

A Fehér-, Fekete- és Kettős-Körös folyók környezetvédelmi katasztere és cselekvési programja (CRISKÖR)

Szerkesztő:
Duray Balázs



Készült az MTA KRTK Regionális Kutatások Intézet
Alföldi Tudományos Osztály által vezetett,

Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együttműködési Program
2007-2013 – HURO/0901/238/1.3.4/ számú
CRISKÖR

Projekt eredményei alapján.

Szerkesztő:
Duray Balázs

RKI kutatók:
Duray Balázs – tudományos munkatárs
Kovács András Donát – tudományos munkatárs
Nagy Imre – tudományos főmunkatárs
Nagy Terzia – tudományos munkatárs

Külső szakértő:
Forján Mihály

ISBN 978-963-301-582-7

© MTA KRTK RKI ATO

1. Bevezetés

A „Fehér-, Fekete- és Kettős-Körös folyók környezetvédelmi katasztere és cselekvési programja (CRISKÖR)” c. projekt a Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007–2013 keretében valósul meg (www.huro-cbc.eu), az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap valamint a Magyar Köztársaság és Románia társfinanszírozásával. A program célja közelebb hozni egymáshoz a határmenti térségben élő embereket, közösségeket és gazdasági szereplőket az együttműködésbe bevont térség közös fejlesztésének elősegítése érdekében, a határmenti térség alapvető erősségeire építve.

A projektet vezető intézménye a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság és Regionális Tudományi Kutatóközpont Regionális Kutatások Intézet Alföldi Tudományos Osztálya, romániai partnere a Környezetipari Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Intézet (Institutul National de Cercetare-Dezvoltare Pentru Ecologie Industriala – ECOIND).

A projekt fő célja a Kettős-, illetve a Fekete és a Fehér-Körös folyók által érintett 30 román és magyar település térségében jelen lévő környezetkárosító tevékenységek számbavételével és értékelésével a jövőbeli fenntartható környezethasználati és természetvédelmi cselekvésekre javaslatok kidolgozása. Elsődleges feladat azoknak a társadalmi tevékenységeknek a feltárása, amelyek valamilyen környezeti kockázattal járnak a térségben, mindennek előtt a Körösök völgyében, illetve a szennyezés mértékének tudományosan megalapozott értékelésével e tevékenységek hatásainak csökkentését megvalósító eljárások javaslata. A projekt legfontosabb célcsoportjai az érintett települések lakossága, és gazdálkodói. A környezetszennyező tevékenységek minőségi és mennyiségi katasztrozálása, a lakosság környezeti tudatosságának felmérése, valamint egy tudományosan megalapozott hatástanulmány és a várható környezeti kockázatok felbecslése olyan cselekvési terv elkészítését alapozza meg, amelynek elsődleges célja a természetföldrajzilag egységes táj eltartó képességének megőrzése.

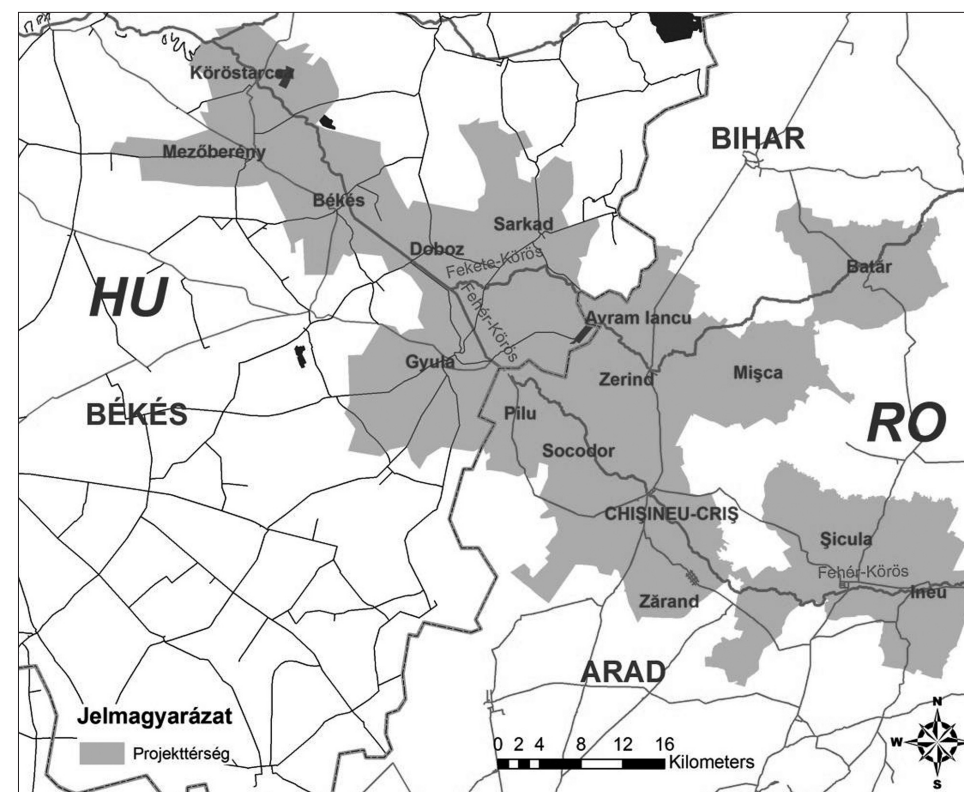
A projekt eredményei révén – a térségben élők életminőségének javításán túl – hozzájárul a települési környezeti programok kidolgozásához, térségi (mikrotérség, megye, régió) környezet-és természetvédelmi, valamint területfejlesztési programok, stratégiák, továbbá területrendezési tervek elkészítéséhez.



2. A projektterület bemutatása

A vizsgálatok területileg a Fekete- és Fehér Körösök által érintett települések 176.000 hektárt érintő közigazgatási határain belül folytak (1. ábra).

1. ábra: A vizsgált mintaterület települései



Forrás: saját szerkesztés

Az érintett települések Romániában

- A Fehér-Körös mentén
 - Ineu (Ineu és Mocrea)
 - Sicula (Sicula, Cherelus és Gurba)
 - Zaránd (Zaránd és Cinte)
 - Chisineu Cris (Chisineu Cris és Nádáb)
 - Pilu (Pilu és Varsand)
- A Fekete-Körös mentén
 - Batar (Batar, Arpasel, Talpos és Taut)
 - Avram (Avram Iancu, Ant és Tamasda)



- Misca (Misca, Vanatori, Zerindu Mic és Satu Nou)
- Zerind (Zerind és Neagra)

Magyarországon

- A Fekete-Körös mentén: Sarkad,
- A Fehér-Körös mentén: Gyula,
- A Kettős-Körös mentén: Doboz, Békés, Mezőberény és Köröstarcsa

3. A térség természeti erőforrásainak bemutatása

3.1. Táj

Természet-földrajzilag az Alföld egy süllyedéktülete, sekély medence, DNY irányban fokozatosan emelkedve és belesimulva a bihari hegylábi területekbe. A magyarországi táj környezeténél valamivel (1–10 méterrel) alacsonyabban fekvő tökéletes síkság. A természeti táj még néhány km-en a határ túlsó oldalán is folytatódik, ahol fokozatosan olvad bele az Erdélyi-peremhegyvidékhez tartozó domb-sági területbe. A térség folyói (Fekete-, Fehér- és a Kettős-Körös), amelyek több tízezer év óta meghatározó szerepet játszanak a felszínformálásban, éppen az említett, ma Romániához tartozó hegyvidéken (Réz-, Bihar-hegység és az Erdélyi érchegeység) erednek. A folyók jelenlegi vízgyűjtője az országhatártól keletre mintegy 50–150 km-re kezdődik, és természetesen a hordalékuk többségét is innen szállítják. A síkvidék nagyobb része tehát a folyók hordalékkúpjaként értelmezhető. A felszínt 20–50 m vastag folyóvízi üledék (homok, infúziós lösz) borítja. A földtörténeti fejlődésből következően a talajadottságai gyengék, többsége öntés réti talaj és számos helyen alakultak ki szikes területek is. A táj belső részein magasabb, míg a peremeken mélyebb a talajvízszint. A vidék éghajlata mérsékelt meleg és szárazságra hajlamos, a csapadék 540–600 mm körüli.

3.2. Vízrajz

A táj jelenlegi állapotára a XIX. századi folyószabályozási munkálatok gyakorolták a legnagyobb hatást. A középkor századaiban (e térségben is) leginkább a vízimalmokat éltető és a várak védelmi képességét fokozó árokrendszer állandó vízellátása okozott gondot, és a kezdetleges technikával, ugyanakkor sokszor nem átgondoltan megépített gátak gyakran okoztak árvizet. A törökök elleni háborúk időszakában azonban kifejezetten pozitív szerepet töltött be az átjárhatatlan mocsaras vidék, mintegy menedéket nyújtva az ott élők számára. A táj átalakítása, a lecsapolás, a vízrendezés és a vízimalmok folyamatos működésének kérdése a XVIII. század végétől ismét foglalkoztatta az itt élőket, főként a vidék feudális földbirtokosait. A II. József uralkodása idején elvégzett katonai felmérések során nyert területi információk a nemesség ellenállása (az adóztatástól való félelme) miatt nem kerültek nyilvánosságra, ezért új tájfelmérésre volt szükség. A vidék hidrológiai feltárása az 1820-as években Huszár Mátyás és munkatársai (ifj. Tessedik Sámuel és az akkor szintén fiatal Vásárhelyi Pál) nevéhez fűződik. Jelentős szerepet töltött az itteni folyószabályozási munkálatok elindításában Beszédes József is, aki a Fehér-Körös középső szakaszához kapcsolódóan alakított ki 1843-ban, egy 90 km hosszú csatornát malomüzemeltetési és egyben árvízvédelmi céllal. A 1840-es években lassan meginduló, majd pedig 1855-től felgyorsuló munkák csaknem fél évszázadon át egészen a századfordulóig tartottak.

A korábbi kanyargós meder, a Holt-Sebes-Körös Biharugrán, Okányon és Vésztőn át szintén Körösladánynál éri el az „élő” folyót. A Fekete-Körösön, amelyet még 1844-ben kezdtek szabályozni az évtizedek során 71 átmetszést végeztek, és a Szanazugi torkolattól Békést elhagyva (Krisztina-zugig) mintegy 20

km-es szakaszon szintén mesterséges mederben szállítja vizét. A Fehér-Körös, amelynek elhagyott medre a Gyula–Sikony–Békés vonalán folyva belvízi és egyben öntözőcsatorna lett, korábban ugyanis a Fehér- és a Fekete-Körös Békésnél egyesült. A szabályozásokkal egy időben és részben azt követően fokozatosan építették meg az árvízvédelmi töltéseket, amelyeket 300–600 m szélességben helyeztek el a meder két oldalán. A töltések karbantartása azóta is folyamatos, így az elmúlt másfél évszázad alatt számos árhullámot sikerült levezetni. Az utolsó nagyobb pusztítást okozó árvíz 1980 nyarán volt, amikor is a Kettős-Körös jobb partján főként Békés város külterületi határából mintegy 10 ezer ha került egy gátszakadás eredményeként víz alá. Doboz és Tarhos községek pedig mintegy szigetként kiemelkedve, homokzsákokkal körül véve állták a természet ostromát. Az ármentesítést a már a XIX. század végétől belvízvédelmi munkálatokkal tették teljessé, amelynek során vízelvezető csatornákat ástak, a víz átvezetésére pedig gőzerőre alapozott szivattyútelepeket építettek. Mezőberény határában, a Kettős-Körös jobb oldalán éppen egy ilyen századfordulós, eredeti állapotában helyreállított telepet láthatunk, egyúttal emléket állítva eleink hatalmas természetalkító munkájának is (Bodoki Károly Vízügyi Múzeum). A vidék „természetátalakító” munkában jelentős érdemeket szerzett Kaán Károly (1867-1940) erdőmérnök is, aki a Földművelési Minisztérium államtitkáráként szorgalmazta az Alföld fásítását, és e céllal hozta létre a püspökladányi kísérleti telepet is 1924-ben.

A porózus üledékek a szénhidrogének kivételével igen nagy mennyiségű hévízkészletet tárolnak. Ezek hasznosítása már hosszabb idő óta folyik a térségben (lakások, üvegházak fűtése). Becslések szerint a Dél-Alföldön található a hazai hévízkészlet majd 40%-a. Hozzávetőlegesen 70 termálkút üzemel Békés megyében. A rétegek vízszolgáltató képessége ugyan területenként és mélységtartományonként is változó, de a többszáz méter vastagságú folyóvízi üledéksor a térség nagyobb részén lehetővé teszi a kellő mennyiségű és jó minőségű felszín alatti vizek kitermelését.

A térség természeti környezetének meghatározói a Körös folyók. A Kettős-Körös 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 vízgyűjtő terület szempontjából is kiemelkedő jelentőséggel bír balról az Élővíz-csatorna, jobbról a Vargahosszai-, valamint a Hosszúfok-Határér-Kölesér-főcsatorna.

A Fehér-Körös romániai vízgyűjtő területe 952 km², amely hozzávetőlegesen Bârsa- Cermei – dél-Vânători- Vest Socodor – Nord Șimand – dél-Bocsig közigazgatási területeket fedi le.

3.3. Éghajlat

A térségben csökkenő évi középhőmérséklet jellemzi. Évi átlagértéke 10,6 °C, ami a hegylábi területek felé fokozatosan csökken.

