eredménye, hogy Nagykereki térsége (ahol a talajvíz-izobátok esésének is törése van) a talajvíz által veszélyeztetett térségek közé tartozik.

A talajvíz maximális szintjei a kistérség nagy részén 1-2 m-re megközelítik a felszínt. A magas maximális talajvízállás is a felszínről induló szennyeződéssel szemben kedvezőtlen.

A talajvíz a kistérség területén **ivásra alkalmatlan**. A belterületeken a talajvíz kivétel nélkül jelentősen szennyezett, magas nitrát, szulfát,

foszfor tartalmú. A belterületi jelentős szennyezettség a települések alacsony fokú szennyvízcsatorna ellátottságával van összefüggésben.

A negatív hidraulikus gradiens területein, ahol a talajvíz a mélységi vizek utánpótlási bázisa, törekedni kell a további szennyezések megakadályozására, főleg a szennyvízcsatornázás arányainak növelésére.

A védett területeket meghatározó szikes pusztákon és nedves élőhelyeken (mocsárrétek, szikes tavak, lápok, láprét-jellegű területek) a talajvíz maximális magassága -1-0 m között mozog, a minimális is 2-2,5 m fölötti (Tikász né, 2002).

### Rétegvizek

A sekély mélységben, a néhány száz méterig települő képződményeket a térségben létesült vízkutató fúrások tárták fel. Részben ipari, mezőgazdasági létesítmények egyedi kútjai, részben a települések vízművei számára létesültek, ill. a szénhidrogén kutató fúrások vízellátásának megoldására telepített **munka-kutak**.

A térségben a kutak mélysége sok esetben meghaladja a 200 métert, mert a pliocén felső szakasza pélyites kifejlődésű (agyag, helyenként homokos agyag). Ezekre **ártézi kutakat** telepítettek. Kiseb jelentőségű vízadó szint van 50-100 m közti mélységben. A fő vízadó szint 350-450 m felszín alatti mélységben található, mérsékelt (100 l/perces) vízhozammal. A vízadó a felső-pannóniai, sűrűn váltakozó homok és agyag összetételű, helyenként kivastagodó homokrétegei.

A mélység függvényében a víz kémiai összetétele változik, a víz összes sótartalma, keménysége csökken, a rétegvíz-nyomás nő.

A nagyobb talpmélységű kutak vízadó képessége kedvezőbb, eléri az 500-1100 l/percet (Tikász né, 2000).

A rétegvizek minőségi állapotáról általánosságban elmondható, hogy a vas és mangán tartalom meghaladja a szabványban megengedett értéket, 0,2-4,0 mg/l között változik. Helyenként, főleg a pozitív nyomású felszálló területeken jelentős a rétegvizek metántartalma. Fontos rétegeredetű szennyezés a magas arzén tartalom (TIKÖFE, 2002b).

### Hévíz

Hévíz-kutak a térség következő településein találhatóak: Bakonszeg, Berekböszörmény, Berettyóújfalu, Bojt, Furta, Gáborján, Hencida, Kismarja, Körösszegapáti, Pocsaj, Szentpéterszeg, Újiráz.

Ezen kutak kifolyó víz hőmérséklete 30-98°C között alakul (TIKÖFE, 2001).

Ásványi-anyagtartalmát tekintve a hajdúszoboszlói vízhez hasonló, alkáli-hidrogénkarbonátos vizek. Ezeknek a hévizeknek a kora néhány tízezer, esetenként millió év is lehet, utánpótlásuk igen lassú (A Bihari Kistérség Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programja, 2004).

### 2.3. Árvíz és belvízviszonyok

A régióban négy ártéri öblözet különíthető el:

- a Berettyó és az Ér-főcsatorna közt, ami egyben árvízi tároló is,
- a Berettyó jobb partjától északra a Keleti-főcsatorna torkolatáig – e terület felszíni vizeit a Konyári-Kálló gyűjti össze és vezeti a Berettyó folyóba,
- a legnagyobb kiterjedésű a Berettyó bal part és a Sebes-Körös közt helyezkedik el,
- a Körös szigeti I- és II jelű árvízi tároló, mely a Berettyó bal partján, Darvas magasságáig húzódik. Ehhez északon Berettyószentmártonig egy nyári gáttal határolt rész is kapcsolódik.

A nagy- és kis-sárréti területeken jellemzőbb a teljesen mesterséges, geometrikus belvízrendszer, különösen a korábbi állandó mocsarak helyén.

A térségben jellemző a belvízesedés és ezzel összefüggésben számos csapadékvíz elvezető árok, amelyek ún. belvízöblözetekhez tartoznak. Jelentős részük földmedrű ún. meliorációs csatorna. Helyenként, de főleg a főutak mentén húzódó, továbbá a fő befogadó csatornák medre szilárd burkolatot is kapott. Jellemző, hogy a külterületi meliorációs csatornák elhanyagoltak, feliszapolódtak (Papp, 1997).

### 3. Éghajlat

A térségben Berettyóújfalun van elsőrendű, Körösszakállban és Szeghalomban másodrendű éghajlati állomás. Debrecen időjárás-megfigyelő állomása már nyírségi erdőklímán van elhelyezve.

A Körös-vidék meteorológiai viszonyai jórészt hasonlóak a környező alföldi középtájakéhoz (Közép-Tisza-vidék, kevésbé a Nyírség jellegzetességei is mutatkoznak). Ez a csekély makroklimatológiai változatosság a síkságokra általában jellemző, értelemszerűen a domborzati egyhangúságra vezethető vissza.

#### 3.1. Csapadék

Az országhatár felé haladva egyre jobban érződik az erdélyi hegyek (itt elsősorban a Réz-hegység és a Király-erdő, keleti háttérben az 1500-1849 m tetőszintű Bihar-hegység) közelsége.

Nyugatról (Püspökladány-Szereptől) kelet felé haladva az egyes hónapok átlagos csapadékmennyisége ezért 5-10 mm-rel nő, és ez a növekedés a Réz-hegységhez közeledve fokozódó tempójú. Fentebbi okokból a zivataros napok száma is 30 fölé emelkedik, ami országosan magas érték. Ennek oka elsősorban az, hogy a hegylábi-hegylábközei térségek a mérsékelt éghajlati övben zivatargócoknak felelnek meg az orográfiai feláramlás miatt. A zivatárokkal összefüggésben az 5 mm-nél nagyobb csapadékú napok száma is magasabb (a Dunántúl átlagáival egyezik).

Az aszályok szempontjából legmarkánsabban jellemző július-augusztus-szeptemberben a csapadék növekedése kelet felé a szemiarid periódus gyengülésével és rövidülésével jár (annak Pocsaj körüli eltűnésével). Éppen emiatt a keleti-északkeleti szegély makroklimatikusan már éppúgy erdőklímának számít, mint a Nyírség túlnyomó része.

A hótakarós napok száma az országhatár mellett a jelentősebb téli csapadék miatt kissé magasabb, mint a Körös-vidék nyugatabbi részein (ahol 35 alatti), északkelet felé, Pocsaj irányában eléri a 40-et. Az évi átlagos csapadékösszeg 530 mm körüli értékről kelet-északkelet felé 600 mm fölé nő.

#### 3.2. Szél

Szelesebb vidék az Alföld belsejénél, sőt mind a szeles napok gyakorisága, mind az átlagos szelebségek tekintetében az országos átlag fölötti értékek jellemzik. Mindkét mutató ugyancsak kelet felé növekvő tendenciával bír, mivel itt kevésbé érvényesül az Északi-Kárpátok szélárnyékolása, míg a hegylábnál szélcsatorna-hatás lép fel, ha a szélirány észak-északkeleti vagy délnyugati. Nincs kimondottan uralkodó szélirány, még viszonylag a délkeleti szél a leggyakoribb, mivel itt a tiszai szélcsatorna hatása már nem tud markánsan érvényesülni.