A leghidegebb hónap január, a hegyvidéken eléri a -5 °C-ot, a legmelegebb hónap 21 °C a síkvidéken és 16 °C a hegyvidék keleti régióiban. A térségben – a környező területekhez viszonyítva – a tél enyhe, az évszak átlaghőmérséklete 2,2 °C.

A nyugati, délnyugati uralkodó szélirány mellett a napi szélerősség a legmagasabb hőmérsékletű déli órákban a legalacsonyabb, míg a legerősebb értékek általában késő este, illetve kora reggel mérhetők. A relatív páratartalom egész évben 65% körül alakul (nyáron 75%, télen 90%).

Az évi napsütéses órák száma 1810 óra, maximális értéke (266,4 óra) júliusban, minimális (30,8 óra) decemberben mérhető.

Az átlagos évi csapadékmennyiség 540-650 mm körül változik a térségben. Ebből a téli időszakban 100-130 mm, késő tavasszal és nyáron 175 mm érkezik.

Nagy esős időszak 1-3, olykor 4 órán át tartó intenzitással is jelentkezhet, amely jelentősen hozzájárul a tavaszi árhullámok kialakulásához. Rövid ideig tartó, nagy intenzitású zivatar csak elvétve fordul elő.

A hótakarós napok száma 40 és 115 között mozog, a vastagság átlagosan 30-40 cm, a hegyvidéken meghaladhatja a 90-150 cm-t is.

3.4. Természetvédelem a projekt területén

A projekt területének közel egyharmad része (31,8%) NATURA 2000 hálózati része¹, amelyből nagyobb hányad romániában található (72%) (*Függelék, 2. ábra*). A hálózat 14% (8193 hektár) valamilyen jogszabályi védeltséget is élvez.

A két ország NATURA 2000-hálózat területeit összehasonlítva megállapítható, hogy míg Romániában inkább a lápos, mocsaras, extenzív gabonatermesztő és gyepgazdálkodással jellemezhető agrártérségek, illetve az erdőségek, addig Magyarországon inkább a szikes mocsarak és a száraz puszták, illetve nedves rétek a jellemző tájtypusok. A Fehér-Körös (Crișul Alb, ROSCI0048) romániai része nagyrészt lápos, mocsaras, illetve lombos erdő (41-45%) terület, néhol extenzív gabonatermesztéssel és gyepgazdálkodással. A Fekete- és Fehér-Körös folyók köze (Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru, ROSPA0015) a térség legnagyobb NATURA2000-es hálózat tagja (70%), ahol főként gyepgazdálkodás folyik, erdő és gabonatermő helyekkel tarkítva. Rovina-Ineu védett területei (ROSCI0218), valamint a térség legkeletibb részén elhelyezkedő Câmpia Cermeiului (ROSPA0014) úgyszintén gyep- és erdőterület által tagolt tájak, utóbbi mocsaras és víztestekkel tagolt terület. A Fekete-Körös (Crișul Negru, ROSCI0049) romániai felső szakasza gabonatermesztő és legelő mezőgazdasági területekkel övezett felszíni vízfolyás és vizenyős térség. Nadab-Socodor-Varsad (ROSCI0231) és Lunca Teuzului (ROSCI0350) túlnyomó részt gyepterület (95%-51%), míg Crișul Alb între Gurahonț și Ineu (ROSCI0294), inkább erők által borított (51%). A Kígyósi puszták (HUKM10001) területe 8834 hektáron terül el, egyben Különleges Madárvédelmi Terület (Special Protection Area, SPA) és országos jelentőségű védett terület is. A Körösközi erdők (HUKM20011) 5783 ha területének 70%-a természetes, vegyes erdős terület. 20%-ban telepített erdős terület, száraz legelők és puszták 5%, szántó területek 2%, és egyéb te-

¹ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (HU), 1284/2007 sz. Korm. rendelet (RO)

rületek (városok, falvak által lefedett területek, utak, hulladéklerakó helyek, bányák, ipari területek 3%). A 117 hektáron elterülő Sarkadi Fási természetes erdő (HUKM20021) 98% -ban fedi le a területet, a fennmaradó rész telepített erdők alkotják. Gyula-szabadványi gyepek (HUKM20010) 11473 ha nagy részét 85%-át szikes és szikesedő területek alkotják (mocsarak, legelők és puszták), de megtalálhatók itt a szárazabb legelők (4%), szántó területek (9%), vegyes erdőterületek (1%) és egyéb területek (városok, falvak területei, utak, hulladéklerakó helyek, bányák, ipari területek 1%). A Fekete- Fehér és Kettős Körös (HUKM20012) 1642 hektáros térségének közel fele (45%) felszíni álló és folyóvíz. Száraz legelők és puszták 12%, nedves és mezofil gyepek 11%, természetes vegyes erdőtípus 25%, egyéb területek (települések, utak, hulladék-elhelyezés területei, bányaterület, ipari területek) 7% található. Dél-Bihari szikesek (HUKM20019) A Natura 2000 hálózat koherenciájának növelése érdekében a célkitűzések megvalósítása a közvetlenül kapcsolódó romániai site (ROSCI0025 Cefa) figyelembe vételével, a tevékenységek összehangolásával. Gyepes csatorna (HUKM20020) 170 hektáron elterülő vizenyős terület.

Miután ezek a területek fokozott természetvédelmi státuszt élveznek, hosszú távú stabilitásuk megőrzése céljából számos szigorú előírást és korlátozást vezetett be mindkét ország. Ilyen, többek között, az intenzívebb mezőgazdálkodási tevékenységre való ösztönzés, a gazdálkodási módszerek hagyományos intenzív mezőgazdaság irányába történő elmozdítása, a nagy monokultúrák, a túlzott vegyszerhasználat, és a túlzott gépesítettség fok mérséklése, a természet közeli élőhelyek (rétek, legelők) kialakulása érdekében a kaszálás vagy legeltetés tájhasználat propagálása vagy az orvvadászat megszüntetése és a szennyvízelvezetés korlátozása a vizes élőhelyek és a folyók környékén. Kaszálás idején különös figyelmet kell fordítani a védett madarak fészkelő helyeire, ezeken a területeken elsődleges az iparosodás és a városok növekedésének a megakadályozása is.

3.5. A Körösök vidékének talajadottságai és talajainak szennyezettsége

A CRISKÖR projekt egyik fő kutatási célkitűzése volt a térségben feltárt környezetszennyező tevékenységek talajra kifejtett mértékének meghatározása. Ehhez az egységes minősítéshez a két ország talajminősítési és talajvédelmi szabályozási rendszerének eltéréseit és hasonlóságait kellett számba venni.

A litoszféra felszínén a kőzetmállás folytán kialakuló talaj a benne élő talajlakó állatokkal, növényekkel és mikroszervezetekkel együtt egy sajátos ökoszisztémát alkot. Fontos szerepe, hogy benne történik egyes elemek újrahasznosulása és víz körforgásának egy része, a szárazföldi növény- és állatvilág, valamint az ember létfeltételeit határozza meg, emellett részt vesz a Föld felszínére jutó napenergia átalakításában és különböző anyagcsere-folyamatokban, továbbá jelentős funkciója van a káros környezeti hatások tompításában is.

Az ember nemcsak a talaj szerkezetét, tápanyagtartalmát, hanem az itt élő rendszer egészét bolygatja meg, aminek következtében csökken a talaj öntisztuló képessége is. A talajt érő káros antropogén hatások nem korlátozódnak csupán a termőtalajra, hanem jelentős közvetett szennyezés következhet be a rétegvizekben is.

A talajszennyező források (1. táblázat) közül az ipari tevékenységek és az ipari, valamint a háztartási hulladék a domináns fajták. A vizsgált terület sajátosságaiból adódóan a mezőgazdaságból származó terhelések is jelentősnek mondhatók.

1. táblázat: A talajszennyezés forrásai (talajszennyező források)

Pontszerű szennyező források	Nem pontszerű szennyező források
a) Természeti eredetű források	
ásványi lelőhelyek	természetes eredetű neves és száraz kiülepedés a légkörből
egyes geológiai képződmények	árvizek, nagy esőzések, belvizek
	természetes radioaktív sugárzások
b) Emberi eredetű szennyező források	
szennyvizek	légszennyezésből eredő neves és száraz kiülepedés
- szennyvíz iszapok - hítrágyák - hulladékok - ipari emissziók	mezőgazdasági vegyszerek (műtrágyák, peszticidek, tüzelőanyag elégetéséből származó szennyezés)

Forrás: Barótfi, 2000., Anton EPA 542-F-96-007, Stefanovits, 1992.

Az alábbiakban, a térségen feltárt legfontosabb talajszennyező tevékenységeket és hatásait tekintjük át.

3.5.1. Háztartási hulladék

Állandó környezeti problémát jelent a települések mindennapjai során keletkező háztartási hulladék. A házi szennyvizek, a fekália, valamint a háztartási szeméttel nagy mennyiségű szerves anyag, valamint patogén baktérium tartalmú hulladék szennyezi a talajt. Az égető berendezések (háziszemét-égető, vagy a szemes kályhák, egyedi központi fűtésű kályhák) visszamaradt vízben oldódó salakanyagát is a talajon tárolják. A hulladékok vízben oldódó részei a csapadék hatására könnyen a talajba és a talajvízbe kerülnek.

A hulladéklerakás által a szerves hulladék lebomlásával nagymennyiségű nitrogén és foszfor halmozódik fel, valamint megnő a talaj szervesanyag-tartalma, ezzel együtt az adszorpciós kapacitása az adszorbeált kationok, elsősorban a kalcium mennyisége, kémhatása pedig rendszerint lúgossá válik. A nitrogén – nitrát formájában – könnyen kimosódik a talajból, ezért a szemétklerakó helyek környékén a talajvíz nitráttartalma is megnő.

A térségben – ebben a kategóriában – elsősorban a hulladéklerakók általi talajszennyezés jellemző. A lerakókhoz vezető utak mentén végzett vizsgálatok kimutatták, hogy a lerakótól számított 1 km távolságra a mikrobiológiai-terhelés magas, s a mikroorganizmusok száma elérheti a 80 milliót is grammonként.

3.5.2. Közlekedés

A közúti közlekedésből származó ólom, kadmium és más nehézfém is szennyezi a talajt. Bár az ólommentes benzin forgalmazásával lényeges szennyezés csökkenés állt be a fejlett világ számos országában, s a leromlott, régi gépkocsik (teherautók, kétütemű motoros személygépkocsik) számának csökkenésével ez a terhelés megszűnőben van, elmondható az, hogy a közlekedés könnyítése végett alkalmazott téli sózás², valamint az üzemanyag tárolásából, haváriákból eredő terhelések állandó veszélyforrások a talajszennyezésnek. A rendszerváltozás és privatizációs folyamatok káros következményeként könnyelhető el a benzinkutak, üzemanyag-tárolók, autóbontók városon belüli, vagy a periferián kimondottan jó talajokon történő kialakítása is, ami a komplex szennyezés és talajdegradáció forrása.

3.5.3. Mezőgazdaság

Az intenzív mezőgazdasági területek talajai gyakran szennyeződnek talajjavításra, növényi kártevők elleni védekezésre használt mérgező hatóanyagokkal, amik többnyire a csomagolóanyagon maradt, vagy a szél által szállított hatóanyagok. Ugyanakkor további talajszennyezés következhet be, a szakszerűtlen növényvédelmi munkálatok során is. Az agrokémiában jelentkező új törekvések ma már a gyorsan lebomló és/vagy szuperszelektív vegyszerek alkalmazását helyezik előtérbe.

3.5.4. Ipar

Az ipar okozta talajszennyeződések általában a technológiai és iparág-specifikus terhelésekből (folyékony és szilárd mérgező hulladékok) származnak. Ezek a mérgező elemek a nehézfémek, műtrágyák, biocidok. A talaj mérgezett övezetei főleg az ipari objektumokon belül és azok 2–5 km-es körzetben jelentkeznek, ahol nagy mennyiségű arzén, higany, flór, réz, ólom, mangán és egyéb nehézfém található. A szuperfoszfátot termelő üzemeknél pl. 1 kg talajminta 1,3–4,63 mg higanyt tartalmazhat, attól függően, hogy a gyártól milyen távolságra történt a talajminta-vétel. Ezen kívül még rákkeltő anyagok is találhatóak, melyek a mérgező melléktermékek alkotórészei: korom, kátrány-termékek, kőolajszármazékok stb.

A talajszintek nehézfém-tartalma akkor is megnövekedhet, ha a települések szennyvizét, vagy szennyvíziszapját öntözésre használják fel. Ez a legelő?állat táplálékláncon keresztül az emberi egészségre is ártalmas.

A vizsgálatok általában a forgalmas útvonalak mentére vonatkoznak, ahol a közlekedésből származó nehézfém-terhelések az úttesttől 50–100 m távolságig 20–25 cm mélységig jelentkeznek legintenzívebben, ami a lakosság egészségére nézve nem jelent különösebb veszélyt.

² A hótakaró a településeken főleg a városban keletkező és kiüledő szenny természetes összegyűjtője. A hó összetétele ezt teljes mértékben alátámasztja. A lehulló hó magával viszi az alacsony légrétegek összes szennyező anyagát, a lebegő szilárd részecskéket és a gyáriparból származó szennyező anyagok széles skáláját. Az eltakarított, lesöpört és összegyűjtött hó ill. hólé is nagy mennyiségű sót tartalmaz, amit a hó lefagyása és az utak síkosságának ellen használnak. A só jelenetős mértékben terheli egyrészt a talajt, valamint a talaj- és felszíni vizeket is. A több évtizede használatos szórósók (a legveszélyesebb a konyhasó) megváltoztatják a talaj fizikai és kémiai tulajdonságait.