#### 3.3. Hőmérséklet

Az évi középhőmérséklet 10°C körül alakul, északkelet felé csökken. Míg a nyugati és középső részeken 10,2-10,4°C a jellemző, Pocsaj körül már 10°C alatt marad. Az évi közepes hőingás viszonylag magas, bár nem éri el a Nagykunság és a Hortobágy szélsőségeit (egy középső sávban, a Püspökladány-Berettyóújfalu tengelyben) 24°C feletti, ettől északra és délre is 24°C alá csökken. Kelet felé a Nagyvárad-dombok és az alacsony nyugati hegylejtők enyhén szubmediterrán klímahatása érezhetővé válik. A Körös-vidék már délebbre helyezkedik el a sok fagyos és zord nappal, hideg téli havi középhőmérsékletekkel jellemezhető hortobágyi-nyírségi területeknél.

#### 3.4. Napfénytartam

Évi összege a hőmérséklettel megegyezően északkeletről délnyugat felé nő (kb. 2010-től 2050 óráig).

### 3.5. Klíma

Szintetikusán a terület klímája a Köppen-klímarendszerben meleg-mérsékelt (Cfbx) klíma, Walter-féle klímadiagramm alapján erdősztyeppklíma, Pocsaj térségében már inkább zárt erdőklíma (a nyári-szeptemberi havi csapadékösszegek kétharmada nagyobb, mint a havi átlaghőmérséklet értékek duplája).

A Hortobágyal és a Nagykunsággal szemben sztyeppklíma (BS) jelleg nem, vagy csak alig mutatkozik, a középtáj északnyugati részén (Tikász né, 2002; Ambrózy et al., 1990).

## 4. Élővilág, természeti értékek

### 4.1. Általános jellemzés

A térség élővilága érintetlen állapotában az Alföld flóravidékének Tiszántúli flórajárásába tartozott. Partmenti bokorfüzesek, tölgy-köris-szil erdők jellemezték. Az ártéri ligeterdőket kiirtották, ezeknek csak maradványai találhatók meg a folyókat szegélyező laposokban. A hajdani erdők helyét kultúrsztyepp foglalta el. A szántóföldi termelés az uralkodó, szikes legelőkkel váltakozva folyik.

Az állatvilágot a folyószabályozás előtt gazdag vízi-mocsári madárvilág jellemezte. Ezek a vízrendezés mezőgazdasági művelés hatására háttérbe szorultak. Mára csökevényes mocsári fauna maradt izeltlábuakkal, bogarakkal. Védett állata a tűzok.

### 4.2. Berettyó-Körös vidék

#### Berettyó-Körös vidék középtája

A Berettyó-Körös-vidék az Alföld süllyedékterület-típusú középtája, területe kb. 4.400 km<sup>2</sup>, amin Békés és Hajdú-Bihar megye osztozik. Ebből Hajdú-Biharra mintegy 2.000 km<sup>2</sup> esik.

Amint azt neve is mutatja, felszíni formakincsét, hidrológiai viszonyait, talajait alapvetően a Körösök vízrendszerének folyói határozták meg.

Természetvédelme:

Több helyi védett terület országos védett területbe olvadt be, vagy ex lege vált országos védetté:

- Bihari-legelő TT Mezőpeterd és Berettyóújfalu határában Bihari-sík Tájvédelmi Körzet;
- Bojtí rét (Nagykeréki, Bojt) – Bihari-sík Tájvédelmi Körzet;
- Esztári Nagyszék-tó – Bihari-sík Tájvédelmi Körzet;
- Hosszúpályi szikes tavak I.-II. – Hajdúsági Tájvédelmi Körzet;
- Kismarjai őszi kikerics élőhelye – Bihari-sík Tájvédelmi Körzet;
- Püspökladányi Erdészeti Tudományos Intézet arborétuma – tévedésből nyilvánították védetté, már a Hortobágyi Nemzeti Parkhoz csatlakozó Ágotapuszta TT része volt.

Egyedileg kihirdetett országos védett területek:

- A Hajdúsági Tájvédelmi Körzetből 197 ha (Konyár-Sóstó környékén, Hosszúpályi szikes tavak) tartozik ide;
- A 17.095 ha területtel kihirdetett Bihari-sík Tájvédelmi Körzet teljes egészében e kistájon belül esik;
- Különálló védelemben részesül a Hencidai Csereerdő Természetvédelmi Terület (111 ha);
- A Bihari-legelő Természetvédelmi Terület (711 ha).  
Helyi védett területek:
- Álmosd, Miskolci-féle park és Kőlcsey-emplékház. 2 ha (Nyírségeze);
- Bagaméri numidiai jegenyefenyők a község belterületén (Nyírségeze);
- Bakonszegi Bessenyei-emplékház kertje;
- Berekböszörményi belterületi hársfasor;
- Berettyóújfaluban Dr. Barcsay László kertje;
- Berettyóújfalu olimpiai emléktölgy;
- Berettyóújfalu Korhány-ér (Dög-Berettyó);
- Berettyóújfalu, Herpályi templomrom környéke;
- Kismarjai, templomkerti hársak. 8/78/TT/84;
- Nagyrábé, Füst-tanyai kocsányostölgy (bővítve az egész Echerolles Gilbert kastély parkja). 8/85/TT/86;
- Püspökladány, Hosszúhátú mezővédő erdősávok. 8/52/TT/81. 25,3 ha;
- Püspökladányi kocsányos tölgyek (a Hamvascsatorna mentén). 8/67/TT/81.

A területen egyik kiemelten frekvenciált faj a tűzok, melynek még életképes populációi főleg a Bihari-sík területére koncentrálnak. Itt viszonylag még kedvező a természetes gyepek és az agrárterületek aránya. A vetésszerkezet kedvezőbb kialakítása – több lucerna, több repce – a tűzokvédelmi program támogatásával történik.

A mezei nyúl jó populációja miatt ezen agrárterületeken megjelent néhány fokozottan védett ragadozó madár: parlagi sas, kerecsensólyom, pusztai ölyv. A Bihari TK védett területein műfészkek kihelyezéssel igyekeznek őket megtelepedésre bírni.

A kis erdőfoltokban, fasorokban elhagyott varjú és szarkafészkekben kékvércse, fehérmárka odúiban szalakóta fészkel.

#### Kistájak

##### a) Berettyó-Kálló köze kistája

Berettyóújfalutól nyugatra, a régi Berettyó medre mentén húzódó kistáj. Berettyóújfalu belterületétől keletre a Derecskei-Kálló és a Berettyó közti terület jelöli ki határait.

Érintett települések: Bakonszeg és Berettyóújfalu Berettyó menti határa, Tépe és Konyár teljes külterülete, Berettyóújfalu, Esztár, Gáborján, Hencida, Pocsaj és Szentpéterszeg Berettyótól északra eső külterülete, Létavértes külterületének középső része.



Természetvédelmével kapcsolatban meg kell említeni, hogy bár a legtöbb erdő ültetvény, a Berettyó mentén több értékes, sziki tölgyes és keményfa-liget jellegű is előfordul (Berettyóújfalutól fölfelé a folyó mentén, Váncsod-Hencida között és a legfontosabb, a hencidai Csere-erdő). Ez utóbbiról Szincsk (1986) a következőket írja: „A Hencidai Csere-erdő a környék ősi flórajárásának maradványaként díszlik, az egész környék egyetlen olyan ligeterdője, amely még őrzi az ősi Alföld néhány jellegzetes növényét vagy egyre ritkuló rovar- és állatvilágát.”