3.5.5. Talajszennyezettség indikátorok

Számos ország gyakorlatában a határértékek nem differenciáltak a talajhasználat függvényében, mert a kockázatelemzésre bízzák a beavatkozás szükségességének megítélését a helyi viszonyok és a tervezett hasznosítás függvényében. Az általános határértékek segítik a hatóságot a döntés meghozatalában, de gyakran nem differenciáltak a talajtulajdonságok szerint. Utóbbi, a helyi viszonyok ismerete teszi lehetővé az értelmes mérlegelést a szakember számára, melyre a kockázatelemzésnél kerül sor. Előfordulhat, hogy a tudomány nem tud ma még választ adni számos kérdésre, ugyanakkor a környezeti kár elhárítása nem tűr halasztást. Ilyen esetekben a biztonság elsődlegessége érvényesítendő. Minden esetben a környezet állapotának javítása a cél, hosszabb távon a multifunkcionális használatra alkalmas talaj.

Az egyes elemek, ill. országok tekintetében hasonlóak vagy összevethetők ugyan a megadott értékek (limitek), de lényeges eltérések is előfordulhatnak.

Mivel az adatok az „összes” becsült tartalomra vonatkoznak és az analitikai módszerek is eltérhetnek országonként, a táblázatos értékek csak iránymutató jelleggel bírnak. Annál is inkább, mert a növények számára „felvehető” frakciók meghatározása jelenthetné az igazi előrelépést, melyek szorosabb kapcsolatban vannak a növényi reakciókkal és a felvétellel. A „felvehető” frakciók kalibrálásához ma még részben hiányoznak a különböző talajokon elvégzett növénykísérletek, ezzel a kutatás még adós.

Magyarországon az Egyszerűsített Területalapú Támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” feltételrendszerének keretében elvégzendő talajvizsgálatokkal kapcsolatos előírások az alábbiak:

A termőföldről szóló 1994 évi LV. törvény 64.§-a előírja, hogy a földhasználatnak gondoskodnia kell a talaj humuszos termőrétegének megőrzéséről, szervesanyag-tartalmának fenntartásáról, továbbá a talaj tápanyag-szolgáltatását és a – műtrágyahasználata esetén – termesztett növények tápanyagigényét figyelembe vevő vizsgálatra alapozott környezetkímélő tápanyag-gazdálkodás folytatásáról³. Mind-egyik rendeletben a gazdálkodás követelményei között szerepel a talajvizsgálatok elvégzése, és az ezen alapuló tápanyag-gazdálkodás. A rendeletek előírásai között háromféle talajvizsgálat szerepel, melyeket a támogatás első, illetve utolsó évében kell elvégeztetni, s nem a támogatás igénylésének feltételét jelenti⁴.

³ Ezt segíti elő az egyszerűsített területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”, illetve a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” feltételrendszerének meghatározásáról szóló 4/2004. (I. 13.) FVM rendelet illetve az ezt módosító 156/2004 (X. 27.) FVM rendelet, valamint az NVT alapján a központi költségvetés, valamint az EMOGA Garancia Részlege társfinanszírozásban megvalósuló agrár-környezetgazdálkodási támogatások igénybevételének részletes szabályairól szóló 150/2004. (X.12) FVM rendelet.

⁴ Szűkített talajvizsgálat esetén az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni: pH, humusztartalom, KA (Arany-féle kötöttség), vízdíszható összes só, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O; A bővített talajvizsgálat a következő vizsgálatokat tartalmazza: pH, humusztartalom, KA, vízdíszható összes só, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O, Na, Mg, SO₄, Mn, Zn, Cu; A teljes körű talajvizsgálat a következő vizsgálatokat tartalmazza: pH, humusztartalom, KA, vízdíszható összes só, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O, Na, Mg, SO₄, Mn, Zn, Cu és a toxikus elemek*: Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr, As, **Toxikus elemvizsgálat csak a felszíni 0-30 illetve el_írás szerint a 0-20 cm-es rétegben szükséges.

A toxikus elem-tartalom értékelésére a 2. táblázat ad iránymutatást. Amennyiben egy területen a toxikus elemtartalom meghaladja a határértéket, az adott terület szennyezettnek tekinthető. A határértékeket a felszín alatti víz és földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (VI. 2.) KöM-FVMEÜM-KHVM együttes rendelet tartalmazza. Amennyiben a toxikus elemtartalom megközelíti a szennyezettségi határértéket célszerű növényvizsgálattal ellenőrizni a növények toxikus elemtartalmát, mivel szigorú szabályozás van érvényben az élelmiszerek (9/2003. (III. 13.) ESZCSM rendelet és a takarmányok (44/2003. (IV. 26) FVM rendelet) megengedhető toxikus elem tartalmára vonatkozóan.

2. táblázat: Talajra vonatkozó szennyezettségi határértékek

„Összes” kioldható toxikus elem	Határérték (mg/kg szárazanyag)
Króm összes	75
Nikkel	40
Réz	75
Cink	200
Arzén	15
Kadmium	1
Higany	0,5
Ólom	100

Forrás: 10/2000.(VI.2.) KöM-EÜM-FVM-KHVM együttes rendelet

A nehézfém szennyezés a talaj minőségi romlásának egyik legsúlyosabb formája. A talajban található oldható vagy potenciálisan oldódó nehézfém tartalom oldhatósága első sorban a talaj típusától, illetve a talajvíz minőségétől függ (pH, kationcserélő képesség, redox potenciál). Általánosságban a talaj pH-értéke befolyásolja a legnagyobb mértékben a fémek oldhatóságát: magas pH-érték mellett a talaj visszatartja a nehézfém-frakciókat és a lassan oldódó fém kationokat.

A talajok természetes okokra visszavezethető nehézfém-tartalma mellett (ásványi értelemek formájában), az emberi tevékenység is nagyban hozzájárul, ami már környezetszennyezésnek minősül. A fő antropogén nehézfém-szennyező forrásokat a 3. táblázat mutatja be.

3. táblázat: A főbb ipari források talajszennyezés nehézfémekkel.

Fém	Forrás
As	Peszticidek használata; fakonzerváció; ipari hulladékként tárolás; bányászat
Ni, Cd	Fémbevonat; akkumulátorgyártás; tárolás az ipari hulladék Cd
Cr	Fémbevonat; textilfestés; cserzés; festékgyártás; ipari hulladékként tárolás
Hg, Cu, Zn	Ipari klórgyártás; fegyvergyártás; festékgyártás; ipari hulladékként tárolás
Pb	Vas- és acélgégyártás; akkumulátorgyártás; lőszergyártás (és használt); festékgégyártás; bányászat; üvegkristály gégyártása; ipari hulladékként tárolás

A romániai talajminőségi és -védelmi tevékenységre az alábbi jogszabályok adnak iránymutatást:

- 1408 – 2007/11/19 Korm.Hat. a talajvizsgálati módszerekről;
- 1403 – 19/11/2007 Korm.Hat. a talajok, altalajok és szárazföldi ökoszisztémák helyreállításáról;
- Környezetvédelmi miniszter 756/03.11.1997 sz. rendelete környezetszennyezésről;
- 68-28/06/2007 sz. sürgősségi rendelet a környezeti felelősségről, a környezeti károk felszámolásáról és megelőzéséről

A Környezetvédelmi miniszter 756/03.11.1997 sz. környezetszennyezésről szóló rendelete tartalmazza a talajszennyezettségi osztályokkal, kategóriákkal és határértékekkel kapcsolatos szabályokat, konkrétan a szerves klórtartalmú peszticidek vonatkozásában. A fogalmak értelmében, ún. általános és riasztási küszöbértéket határoz meg a beavatkozás függvényében érzékeny és kevésbé érzékeny területeken.

A talajszennyezési küszöbértékek figyelmeztető jelzésként funkcionálnak a hatóságok részére. Amikor a koncentráció egy vagy több szennyezőanyag tekintetében meghaladja a küszöbértéket, az illetékes hatóságok – szükség esetén – további megfigyeléseket hajtanak végre. A beavatkozási küszöbérték fölötti szennyezés esetén az illetékes hatóságok:

- a) értékeli a lehetőségeket, amelyek függvényében megkérlik a szükséges kiviteli terveket, ill. a kockázatkezelési tanulmányt;
- b) kivizsgálják a környezetszennyezés következményeit;
- c) ha szükséges, rendelkeznek a szennyezés csökkentéséről, így a szennyező anyagok koncentrációjának és a kibocsátás előírt szinten való tartásáról.

A földhasználatok jogszabály szerinti talajérzékenységi csoportjai érzékeny és kevésbé érzékeny kategóriákba sorolhatók. Az érzékeny földhasználati csoportba

tartoznak: a lakó-és rekreációs területek, mezőgazdasági területek; kevésbé érzékeny területek közé sorolhatók valamennyi kereskedelmi és ipari terület.

A két ország talajainak nehézfém-koncentrációja alapján megállapított határértékeiket a 4. és 5. táblázatok foglalják össze.

4. táblázat: Talajszennyezés riasztási és beavatkozási küszöbértékei Romániában (mg/kg szárazanyag)

Indikátor	Érzékeny talajok			Kevésbé érzékeny talajok	
	Normál	Riasztási	Beavatkozási	Riasztási	Beavatkozási
Réz	20	100	200	250	500
Kadmium	1	3	5	5	10
Cink	100	300	600	700	1500
Ólom	20	50	100	250	1000

Magyarországon a talajszennyező anyagok határértékeinek megállapítása az alábbiak szerint történik:

5. táblázat: Háttér-koncentráció (A) talajra, szennyezettségi (B) és intézkedési (C1-C2-C3) határértékek földtani közegre (mg/kg szárazanyag) Magyarországon

Indikátor	A	B	C1	C2	C3
Réz	30	75	200	300	400
Kadmium	0,5	1	2	5	10
Cink	100	200	500	1000	2000
Ólom	25	100	150	500	600

Forrás: Barótfi, 2000., Anton EPA 542-F-96-007, Stefanovits, 1992.

Összességében a magyarországi szabályozás szerint a réz, kadmium és a cink riasztási/szennyezettségi értékek tekintetében szigorúbb, a beavatkozási küszöbértékekben hozzávetőlegesen megegyező a két ország szabályozása. Az ólomszennyezés esetén a romániai határértékek minden esetben kevesebbek.

Mind Romániában, mind Magyarországon érvényes jogszabály rendelkezik a növényekben megengedett szennyező anyag koncentrációról. A szakirodalom ugyanakkor eltérően értelmezi a toxikus elemek növényekben megengedett átlagos koncentrációját. Bár törvényi szabályozás létezik, viszont ezek nem egységesek, bizonyos országokban és csak bizonyos növényekre érvényes szabályokat jelentenek.

Romániában állategészségügyi szabályozás keretében létezik hatályos rendelkezés az állati takarmányok megengedett nehézfém-tartalmára vonatkozóan (6.táblázat).

6. táblázat: Takarmányokban megengedett fémtartalom maximális értékhatárai

Szennyező anyagok	Takarmánytípus	Legnagyobb páratartalom mg / kg (ppm)
Arzén	takarmány-alapanyagok	2
Ólom	takarmány-alapanyagok	10
	zöldtakarmány (széna, szilázs, zöld fű)	30
Kadmium	takarmány-alapanyagok, növényi eredetű	1

Forrás: 18/2007/EK rendelet és 19/2009 Korm.rend.



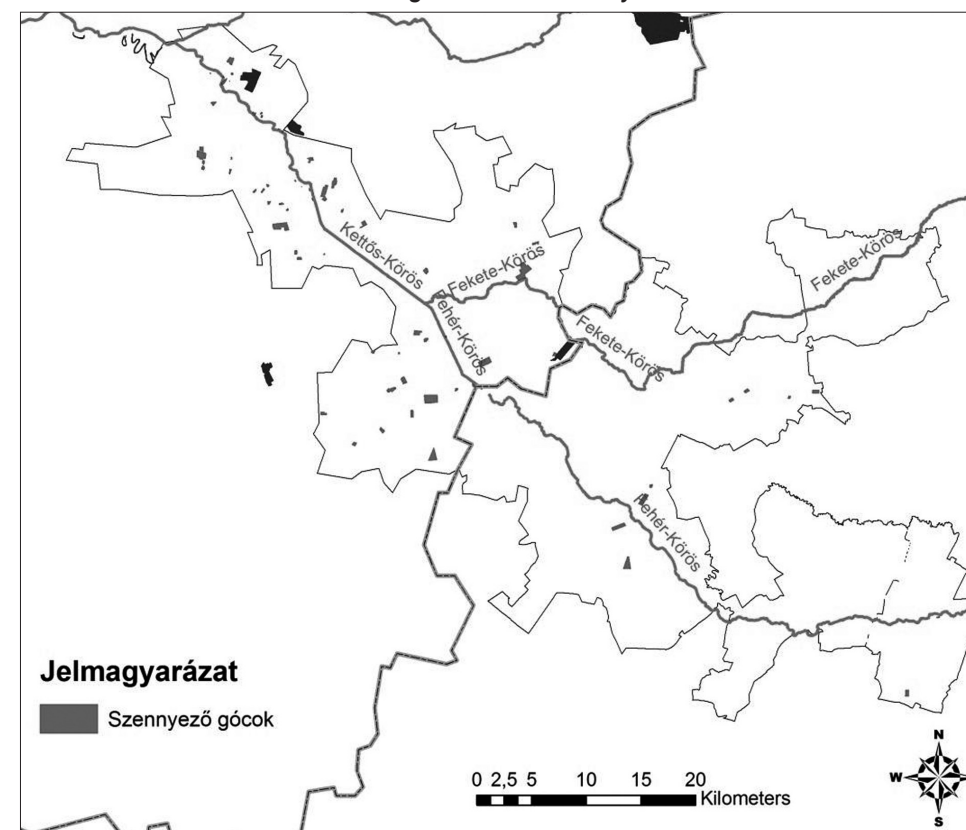
4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

4.1. Szennyező források a projekt területén

A kutatási területen jellemzően mezőgazdasági területhasználat folyik, azon belül is szántó művelési ágban (60%), illetve legelő hasznosítás (17%). Ezt követik az erdők és félig természetes területek (7%), majd a települések és a hozzájuk tartozó zártkertek (5-5%), valamint – a Körös folyók és holtágaik révén – a vizenyős és vízfelületek (3 és 2%; *Függelék, 3. ábra*). Bár kifejezett cél volt a két ország területének egységes vizsgálata, az eredmények pontosabb megértése miatt szükséges bizonyos differenciákat kiemelni. Ezek közül a legfontosabb különbség, hogy a projekttérség romániai része inkább urbánusabb, iparosodottabb rész.