Természetvédelmi szempontból káros gyakorlat a gyepek elszántása. Kedvezőtlen a megmaradók kihasználatlansága. Az Ér-keresztút lejtőjének értékes löszgyepjét vegyszerbemosódás, az alatta elhelyezkedő Tövises-lápot és az általa bezárt legelőt ismételt hígtrágyázás kezelések károsították ez idáig.

A potenciálisan értékes mezsgyeflórát a táblák átalakítása, utak felszámolása és útépitések veszélyeztetik. Hasonlóan értékes löszgyepmaradvány van több halmon, ezeket a környező szántók fenyegetik (vegyszer, elszántás).

A kistáj méreteihez képest részese a Bihari-sík Tájvédelmi Körzetből viszonylag magas. Ugyancsak itt található a Hencidai Csere-erdő Természetvédelmi Terület is.

#### b) Érmelléki löszös hát kistája

Az országhatárral párhuzamos, kb. 5 km széles lefutású kistáj, északon Bagamértől északra kb. 3-4 km-re kezdődik, délen Létavértes és Pocsaj belterületéig húzódik.

Teljes egészében egyetlen település külterülete sem fekszik rajta, de részesedik belőle Bagamér, Álmosd, Kokad, Létavértes és Pocsaj.

Természetvédelmi szempontból kedvezőtlen, hogy a potenciálisan értékes mezsgyeflórát (löszpusztai maradványfajok) a táblák átalakítása, utak felszámolása és útépitések veszélyeztetik. Hasonlóan értékes löszgyepmaradvány van több halmon, ezeket a környező szántók fenyegetik (vegyszer, elszántás).

#### c) Bihari-sík (ritkább használatú neve: Kiskalota)

A kistáj kiterjedése 750 km<sup>2</sup>, a megyében a Körös-vidék legnagyobb területű kistája. Északon a Berettyó és az Ér, délen a Csökmő, Magyarhomorog és Körösszegapáti belterületét összekötő vonal határolja.

Az érintett települések: Zsáka, Furta, Vekerd, Mezósas, Körösszegapáti, Körösszakál, Berekböszörmény, Told, Mezőpeterd, Biharkeresztes, Artánd, Bedő, Bojt, Váncsod, Nagykereki és Kismarja külterülete egészében vagy majdnem teljesen, valamint Darvas, Bakonszeg, Berettyóújfalú, Szentpéterszeg, Gáborján, Hencida, Esztár és Pocsaj Berettyótól délre eső külterületi részei és Csökmő, Komádi és Magyarhomorog külterületének északi részei.

Erdei kevés kivételtől eltekintve nem származék jellegűek. Részben értékes még természetvédelmi szempontból a hencidai Miklós-erdő, a pocsaji nagy

tölgyes, a biharkeresztes tölgyes és néhány egyéb kisebb erdőfolt, mint az esztári  $\alpha$ -Berettyó partján. Jórészt ligeterdő jelleget őrizzek meg.

A gyepek elszántása nem védett területeken sajnálatosan jelentős, különösen Told, Mezósas térségében, de másutt is.

Egyes nagyobb legelők kihasználatlansága ugyancsak természetvédelmi problémákat okoz.

Kiemelkedő fontossága van a tűzokvédelemnek, különösen Mezósas-Zsáka-Csökmő térségében. Ugyanezen a területen az ugyancsak talajon fészkelő hamvas rétihéja és réti fülesbagoly költésire és azokkal kapcsolatos védelmi intézkedésekre is lehet számítani.

#### d) Kis-Sárrét

A kistáj kiterjedése 700 km<sup>2</sup>, de ennek csak kisebb része (alig 20%-a) esik Hajdú-Bihar megyébe. A Bihari-síktól délre, a Nagy-Sárrétől keletre eső kistáj, északi határát nagyjából a Csökmő, Magyarhomorog és Körösszegapáti belterületét összekötő vonal határolja.

Az érintett települések: Körösszakál, Magyarhomorog, Komádi, Újiráz és Csökmő, valamennyi település esetében csak a külterület déli része tartozik e kistájhoz.