A projekttérségben huszonhét helyszín, potenciális „szennyező gócként”, különböző mértékben veszélyeztetik közvetlen, illetve tágabb környezetüket (4. ábra). Ezek közül csak egy található település belterületén, a legtöbb szántóterületeken (13 db), illetve legelők és zártkertek környékén (6-6 db) fordulnak elő.

4. ábra: A térségben feltárt szennyező források



Forrás: CLC2006 alapján saját szerkesztés

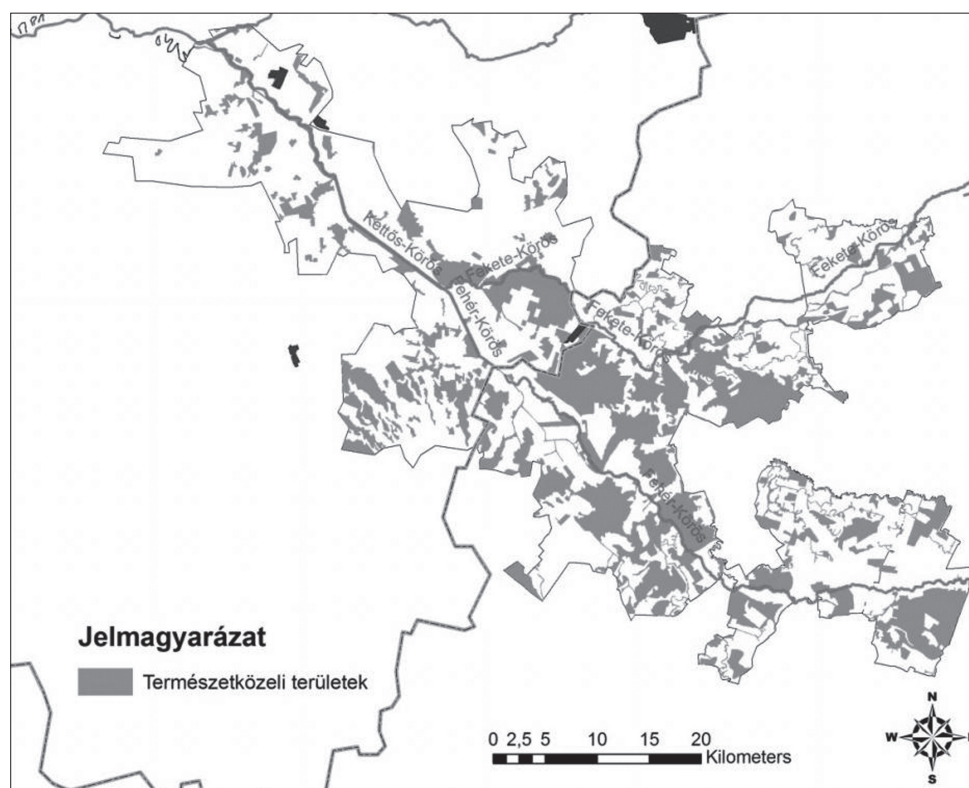
A Fekete-Körös romániai alsó-folyása mentén, átlag 2000 fős települések által alkotott agrár-vidéki térben jelentősebb ipari tevékenységet a COMESO COLOR festékgár végez Satu Nou-ban és ugyan itt a térség legnagyobb állattenyésztéssel foglalkozó gazdálkodója a Smithfield van jelen.

A Fehér-Körös térsége jobban városiasodott (Chisineu Cris és Ineu) és iparosodottabb, jelenleg három ipari park működik:

- Ineu Ipari Park: a város déli részén, ahol a DELPHI PACKARD villamoserőmű és három kisebb textilipari tevékenységet folytató vállalkozás Pekari, Metis, és a Reply.
- Chisineu Cris Ipari Park: a település északi részén, ahol a legnagyobb termelő a MASCHIO GASPARDO mezőgazdasági gépek kereskedésével foglalkozik
- Nádáb Ipari Park: a város nyugati részén, többnyire építőanyag-gyártás és műanyagfeldolgozás folyik (pl: Maricom).

Említésre méltó szennyezőforrás még Ineu és Mocrea települések közigazgatási területén a sertéstelepeket működtető Smithfield cég. Ineu körzetben a kommunális és az ipari szennyvíz, kezelést követően a Fehér-Körösbe folyik. A két település közös hulladéklerakót üzemeltet 2013-ig. Ezt követően új, korszerű hulladéklerakó-telepet hoznak létre, Ineutól 2 km-re délre Mocrea irányában a DJ

5. ábra: A projektterület természetközeli területei



Forrás: CLC2006 alapján saját szerkesztés

792D út mentén. E szennyvíztisztító és hulladéklerakó telepek viszonylag jelentős szennyező források a térségben.

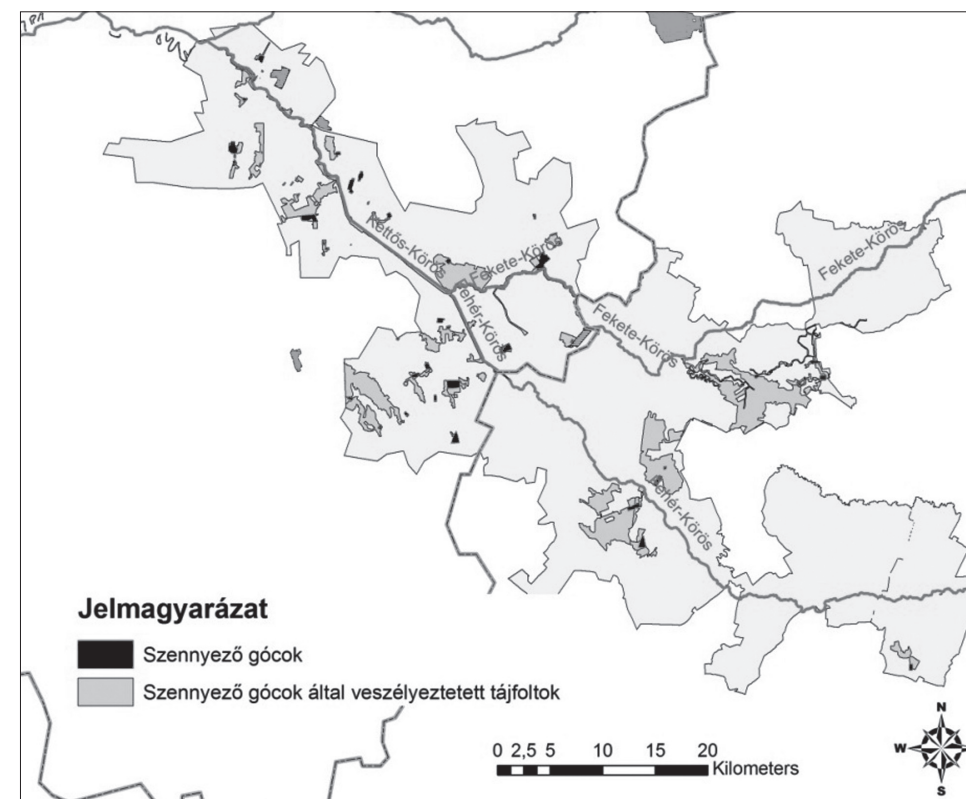
Magyarországi részen elsősorban a korábbi évtizedekre jellemző, ma már jócskán visszaesett állattenyésztés állattartó telepei és a kapcsolódó infrastruktúrája jelenti az elsődleges „szennyező góccokat” (elsősorban Köröstarcsa, Mezőberény, Békés és Sarkad térségében), ezt követi a különböző anyaglelő-helyek, egykori bányagödrök tájsebei (Mezőberényben és Gyulán). Nagyon rossz viszonyok jellemzik még mindig a régi dobozi hulladéklerakót és környékét (itt mérhető a legnagyobb ólom és egyéb nehézfém-szennyezés).

A fentiekből következően a térség több mint egyharmadán (34,35%) található természetközeli (emberi beavatkozással legkevésbé érintett) terület (5. ábra), amelynek 23%-ka, azaz 14 ezer hektár (6. ábra) a feltárt szennyező források által potenciálisan veszélyeztetettnek minősül.

Ennek kétszerese (28.100 ha, az érzékeny területek közel fele) a közvetlen utak mentén található tájoltok nagysága, illetve további 17 ezer hektár a települések szomszédságában található természetesebb táj (a térség közel 10%-ka; Függelék, 7. ábra).

Összességében a térség egyharmada (33,84%) potenciálisan veszélyeztetett

6. ábra: A szennyező góccok által közvetlenül érintett természetközeli területek



Forrás: CLC2006 alapján saját szerkesztés

terület, ami a természet közeli tájak 69,9%-t fedi le, ezen belül pedig elsősorban rét, illetve legelő tájak (50%), majd a komplexen művelt területek (18%). A maradék terület egyharmadán osztoznak a természeteshez közeli rétek és gyepek, erdők, illetve vizes tájak.

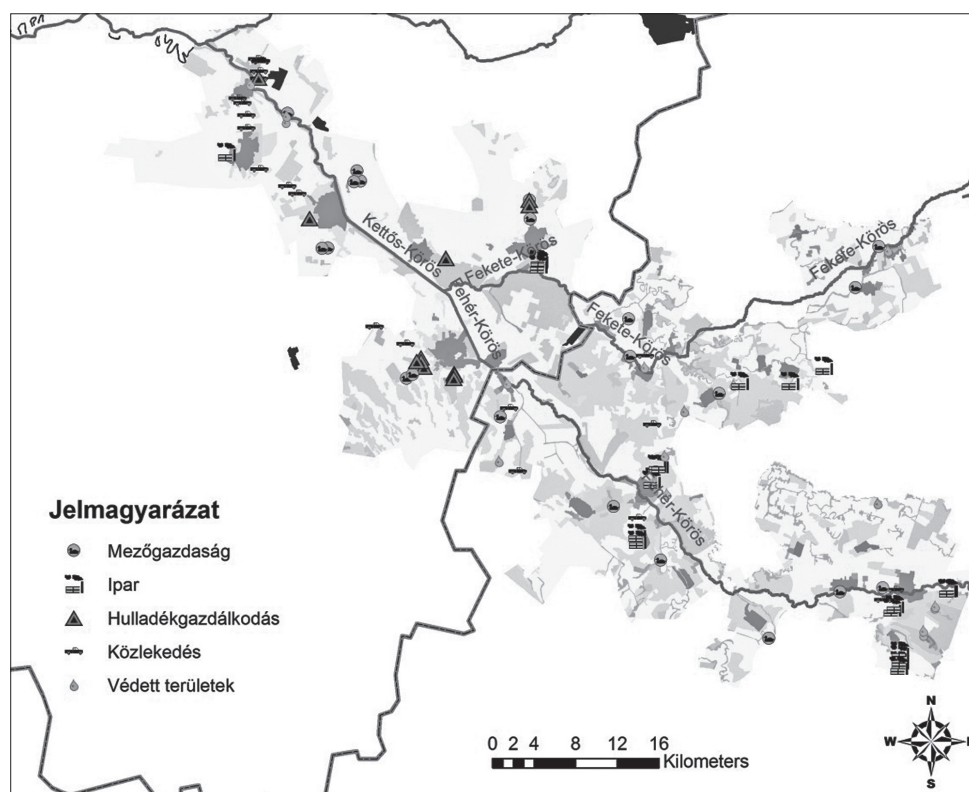
4.2. Laboratóriumi vizsgálatok

A „szennyező góccok” kijelölését követően, e térségekből vett talaj- és növény-minta vizsgálatokkal értékeltük a táj szennyezettségét. Fő cél a mezőgazdasági talajok tápértékének, valamint a leggyakrabban előforduló nehézfém-tartalom meghatározással az esetleges környezeti kockázatok feltárása volt.

Összesen 92 (46-46 talaj és növény) mintát vizsgáltunk meg laboratóriumi körülmények között. A minták a projektterület tájhasználatára szerint alapvetően az alábbi öt kategóriába sorolhatók (8. ábra):

1. Érzékeny, védett területekről gyűjtött minták;
2. Mezőgazdasági földterületek mintái;
3. Ipartevékenységgel, gazdálkodással jellemezhető területek mintái;
4. Kommunális, ipari szennyvíz és hulladékgazdálkodásból származó terhelések mintái;

8. ábra: A talaj és növényzetből vett minták elhelyezkedése



Forrás: CLC2006 alapján saját szerkesztés

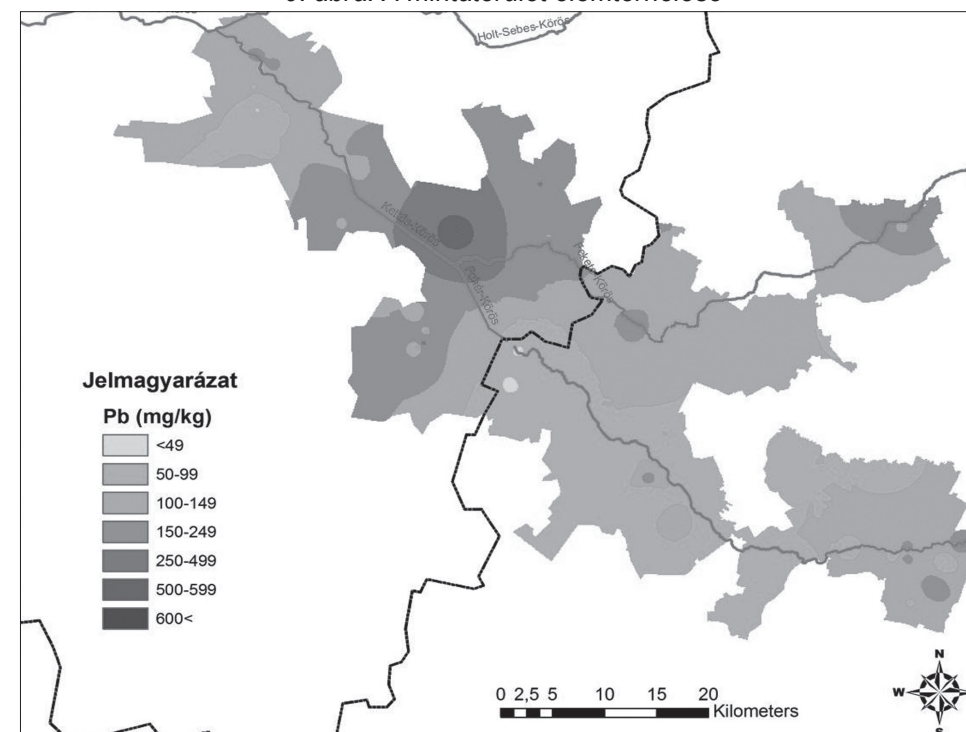
5. Közlekedési utak mentén gyűjtött minták

Hasonlóan a kijelölt szennyező „góccok” területhasználat szerinti csoportosításához, a legtöbb mintavétel szántóterületekről történt (44 db), majd további 16 minta legelőkről, 12 zártkerti, 11 települési környezetből és további minták gyümölcsösök és vizes területekről.

A vizsgálati paraméterek a nehézfémek közül (mind a talaj-, mind növényminták esetében) a réz, a cink, a kadmium és az ólom voltak, illetve a talajminták esetén a foszfor és nitrogén elemek. Az analízis fő célja a háttérszennyezés mértékének megállapítása a talajokban, valamint a szennyezőforrások kijelölése. A nitrogén és foszfortartalom jól jelzi a talaj tápértékét, az esetleges túltrágyázás mértékéről ad információt, amely különösen a védett területeken válik fontossá.

A minták nehézfém-tartalmának ISO 11464-98 és ISO 11047-99 szabványok szerinti kémiai vizsgálatait a temesvári székhelyű ECOIND végezte atomabszorpciós spektrofotométerrel felszerelt (ASA) laboratóriumban. A talajok nitrát- és foszfát-tartalmának meghatározása STAS 7184/7-87 módszer alapján ásványi sók vizes oldatából, photocolorimeterrel történt. Mint arra korábban is utaltunk, az eltérő szabályozás ellenére is korrelálhatóak a romániai és a magyar talajszennyezettségi határértékek⁵.

9. ábra: A mintaterület ólomterhelése



Forrás: saját szerkesztés

⁵ Ólom: 6,0 mg/kg; Cink: 0,8 mg/kg; Réz: 2,5 mg/kg; Kadmium: 0,9 mg/kg

Az ólom koncentrációja általában a normálnál magasabb, néhol meghaladja a riasztási küszöbérték felét is, sőt a riasztási küszöbérték 10%-t is (9. ábra).

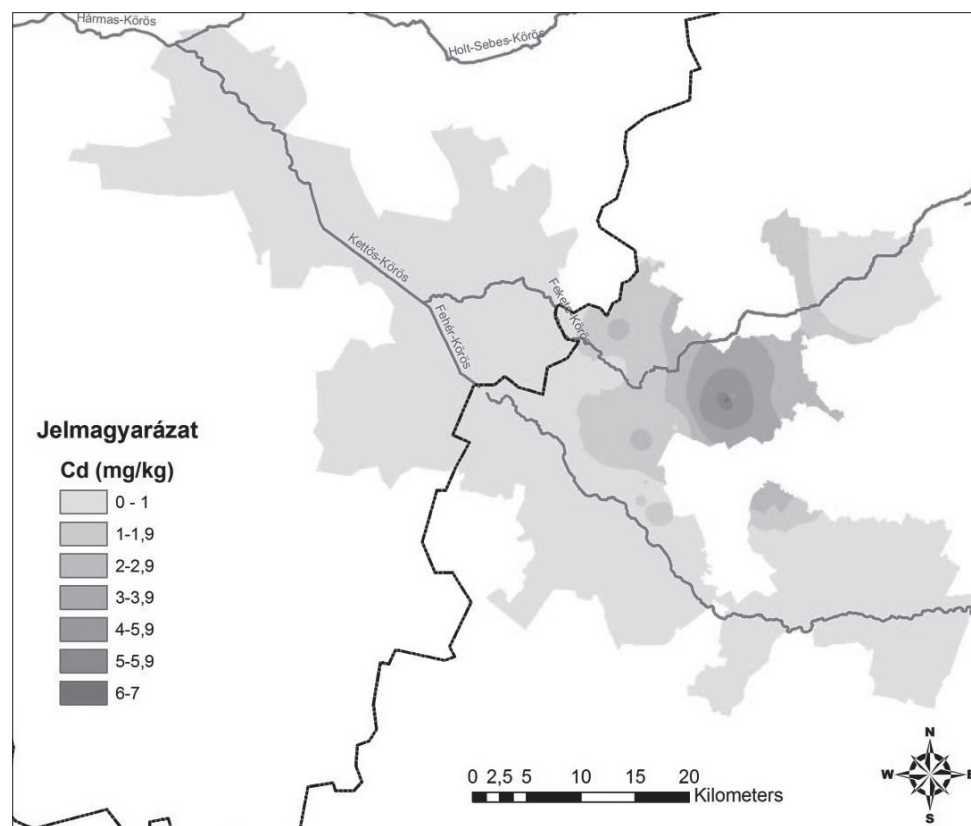
E nehézfém többnyire közvetlenül a fő közlekedési utak mentén, illetve azok 50 méteres puffer zónájában koncentrálódik veszélyes mértékben. Ha a hulladéklerakók és ipari parkok környezetét, mint kevésbé érzékeny talajokként vizsgáljuk, akkor az ólomkoncentráció nem éri el a riasztási küszöbértéket minden esetben, bár a konkrét értékek jóval magasabbak a normálnál, azaz fen áll az ólomszennyezés veszélye, igaz beavatkozni nem szükséges.

Összességében a projekt térség ólom koncentrációja meghaladja a normális értéket (ami jelzés értékű), viszont a szennyezés intenzitása ritkán indokolja a beavatkozást vagy a hatóságok riasztását.

A réz és a cink koncentrációja a térség talajaiban normális, riasztási küszöbértéket nem éri el.

A talajminták több mint felénél határérték alatti a kadmiumterhelés, viszont a romániai enyhébb szabályozásnak „köszönhetően”, néhol eléri a riasztási küszöbértéket (10. ábra).

10. ábra: A térség kadmium terhelése



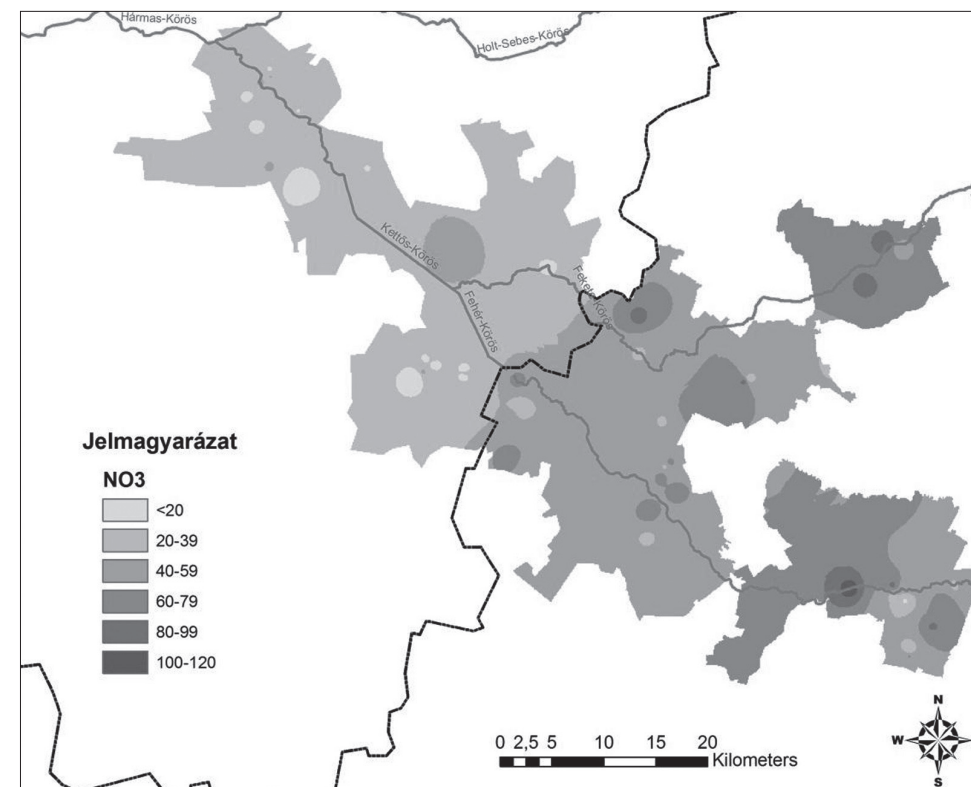
Forrás: saját szerkesztés

A növényzetben megengedett nehézfém-koncentrációra vonatkozóan Magyarországon nincs egységes szabályozás, ugyanakkor Romániában az – optimális takarmányminőség okán – állategészségügy foglalkozik ezzel a kérdéssel, amely az ólom és kadmium engedélyezett koncentrációját 30, illetve 1 mg/kg száraz anyagban határozza meg.

A növényminták többnyire nem tartalmaznak megengedettnél nagyobb mennyiségű ólmot és kadmiumot. Réz és cink elemek szinte minden növényzetben előfordultak (3-8 mg/kg sz.a., ill. 5-25 mg/kg sz.a.), viszont a magasabb rendű növényzetben már nem voltak fellelhetők. A réz és a cink alacsony koncentrációban kifejezetten serkentőleg hatnak a haszonnövények növekedésére, illetve a takarmány-célú felhasználás esetén is hasznos mikroelemként tartják számon a szakemberek.

A magasabb nitrát koncentráció (15–80 mg/kg sz.a.) a Körösök felsőbb szakaszáról, főleg mezőgazdasági, illetve védett területekről vett növénymintákban voltak jellemzőek (11. ábra).

11. ábra: A térség talajainak nitrát terhelése



Forrás: saját szerkesztés

A legalacsonyabb értékű minták közvetlenül a közlekedési utak mellől származnak. Ennek elsődleges oka, hogy a nitrát tartalmú műtrágya használat jellemzően nem az utak melletti zöld sávban domináns.

4.3. Általános következtetések

A laboratóriumi vizsgálatok eredményeinek értékelése során kimutatható az összefüggés a térség társadalmi és gazdasági tevékenységei és a talaj-, valamint növényminták alapján mért szennyezések mértéke között. Ilyen jelenség például a fő közlekedési utak melletti jelentős ólomszennyezettség.

Az érzékeny talajok esetében a szennyezések intenzitása gyakran meghaladják a küszöbértékeket, ezért mindenképp korlátozni javasolt a főutak mentén való lefektetési gyakorlatot.

A térségben sem az ipari és gazdálkodási tevékenységek, sem a nagyüzemi állattartás nem okoz jelentősebb szennyezést a környezetben

5. A lakosság környezettudatosságának értékelése

A környezeti rendszerekben fennálló negatív folyamatok megállításához szemléletváltásra van szükség. E változásnak minden társadalmi szinten (nemzetközi, nemzeti, regionális, lokális) meg kell valósulnia, hiszen a konfliktusok kezelése azon múlik, hogy az egyes kisebb és nagyobb közösségek (települési, térségi, országos, EU, ENSZ) egymással összhangban és együttműködve képesek-e a földrajzi terek megóvására, fenntartására.