Természetvédelmi szempontból a kistáj Hajdú-Bihar megyei része kevésbé jelentős.

Az erdők nem származék jellegűek (azaz inkább ültetvények). Körösszakál alatt a Sebes-Körös déli oldalán értékes ligeterdő maradvány található.

Az agrárhasznosítás tekintetében e kistájban az országos folyamatok és tényezők jellemzőek, speciális természetkárosító folyamatokat ez idáig nem tártak fel.

Kiemelkedő jelentőségű a nyugati részen a tűzokvédelem (Tikász né, 2002; Ambrózy et al., 1990).

### 5. Természetvédelmi célkitűzések

#### 5.1. Berettyó-Körös vidék

##### Berettyó-Kálló köze

- A Berettyó folyó menti értékes erdőket (pl. Hencida) botanikai-erdészeti rekonstrukcióknak kell alávetni.
- Az ösgyepek felszántását meg kell akadályozni külterjes legeltetéssel, fenntartásukat meg kell oldani.
- Az Ér völgyi Tövises láp antropogén hatásait be kell szüntetni (kemikáliák, törmelék lerakás, hígtrágya bevezetés).
- A mezsgyék és kurgánok hasonló gyakorlati védelemben részesedjenek, mint az előzőeknél.

##### Érmelléki löszös hát

- Az Ér völgyében a löszgyepeket fenn kell tartani (disztingvált legeltetéssel), teljes beerdősülését meg kell akadályozni. A felette lévő mezőgazdasági földekről vegyszerek bemosódását meg kell akadályozni.

Bihari-sík (Kiskalota)

- Erdeinek rekonstrukciója, hidrológiai rekonstrukciója, pufferzónájának kiterjesztése szükséges (pl. Miklós-erdő stb.).
- Gyepek felszántását meg kell akadályozni, a felszántottakat megvásárlásuk után rekonstruálni kellene, ha van még propagulumot tartalmazó fragmentuma. A gyepek legeltetését meg kell oldani.
- A madárvédelmi programokhoz szabályozni kell a földművelés és legeltetés formáit.

Kis-Sárrét

- Körösszakáli erdő védelme, pufferzónájának növelése (Tikászné, 2002).

5.2. Problémák

Ahogy a megyéről úgy e területről is általában elmondható, hogy alapvetően mezőgazdaságból élő, elmaradott térségekből áll, ami a jelen, illetve a közeli jövő szempontjából két problémát is felvet, a természetvédelem alapvetően korlátozó jellege miatt:

- látszólag még a jelenleg is folytatható – elsősorban mezőgazdasági – tevékenységeket is ellehetetleníti;
- az elmaradott térségekben a fejlődés akadályozójává válik.

Az alapvetően mezőgazdasági régióban e problémákra az EU agrárövezeti rendszere jelenthet kézenfekvő megoldást.

Ennek kialakítása során a védett természeti területek azon belül is elsősorban a HNP és a négy tájvédelmi körzet kínálják magukat, mint a bevezetendő agrárövezeti rendszer potenciális magterületei. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény értelmében e magterületek köré már megtervezett védőövezetek lehetnek az extenzív gazdálkodás, és az ehhez kapcsolódó idegenforgalom (öko-, agrár-, és falusi turizmus) színterei. Ilyen megközelítésben – tekintetbe véve a régió kiemelkedő gazdagságát természeti értékekben – elérhető, hogy a természetvédelem a térségben a fenntartható fejlődés nemhogy akadályozója, de motorja legyen (Gyarmati, 2001).

**KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK**

**1. Következtetések**

- A kistérség területén a talajok 3-5. minőségi osztályba sorolható, ami a szántóföldi növénytermesztés szempontjából hátrányosnak ítéltető meg.
- A kedvezőtlen talajminőség mellett a területhasznosítást különböző korlátozó tényezők gátolják, mint hidrológiai-hidrogeológiai-, ásványvagyon-védelmi- és természetvédelmi korlátozó tényezők.
- A térség vízrajzi tengelyét a Berettyó és a Sebes-Körös képezi, a terület egésze sűrű vízfolyásokkal jellemezhető, mely következtében jelentős árvíz- és belvív veszély áll fenn.

- Állóvizekben gazdag terület.
- A felszíni vizek minőségét tekintve a helyzet igen kedvezőtlen, a Berettyó folyó vízminősége a térségben V. osztályú, elsősorban szerves mikroelemekkel szennyezett.
- A felszín alatti vizek minősége sem kedvezőbb, a talajvíz a kistérség egész területén ivásra alkalmatlan. Ennek egyik legfőbb oka a szennyvízcsatornák hiányában keresendő.
- A térség hévizekben gazdag.
- Az éghajlati jellemzőket tekintve a csapadék éves átlaga 530-600 mm között alakul, erősen szeles, meleg-mérsékelt klímájú terület.
- Állat- és növényvilága rendkívül gazdag, az Alföld élővilágához hasonló.
- Védett területekben gazdag a térség, mely nagyban gátolja a mezőgazdasági tevékenységet, akadályozza az infrastrukturális fejlődést.

**2. Javaslatok**

- A kistérségben az intenzív mezőgazdaság visszaszorítására kell törekedni, minél inkább tért kell, hogy nyerjen a fenntarthatóság elveit is kielégítő extenzív, külterjes gazdálkodás. Ez azt is jelenti – Foltányi et al. (1995) megfogalmazásával élve –, hogy a területhasználat, a földhasználat módját, a művelési ágakat a terület ökológiai adottságainak megfelelően kell kialakítani. Az ilyen típusú – környezetkímélő – gazdálkodást az EU is támogatja a Közös Agrárpolitika keretein belül. Ezek az ún. agrár-környezetgazdálkodási kifizetések, melyek a „Zöld dobozos” támogatások közé tartoznak (Harte és O’Connell, 2003). Nemzeti Vidékfejlesztési Tervünk is tartalmaz ilyen célzatú – agrár-környezetgazdálkodás – intézkedéseket.
- A mezőgazdaság extenzifikálásával várhatóan bekövetkező munkanélküliség csökkentésére alternatív jövedelemszerzési lehetőségeket kell biztosítani a térségben élők számára.
- Szükség van az emberek, és különösen a gazdálkodók szemléletváltására, a környezettudatos magatartás kialakulására, mely megfelelő képzéssel, marketing tevékenységgel érhető el.
- A talajvizek, egyéb felszín alatti vizek minőségének javulása is környezetkímélő gazdálkodással (műtrágya, növényvédő szerek használatának nagymértékű csökkentésével) érhető el. Ezen kívül szennyvízcsatorna-hálózat kiépítése is jelentősen javítaná a helyzetet – ami egyébként a Nemzeti Környezetvédelmi Program célkitűzései között is szerepel.
- Mivel a terület gazdag természetvédelmi területekben, hévízforrásokban, felszíni vizekben, olyan – nem a tömegturizmusra alapozó – turisztikai formáknak kellene teret nyerni, mint az öko-, falusi-, horgász- és gyógy-turizmus. Az ökoturizmus- és falusi turizmus kialakítását és fejlesztését támogató intézkedéseket, pályázatokat találhatunk a Nemzeti Fejlesztési Tervünk Agrár és Vidékfejlesztési Operatív Programjában.