A környezetszemponitú gondolkodás, és az azon alapuló felelősségteljes magatartás a határ-menti területek megújulását is nagyban elősegíthetik. Meglátásunk szerint a környezettudatos tevékenységek a román-magyar határ-menti térségekben, a legtöbb környezeti probléma felszámolásában – ezzel együtt a kedvező jövőbeli életfeltételek megteremtésében és fenntartásában – kiemelkedő szerepet tölthetnek be. Mindezek kapcsán a CRISKÖR projekt térségében is igen időszerűnek véljük a településeken tapasztalható környezeti konfliktusok hátterének megismerését, s ebben a tekintetben fontosnak tartjuk bizonyos kulturális-mentális tényezők – a lakosság környezettudatosságának, feltárását.

Egy-egy kiválasztott társadalmi közösség környezettudatosságának ismerete több okból is előnyös lehet. Egyrészt az összegzett lakossági vélemények alapján megismerhetővé, átláthatóbbá válnak a települések környezeti konfliktusai, és így értelmezhetőbbek lesznek bizonyos környezeti-társadalmi-gazdasági problémák. Másrészt körvonalazódnak azok a környezettel kapcsolatos elvárások, aggodalmak, illetve lokális elképzelések, igények, melyek ismeretében a helyi környezetpolitikák alaposabbá, település- és térség-specifikussá tehetők. A környezeti tudatosság feltérképezése emellett segítséget adhat az oktatási és nevelési forgatókönyvek kidolgozásához is, amelyek révén a helyi társadalom környezettudatosabb életmódra ösztönözhető.

A környezettudatosság magában foglalja a hosszú távú fenntarthatóságot biztosító gondolkodásmódokat, az egyének, illetve az adott társadalmi közösségek környezetről alkotott ismereteit és értékrendjét, valamint az ezeken alapuló magatartásformákat és konkrét cselekvési rendszerek összességét. A környezettudatos tevékenységek célja, a környezeti rendszerek dinamikus egyensúlyi állapotának megtartása, illetve megteremtése. A mai modern társadalmakban ez csak abban

az esetben képzelhető el, ha a környezet védelme mind a szakmai-tudományos ismeretekben és elvekben, mind a gazdasági és politikai célkitűzésekben, mind pedig a civil társadalom tevékenységeiben egymással összhangban és szervesen jelenik meg.

Románia és Magyarország társadalmi közösségeinek környezettudatossága kibontakozóban van, azonban számos ok miatt továbbra sem érvényesül megfelelő mértékben. Ahhoz, hogy a környezettudatosság, mint kulturális-mentális tényező a tanulmányozott településeken valóban ki tudja fejteni hatását, az emberek tudásának bővülnie kell, szemléletmódjuknak meg kell változnia.

5.1. A kérdőíves vizsgálatok kiindulópontjai

Az érintett román-magyar határ-menti térségeiben az elmúlt évtizedekben kedvezőtlen településkörnyezeti változások következtek be. A negatív folyamatok, s az abból fakadó tendenciák súlyosan befolyásolják a természeti-ökológiai és a társadalmi-gazdasági viszonyokat egyaránt. Mindezek ellenére – úgy véljük –, hogy a környezettudatos életmód, megteremtésével a térségében lévő települések is a környezetmegőrzés egységeivé, a fenntarthatóság „szigeteivé” válhatnak. Megítélésünk szerint a helyi környezet-földrajzi adottságokat alapul véve, a határ-menti térség egyike azon Kárpát-medencei térségeknek ahol tere lehet a megújulásnak, a környezeti fejlődésnek.

Ebből az elgondolásból kiindulva – a CRISKÖR projekt keretében – 2011-ben egy lakossági környezettudatosság vizsgálatot folytattunk le az érintett terület településein. E vizsgálat célja volt, hogy megismerhetővé váljon a projektterületen élő népesség települési környezetről alkotott véleménye, szemléletmódja, bizonyos szokásai és elképzelései, illetve a környezethez fűződő viszonyok és aggodalmak.

A környezettudatosságot feltáró kutatási fázisban – 2011 őszén – survey jellegű kutatás készült Magyarországon és Romániában a CRISKÖR projekt által kijelölt települési körben. A vizsgálatok első lépéseként az érintett lakosság kérdőívesítésére került sor. A kérdőíves módszerrel elvégzett felmérés célja volt, hogy megismerhetővé váljon, hogyan vélekedik a lakosság általában a környezetvédelemről, mint társadalmi tevékenység-rendszerről, illetve az adott településeken tapasztalható környezeti állapot-tényezőkről, problémákról. A felmérés során alkalmazott kérdőív 18 különálló kérdésből áll. E kérdések közül hat db. az ún. személyes blokk, a független változókra utaló kérdéseket (nem, kor, végzettség, foglalkozás, lakhely) tartalmazza, míg a legutolsó kérdés egy – a válaszadók környezeti attitűdjétől független – általános megelégedettségre kérdez rá. Megtalálhatók a kérdések között a skálázós táblák is, amelyek alkalmat adnak az egyes környezeti problémákkal szembeni érzékenységi fokozatok részleteinek megismerésére is. A kérdőív tartalmi egységében kifejezetten a személyeket szólította meg, a kérdéseket részben globális, részben a helyi viszonyokra vonatkozóan tettük fel.

A felmérés véletlenszerű mintavételi eljárással zajlott le, a kérdőívesítés során 302 fő, román és további 107 magyar válaszadót kerestünk fel, hogy pontos képet kapjunk a lakosság véleményéről. Úgy véljük, hogy a helyi településkörnyezeti tényezők és az itt élők elképzeléseinek alapos megismerésével lehetőség nyílt a környezeti fejlődést megalapozó középtávú stratégia megfogalmazására, amely a későbbiek során megfelelő kiindulópontja lehet mind a konkrét életminőséget javító, illetve a közösségfejlesztést célzó helyi programoknak, a térség további fejlődésének.

A felmérés 30 településen zajlott kérdezőbiztosok segítségével, akik „random-walk” – egy véletlen útiterv követésével – járták be az adott községek, városok utcáit. A survey módszerrel végzett munka során több mint 400 fő válaszolt a feltett kérdésekre. Végül az adatalemzés során 409 kérdőív – a kitöltött kérdőívek 99%-a lett felhasználva. (Az 1%-os utólagos szelekcióra – mely lényegében elhanyagolható – a hézagosan kitöltött ívek miatt került sor.) Az elemzések végül tehát 407 fő – (véletlenszerűen kiválasztott minta) válaszai alapján készültek.

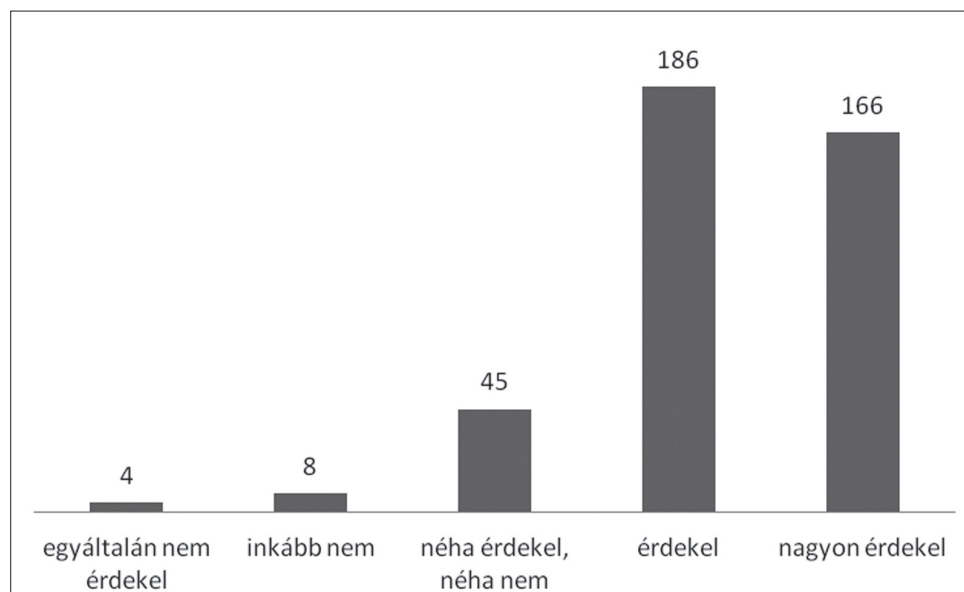
A válaszadók életkori és nemi megoszlásuk, valamint iskolai végzettségük szerint reprezentálják a térség 18 évesnél idősebb lakosságát. Az alkalmazott minta statisztikai hibahatára normál értéken belül mozog (kb+/-5%).

Az egész mintanépeségre vonatkozó adatok tehát csak kis mértékben térhetnek el attól az eredménytől, amit abban az esetben kaptunk volna, ha a térség valamennyi nagykorú polgárát megkérdezzük. Kisebb egységekben – településszinten – vizsgálva a mintát, nagyobb intervallumban mozog a minta hibahatára.

5.2. A környezeti problémák és környezettudatosság kérdőív kiértékelése

A legfiatalabb válaszadók a 18-20 éves, míg a legidősebbek a 70 év feletti korosztályból kerültek ki. A 70 éven felüliek aránya 5%, a 40 és 70 év közötti középkorú generációk 45%-os, míg a 25-40 év közöttiek 35%-os aránnyal szerepelnek, a 25 év alatti fiatal kohorszok pedig 15%-ban voltak jelen a mintában. A minta 48%-a szakközépiskolai, illetve gimnáziumi, 17%-a ennél magasabb végzettséggel rendelkezik. A kérdezettek 51%-a nő, 49%-a férfi. A mintában szereplők kétharmada gyermek nélküli, a gyermekes családok közel 50%-a egy-gyermekes. A válaszadók státusza meglehetősen vegyes, közelítőleg reprezentálja az érintett

12. ábra: A mintaterület lakosságának érdeklődése a környezetvédelem ügyei iránt



Forrás: saját szerkesztés

alapsokaság társadalmi szerkezetét. A magyar oldalon több tanuló, nyugdíjas és GYES-en lévő, valamint önálló vállalkozással rendelkező szerepelt a mintában, ugyanakkor az alkalmazottak aránya jóval kevesebb volt a romániai oldalon.

A lakosság környezeti ügyekhez való hozzáállása szempontjából igen fontos tényező, hogy az érintett térségben élők többsége, 82%-a kötődik lakhelyéhez, szeret településén élni. A környezet iránti érdeklődés a vizsgálati alapsokaság válaszai alapján a térségben viszonylag élénknek tekinthető. Szinte alig akadt válaszadó, akit a környezettel kapcsolatos ügyek teljesen hidegen hagytak volna, mindössze 15%-ra tehető azok aránya, akiket nem, vagy csak bizonyos esetekben, olykor-olykor érdekel a környezetvédelem (12. ábra). A többséget nagyon, illetve átlagosan, de alapvetően érdekli a környezetvédelem. E kérdés terén a romániai és magyarországi oldal kérdezettjei egyformán vélekednek, a magyarok érdeklődési szintje egy nagyon halvány különbséggel erősebbnek bizonyult.

Az általános környezeti problémákra utaló kérdések megítélésekor a lakosság részletesebb, de ugyanakkor a társadalom szélesebb körei előtt is ismeretes tényezőkre reagált. A válaszok alapján elmondható, hogy a lakosság meghatározó része tájékozott, az ismeretek többnyire helytállóak, a konfliktusokkal szembeni érzékenység és felelősségtudat érzékelhető. Mindezek kortól, nemtől, életkortól függetlenül jellemzik a mintát, egyedül a magasabban iskolázott réteg (főként a fiatalabb generációk) esetében rajzolódik ki az átlagnál magasabb fokú környezettudatosság (mind a kognitív mind az affektív komponensek tekintetében).

A válaszadók az általános környezeti kérdésekről nagyjából az európai standardoknak megfelelően vélekednek, vagyis az uniós tagállamokban jellemző átlaghoz hasonlóan. A válaszadók közel 80% – a egyetért azzal, hogy a környezeti ügyekért mindenkinek felelősséget kell vállalnia, ennek ellenére még mindig keveset teszünk érte. A többség szerint a környezetvédelem nagyon fontos feladat, de alapvetően pénzforrástól függ a hatékonysága. A környezet-egészségügyet fontosnak vélik a válaszadók, saját környezetüket viszonylag egészségesnek látják. Ennek megítélésében jól látható különbség van a két oldal között, ugyanis a romániai kérdezettek alapvetően jónak, míg a magyar kérdezettek túlnyomó része közepesnek ítéli a környezet-egészségügyi állapotokat. Magyarországgal kapcsolatosan a megítélés közepes, a két oldal között hasonló különbségeket lehet felfedezni (a magyarok némileg rosszabbnak ítélik az ország környezet-egészségügyi helyzetét).

A kérdőív egy bizonyos kérdésblokkja (8. kérdés) az érintett lakosság különböző környezeti és egészségügyi szempontokat felsorakoztató állításokkal való egyetértését tárta fel. Ennek keretében a lakosoknak értékelő válaszokat kellett adniuk, aszerint hogy mennyire értenek egyet az adott állításokkal (7. táblázat).

A magyar oldal kérdezettjei a települési problémák közül leggyakrabban a település gondozatlanságát, a rendezetlen utcaképet, a köztisztaság alacsony fokát és a közterületen való szeméttelést említik. A romániai településeken a por és a zaj miatt, az illegális hulladékgyűjtés és a helyi környezetvédelmi elképzelések hiánya miatt aggódnak.

Az ivóvízminőség megítélése vegyes volt, sajnálatos módon igen sokan, a válaszadók több mint egyharmada rossznak, illetve közepesnek vélte a vízminőséget. Mindenképpen elgondolkodtató, hogy a térségben a lakosság mindössze 31% gondolja úgy, hogy kiváló minőségű ivóvizet fogyaszt.

7. táblázat: A válaszadók véleménye
az általános környezeti kérdésekről %-os megoszlásokban

	Egyálta- lán nem érték egyét	Nem ér- tek egyét	Nem tudom	Inkább egyétér- tek	Teljesen egyétér- tek
Sokat beszélünk a környezetvédelemről, de keveset teszünk érte.			11%	21%	63%
A modern élettel együtt jár, hogy szennyezzük a környezetet.			11%	20%	53%
Egy gazdagabb ország többet tud tenni a környezetvédelemért.			10%	24%	58%
Mindenkinek tennie kell azért, hogy a globális felmelegedés lassuljon.			16%	16%	63%
A mezőgazdaságban használt vegyszerek károsak az egészségre és a természeti környezetre.			8%	19%	72%
Fontos, hogy naponta fogyasszunk friss zöldséget, gyümölcsöt.			4%	11%	84%
Ha kinyitom az ablakot, tiszta levegő jön be.	5%	19%	9%	31%	35%
Ott, ahol élek, nincs nagy zaj.	8%	12%	9%	31%	37%
Sokan eldobálják a szemetet.		24%	11%	27%	27%
Nincs elég csatorna	17%	31%	19%	21%	12%
Sokan szennyezik a levegőt a fűtéssel	16%	31%	26%	15%	11%
A lakóhelyemtől nem messze van olyan ipartelep, amely szennyezi a környezetet.	60%	30%	6%	2%	2%
Az ivóvíz megfelelő minőségű	8%	10%	17%	34%	31%

A szervezett hulladékgyűjtés a válaszadók többsége szerint mindkét oldalon megoldott, ugyanakkor a szelektív gyűjtést még viszonylag sokan nem használják. A romániai válaszadók némileg felelősebben nyilatkoztak a szelektív hulladékgyűjtési szokások tekintetében.

A térségre jellemző, hogy a lakosság nagyon kis százaléka vesz részt környezetvédő csoport, vagy hasonló célkitűzéssel működő egyesület munkájában. A magyar oldal válaszadóinak 35%-a számára szimpatikusak ezek az egyesületek, de mindössze 1-2% tagja valamiféle csoportosulásnak. A romániai válaszadók 90%-ban a „nem” választ jelölték be, tehát még csak nem is szimpatizálnak a környezet- állatvédő, vagy más szabadidős egyesülésekkel, amelyek bizonyos szinten kötődnek a zöld szemléletmódhoz.

5.3. Összegzés

A román-magyar határ-menti térségben élő lakosság válaszaiból több fontos tanulság vonható le:

- A lakosság többsége szeret a térségben – településén – élni nem kíván máshová költözni. Ez mindenképp jó kiindulópontja lehet a társadalmi kohéziót, a lokális kör-

nyezeti tudatosságot nagyban igénylő későbbi fejlesztéseknek, programoknak.

- A lakosság az adott településeken is érzékelhető környezeti problémák megoldását fontosnak tartja.
- A válaszadók többsége szerint a környezeti felelősség mindenkié, fontosnak vélik, hogy személy szerint is vigyázzon mindenki a környezetére.
- A települések fejlődésében szerepet játszó környezetvédelmet mindenütt fontosnak vélték.
- A térségben élők – nemi, demográfiai, végzettségi és foglalkozási pozíciójuktól függetlenül – nagyjából azonosan látják és értékelik a környezeti kérdéseket.
- A térség településeinek megítélése a válaszadók között eltérő, a települések környezettudatosságát a lakosok a közepes és jó közé helyezték a skálázások során.
- A lakosság a környezeti problémák megoldásában még mindig kívülről várja a segítséget, a civil aktivitási hajlandósága nem elégséges. A térségben tehát a civil közélet felélénkítésére, a környezeti aktivitás támogatására mindenképp szükség van.



6. Javaslat a térség környezet- és természetvédelmi stratégiai cselekvési irányaira

A tanulmány horizontális elvek mentén készül, ennek érdekében maximális mértékben az ökológiai fenntarthatóság, a szubszidiaritás és a partnerség szemléletet kívánjuk érvényesíteni. A stratégiai irányok meghatározása ágazati helyett integrált szemléletben valósul meg és első sorban helyi kezdeményezések ösztönzését kívánja elérni.

A térségben kiváló minőségű földterületek találhatók, ezért itt elsősorban – az ökológiai stabilitás megőrzése mellett – két beavatkozási terület került meghatározásra: a fenntartható természet közeli tájhasználat kialakítása és a megújuló energiagazdálkodási rendszerek fejlesztése. Az egyéb területeken alapvetően az előbbi, a táj eltartó képességét figyelembe vevő és az optimális tájháztartást lehetővé tevő földhasználat kialakítását, illetve a természeti és kulturális értékek védelmét célzó prioritást kell kiemelnünk. A végrehajtandó közép- és rövid távú feladatokat tartalmazó célpiramist mutatja be a 13. ábra.

A stratégia átfogó célja a természeti, épített és kulturális értékek megőrzésével, illetve fejlesztésével a térségben élők boldogulási feltételeinek, jövedelemszerző képességének javítása.

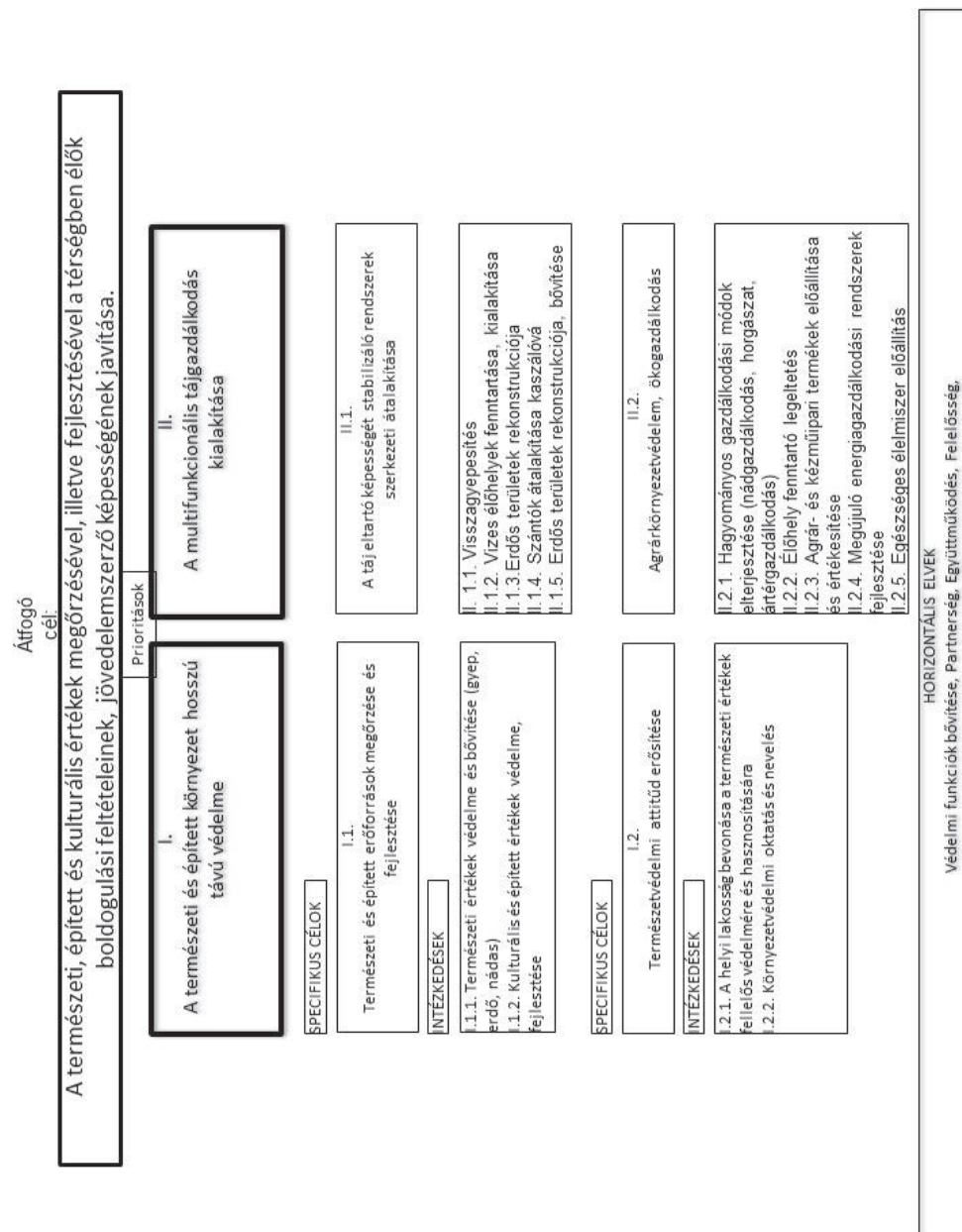
Ez valójában az **integrált vidékfejlesztés** átfogó célja is, azaz a biológiai sokféleség védelme, az agrárgazdaság, a vidéki gazdaságok fejlesztése, valamint a szociálpolitika szempontjainak együttes figyelembe vétele, továbbá a természeti- és kulturális (hagyományos) lehetőségek kihasználása, annak érdekében, hogy a vidék megtartó ereje, ezáltal a foglalkoztatás növekedjék és a helyi környezeti szempontokat is kielégítő gazdaság jöjjön létre (ökológiai agrárium)⁶. Mindezeket összhangba kell hozni a megújuló energiák elterjesztését, az agrárium fejlődését és a természeti, kulturális értékek védelmét célzó ágazatpolitikai intézkedésekkel.

A biodiverzitás általános modellje szerint a nagy területeken mozgó fajok populációi nagy teret igényelnek hosszú távú fennmaradásukhoz. Az elegendő terület (egy mozaikos adottságú területen) egymással összeköttetésben álló nagyobb foltokkal is kielégíthető. Nemzeti parkjaink csak akkor nyújtanak demográfiai, genetikai és elterjedési menedéket számos veszélyeztetett fajnak, ha integrálódnak egy egységes Élőhely Mozaikhálóhoz. A jelenlegi széttördelt élőhelyekből már sok faj kipusztult, sok végórát éli. Fennmaradásuk csak az egymással összeköttetésben álló változatos mozaikok, folyosók, összekötő foltok egységes rendszerében biztosított. Megoldás a nagy ökoszisztéma koncepció. Eszerint az élőhely mozaikháló megvalósításával létrehozható az alföldi nagy ökoszisztéma a Kárpát-medence legalján, a kezelők és tulajdonosok sokféleségével, de egységes koncepcióval, kezeléssel és gazdasági érdekkel. Ez a modell akkor működik optimálisan, ha a lokális környezetgazdasági modell kezd dominálni a globálissal szemben.

A biodiverzitással kapcsolatos politikának olyan „mindenki nyer” típusú programokat kell támogatnia, amelyek mind vidékfejlesztési, mind mezőgazdasági, mind

⁶ új agrárgazdasági szerkezet, amelyben oldásra kerül a szántóföldi túlsúly, kialakul az ökológiai tájgazdálkodás, és nagyon erős élelmiszer feldolgozó ipari háttér alakul ki

13. ábra: Célpiramis



pedig biodiverzitási céloknak megfelelnek. (Közép- és Kelet-Európában első lépésként biztosítani kell a biodiverzitási stratégiák és az általános nemzeti környezetgazdálkodási politika közötti szoros kapcsolatot.)

Az elmúlt évtizedekben az intenzív gazdálkodási formák (melioráció, a ligeterdők kiirtása) következményeként tönkrement az alföldi táj, sőt, károsodtak a tájszintű ökológiai rendszerek. E károk megelőzéséért vagy védelméért folytatott korszerűnek mondható környezetvédelem tulajdonképpen a természeti táj, s elemeinek, a természetközeli ökológiai rendszereknek a védelme: az igazi modern természetvédelem. Mindezek érdekében **egységes rendszerbe kell integrálni a fenntartható fejlődés alapján működő gazdaságfejlesztést, a környezetgazdálkodást, valamint az ökológiai feltételeket és a természeti forrásokat stabilizáló természetvédelmet.**

Miután a társadalom egyre meghatározóbb szerepet játszik az ökoszisztémák anyagcseréjében, az ökológiában szükségszerűen előtérbe került az ember, mint kulcsfaj tevékenységének, anyagmozgatásának, vagyis a társadalom anyagcseréjének vizsgálata. Ebben pedig a helyi közösségek demográfiája, gazdasága, kultúrája, hagyományai, szociológiája, politikai és hatalmi szerkezete és működése a meghatározó. Miután a természeti adottságok nagyban befolyásolják a társadalom megélhetését és életvitelét, az évtizedek során a természet és társadalom együttéléséből egy egyéni tájkép alakult ki.

Mindezek alapján hosszútávon fenntartható stratégiát szükséges létrehozni, mely illeszkedik **a természeti épített és kulturális értékekhez és az itt élő társadalom helyben maradását, jövedelemszerző képességének javulását** támogatja. Célunk egy olyan mindenki számára előnyt biztosító stratégia kidolgozása, amely mind vidékfejlesztési, mind mezőgazdasági, mind pedig biodiverzitási céloknak megfelelnek. Ennek érdekében két egyenrangú fő prioritást jelöl ki: a természeti és épített környezet hosszú távú védelme és a multifunkcionális tájgazdálkodás kialakítása. A dokumentum, alulról jövő kezdeményezésen alapulva, megfelel a szubszidiaritás elvének. Időintervallumát tekintve rövid- (2013-2016), és középtávú (2017-2020) célokat és tevékenységeket fogalmaz meg. A koncepció hosszú távú célja egy heterogén tájkép kialakítása, melyben biztosítva van a természeti értékek, az ökológiai diverzitás fennmaradása, a táj teljesítőképességének megőrzése, mindezek mellett ezekhez harmonikusan illeszkedve a társadalmi rendszerek életszínvonalának emelkedése a fenntartató fejlődés jegyében.