IRODALOM

- Ambrózy P.-Ádám L.-Galambos J.-Juhász Á.-Kozma F.-Marosi S.-Mezősi G.-Rajkai K.-Somogyi S.-Szilárd J. (1990): Magyarország Kistájainak Katasztere I. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 283-294.
- Ágostházi L.-Barótfi I.-Borián Gy.-Csupóné Felleg Á.-Poda J. (2002): Környezetvédelmi alapismeretek II. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Budapest
- Bándi Gy. (1995): Környezetvédelmi Kézikönyv. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- Buday-Sántha A. (2004): A környezetvédelem szerepe a regionális fejlődésben. Falu város régió, 1-2. 16-18.
- Csete L. (2003): Az agrárgazdaság fenntartható fejlesztése Johannesburg után az EU előtt. Gazdálkodás, XLVII. 1. 13-25.
- Foltányi Zs.-Vásárhelyi J.-Droppa Gy.-Fidlóczy J.-Fleischer T.-Förster Gy.-Frigyer A.-Gyulai I.-Haraszthy L.-Kalas Gy.-Lakatos Z.-Lukács A.-Márkus F.-Nagy Sz. (1995): A fenntartható fejlődés programja. A környezetvédő mozgalmak nézőpontja a fenntartható fejlődés programjáról. Készült a Magyar Természetvédők Szövetségének szervezésében, a Holocén Természetvédő Egyesület házi nyomdájában, 37.
- Gyarmati I. (2001): Beszámoló Hajdú-Bihar megye természetvédelmi helyzetéről, a természetvédelem megyei és regionális szintű feladatairól. Debrecen
- Harte, L.-O'Connell, J. (2003): How well do Agri-Environmental Payments conform with Multifunctionality? EuroChoices agri-food and rural resource issues. 2. 1. spring. 36-41.
- Kerényi A. (1995): Általános környezetvédelem – Globális gondok, lehetséges megoldások. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged
- Papp L. (1997): Környezetföldtani Szakvélemény a Bihar térség regionális kommunális szilárdhulladék lerakó telepének helykiválasztásához. Debrecen
- Papp L.-Gyarmati I. (2002): A természet állapota. In: Tikászné Székely I.: Állapotfelmérés Hajdú-Bihar megye Környezetvédelmi Programjához 2003-2008. Debrecen
- Szabó G. (2003): Az agrár-környezetvédelem egyes közgazdasági aspektusai. Gazdálkodás, XLVII. 4. 37-45.
- Szincsák J. (1986): A hencidai Csere-erdő. In: Módy Gy.: A Bihari Múzeum Évkönyve IV-V. Berettyóújfalú
- Tikászné Székely I. (1999): Fúrasi iszaplerakó – Csökmő Előzetes Környezeti Hatástanulmány, Debrecen
- Tikászné Székely I. (2000): Fúrasi iszaplerakó – Csökmő Részletes Környezeti Hatástanulmány, Debrecen
- Tikászné Székely I. (2002): Állapotfelmérés Hajdú-Bihar megye Környezetvédelmi Programjához 2003-2008. Debrecen
- Tikászné Székely I.-Papp L. (1998): Fűrőiszap elhelyezésére potenciálisan alkalmas területek vizsgálata Hajdú-Bihar megye déli részén. Debrecen
- Woodward, R. T. (2000): Sustainability as Intergenerational Fairness: Efficiency, Uncertainty, and Numerical Methods. American Journal of Agricultural Economics, 82. (August 2000) 581-593.
- A Bihari Kistérség Agrárstruktúra- és Vidékfejlesztési Programja, 2004
- Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (2004): Jelentés az első Nemzeti Környezetvédelmi Program (1997-2002) végrehajtásának értékeléséről. Budapest
- Nemzeti Vidékfejlesztési Terv az EMOGA Garanciarészleg Intézkedéseire, Budapest, 2004
- NKP-II. (2003): A 2003-2008. időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program. Budapest
- TIKÖFE (2001): A Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség Működési Területének Környezeti Atlasza. Debrecen
- TIKÖFE (2002a): Berettyóújfalui Kistérség 6 települése Környezeti Állapotának Helyzetértékelése. Debrecen
- TIKÖFE (2002b): Hajdú-Bihar megyei Határmenti Önkormányzati Társulás Környezeti Állapotának Helyzetértékelése. Debrecen