Az európai területfejlesztés egyik markáns célja a helyi, térségi adottságok (potenciálok) mind hatékonyabb kiaknázásával a területi kohézió megvalósítása.

Mindez az alábbi két prioritáson keresztül valósítható meg a leghatékonyabban:

- A természeti és épített környezet hosszú távú védelme: tudatformálás, élőhelyek és fajok védelme, a táj gondozásának fontosságára való figyelemfelhívás, környezeti káros hatások és a természet igénybevételeinek minimalizálása; az egységes kultúrtáj megőrzése, a kulturális és épített értékek felkutatása, közkinccsé tétele;
- A multifunkcionális tájgazdálkodás kialakítása: Hagyományos természetbarát gazdálkodási módszerek és formák felkutatása, népszerűsítése, a biogazdálkodás elterjesztése a térségben honos kézműves mesterségek megőrzése;

Az anyag tartalmazza a stratégiai tervezési szakasz társadalmasítás folyamata során felgyülemelő információkat is: a stratégia érintettjeinek, illetve egyéb szereplőinek (a lakosságnak, a döntéshozóknak, a gazdaság képviselőinek és külső szakértőknek) a véleményeit, kiegészítéseit és javaslatait.

I. prioritás: A természeti és épített környezet hosszú távú védelme

Indoklás

Az elmúlt évtizedek szegregációs európai természetvédelmi politikájával szemben (amely a védelemre érdemes objektumok legális védelmét és megőrzését hangsúlyozta és helyezte előtérbe) napjainkban a megmaradt természetes vagy természetközeli ökológiai rendszerek kompozicionális, szerkezeti s működésbeli épségének megőrzését és a biodiverzitás integrált védelmét hangsúlyozó „mainstreamnek” számító integrációs természetvédelmi modell dominál.

A természet és az épített környezet védelmemnek három jól elkülöníthető feladatcsoportot kell megoldania:

- Értékmeghatározás, értékmérés.
- A meglévő természetes és épített értékek védelme
- A károsodott vagy tönkrement értékek rekonstrukciója.

A térség természeti környezetének meghatározói a Körös folyók, a holtágak, és a védett területek. Ezek egyrészt lehetőséget adnak a zöldfolyosó-rendszerek kialakítására, másrészt rekreációs potenciált is képviselnek.

A térség különböző élőhelyeket ölel fel, nagyszámú jelentős, ritka/védett fajjal. Fűves és vizes élőhelyek, erdők, puszták, rétek, mezőgazdasági hasznosítású gyepek váltják egymást. Kiemelkedő jelentőségűek a geomorfológiai képződmények, a változatos terep és talajtípusok és azok kombinációi teszik egyedivé a tájat.

Kiemelt feladat a kiterjedt szikes puszták, a még meglévő mocsármaradványok, a fellelhető természetes és természetközeli erdők védelme. A régi folyómedrek környékén az ott kialakult pusztai területeknek, az egykori löszpuszták maradványainak, valamint a Körösök árterei értékeinek megóvása tekinthető elsődlegesnek.

A potenciális természetes növénytakaró nyomai nagyon kis területen tanulmányozhatók a térségben, mert azt az intenzív tájhasználat egységes arculatú, a szántóknak helyet adó kultúrsztyeppé formálta. A Körösök völgye vízrendezése során végbement változások eredményeként a mezőgazdaság a tájat másodlagosan átalakította, a legtöbb területet elhódította. Az egykori természetes növénytakaró erdős sztyeppként rekonstruálható. A természetes vegetáció több megmaradt foltjának biztosítanak védelmet a különböző szintű védett területek.

I.1.1. Természeti értékek védelme és bővítése (gyep, erdő, nádas)

Általános célok

- A térség jelenleg eltérő védettségi kategóriába tartozó területek egységes szempontrendszerének kialakítása
- Egységes kezelés alá tartozó ökológiai hálózat kialakítása
- Az értékek bemutatását segítő infrastruktúra megteremtése

Szükségességének indoklása: A Körösök völgye mozaikos térszerkezetben fel-lelhető természeti és kulturális értékeinek védelme és idegenforgalmat generáló fenntartható hasznosítása csak egységes szemléletben és közösen kialakított szempont- és kritériumrendszer kereteiben valósítható meg.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
I.1.1.1.	Védett területek kiterjesztése	2013–2016
I.1.1.2.	Helyi védettségű területek országos védettségre való felterjesztése	2013–2016
I.1.1.3.	Új védett területek kijelölése	2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Védett területek nagysága
- Országosan védett területek nagysága
- Új védett területek nagysága

Eredménymutatók:

- Biodiverzitás megőrzése
- Ökológiai hálózat stabilitása nő,
- Élőhelyvédelem fokozódik.

Hatásmutatók

- A természetközelség növekedése

Közreműködő szervezetek

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok,
- LEADER akciócsoportok,
- Európai Unió,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: NATURA 2000 és ESA területek

I.1.2. Épített kulturális örökség védelme és hasznosítása

Általános célok:

- Értékeink tisztelete
- Történelmi múlt emlékeinek megőrzése
- Hosszú távú értékmegőrzés

Szükségességének indoklása

A térségben nem csak a természeti, de a kulturális és történelmi, valamint az épített értékeink megőrzése is kiemelt cél. Csak ilyen komplex értékmegőrzés és

-fejlesztés mellett képzelhető el, egy koherens, az előnyöket mindenki által kihasználható, ugyanakkor látványos és vonzó térségfejlesztés. A tevékenységgel növelhető a lakosság identitás tudata, ugyanakkor nem csak a helyiek, de az ide érkező vendégek érzelmi kötődése is erősebbé válik.

Az épített örökségünk megőrzése esszenciális történelmünk megismerése és gyökereink megtalálása tekintetében. Őseink által létrehozott épületek, kastélyok, parkok, templomok és mindazon objektumok, amelyek a régmúlt társadalmak életéről tesznek tanúbizonyságot csakis hosszú távú fenntartásuk révén válhatnak a következő generációk számára is értékmegőrzővé.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
I.1.1.1.	Kastélyok és templomok, egyéb épített kulturális örökségünk egységes szemléletű kataszterének elkészítése	2013–2016, 2017–2020
I.1.1.2.	Engedélyezett kiviteli tervek készítése	2013–2016, 2017–2020
I.1.1.3.	Állagmegóvó, felújító beruházások	2013–2016, 2017–2020
I.1.1.3.	Témautak kidolgozása	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Kataszterezett építmények száma
- Kiviteli tervek száma
- Felújított épületek száma

Eredménymutatók:

- Örökségvédelemben résztvevő lakosság
- Nyilvántartásba vett épületek

Hatásmutatók:

- A közösség értékekkel szembeni attitűdjének javulása

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- Európai Unió,
- Önkormányzatok,
- LEADER akciócsoportok,
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok.

Működési, megvalósítási terület: A projektterület által érintett települések

I.2.1. A helyi lakosság bevonása az értékek fellelős védelmére és hasznosítására

Általános célok:

- Tudatformálás,
- A táj gondozásának fontosságára való figyelemfelhívás.

Szükségességének indoklása:

Az elmúlt évtizedben a lakosság érzékenyebbé vált a településkörnyezeti problémák iránt, az elmúlt évtizedben a települések „önmegítélése” javult. A falvak lakossága érzi, hogy mind a településkép, mind a környezeti infrastruktúra kiépítettsége terén némi felzárkózás történt. Mindez azt jelenti, hogy a lokális közösségek felismerték, hogy a településeken történt környezeti, infrastrukturális fejlesztések, a települések közötti fejlettségbeli különbségek csökkenésének irányába hatottak. Ma már a környezeti érdekek a lakosság részéről megfogalmazódnak, bennük a szép és lakható környezet, a természeti feltételeknek megfelelő gazdálkodás iránti igény már egyértelműen megjelent.

A környezettudatosság pozitív jellemzőivel és javuló tendenciáival szemben, a lakosság általános környezeti ismerete ugyanakkor még mindig meglehetősen hiányos. A környezeti problémák az emberek gondolkodásában még ma sem jelennek meg megfelelő mélységben.

A lakosság egyharmada tájékozatlan. Sokan nincsenek tisztában alapfogalmakkal, a környezeti konfliktusok összefüggéseit és hátterét nem ismerik fel, nem értik, sőt sokan a környezeti programokkal szemben is érdektelenséget mutatnak.

A vidéki lakosság többsége, amíg nem tapasztalja meg közvetlen közelről az egyes veszélyeket, addig nem néz szembe a problémákkal, sőt az is előfordul, hogy a konfliktusok valódi okát sokan a média által „felkapott” válságtényezők miatt nem veszik észre.

A lokális környezetgazdálkodás humán háttere és körülményei nem megfelelőek. Nincsenek kidolgozva azok a támogatási rendszerek, amelyek az embereket környezettudatosabb életmódra ösztönöznék. Hiányoznak az önkormányzati pénzeszközök, illetve az állam által támogatott és koordinált regionális és lokális környezeti programok, másrészt azok az intézmények, szervezetek, amelyek a Körösök völgye sajátos „környezeti management”-jét felvállalnák. Az elmúlt időszakban nem alakult ki megfelelő „partnerség” a környezetvédelemben és a területfejlesztésben érdekelt intézmények, valamint az önkormányzatok és a helyi társadalom között. A meglévő környezeti stratégiák többsége mellőzi a helyi érdekeket.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
I.2.1.1.	Helyi természetvédelmi kampányok lebonyolítása	2013–2016, 2017–2020
I.2.1.2.	Rendszeres helyi viszonyokra specializált tájékoztató és együttműködési gyakorlatok megvalósítása	2013–2016, 2017–2020
I.2.1.3.	Fenntarthatósági tematikájú rendezvénysorozatok szervezése és lebonyolítása	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók

- A megrendezett programok mennyisége
- A programokban résztvevők száma
- Együttműködő civil szervezetek, gazdasági szereplők és önkormányzatok száma

Eredménymutatók:

- Javul a környezet és természet állapota

Hatásmutatók

- Nő a társadalmi kohézió
- Erősödik az identitástudat

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- Európai Unió,
- Oktatási intézmények,
- Önkormányzatok,
- Civil szervezetek,
- LEADER akciócsoportok,
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok.

Működési, megvalósítási terület: A projektterület által érintett települések

I.2.2. Környezetvédelmi oktatás és nevelés

Általános célok:

- Környezeti tudat- és szemléletformálás
- Nevelési munka ösztönzése

Szükségességének indoklása:

Kiemelt cél a természet szeretetének erősítése az emberekben. Ahhoz, hogy a jövő generáció számára is élvezhető és ismerhető legyenek a természeti értékeink, már egészen kisgyermekkorától kezdve szükséges ezen értékek tematikus bemutatása, a gyakorlatban történő megvalósulás folyamatának megismerése.

Mindezt olyan életkori sajátosságokat figyelembe vevő szakmai anyagok alaposítják meg, amelyek az óvodák, alsó-, közép- és felsőfokú oktatási intézmények számára nyújtanak segítséget a helyi értékek megismerése és megismertetésére.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
I.2.2.1.	Helyi viszonyokra specializált, környezetvédelemre ösztönző nevelési programok	2013–2016, 2017–2020
I.2.2.2.	Körösök Völgye Natúrpark tananyagba építése	2013–2016, 2017–2020
I.2.2.3.	Természetismereti foglalkozások tantervbe építése	2013–2016, 2017–2020
I.2.2.4.	Környezet- és természetvédelmi tréning pedagógusoknak	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- A nevelési programba bekapcsolódott iskolások száma
- A nevelési programot adoptáló iskolák száma
- A természetismereti foglalkozások száma
- A tréningeken résztvevő pedagógusok száma

Eredménymutatók

- A természetszeretet nő
- Az aktív turizmus nő

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- Európai Unió,
- Oktatási intézmények,
- Önkormányzatok,
- Civil szervezetek,
- LEADER akciócsoportok,
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok.

Működési, megvalósítási terület: Körösök Völgye Natúrpark által érintett települések.

II. prioritás: A multifunkcionális tájgazdálkodás kialakítása

Indoklás

Miközben az EU biodiverzitással kapcsolatos politikája az integráció fejlesztését helyezi előtérbe, **a csatlakozott országokban lényeges nőtt a biodiverzitásra nehezedő ágazati nyomás.** Ez különösen vonatkozik a mezőgazdaságra. A magas uniós támogatási szint az intenzív művelési módszereket bátorította a tagállamokban. Mindez károkat okozott a biodiverzitásnak, és átalakította a korábbi tájakat. A környezeti tényezőket egyre inkább figyelembe vevő Közös Agrárpolitika keretében megvalósuló infrastrukturális fejlesztések alapvető fontosságúak a biodiverzitás szempontjából.

A mezőgazdasági erőforrások racionális használatának három motivációja:

- az állandó és előre tervezhető bevétel biztosítása a mezőgazdasági tevékenységből,
- a gazdaság nem mezőgazdasági ágazatainak hatékony fejlesztése,
- a tájvédelmi intézkedések foganatosítása, különösen azokon a területeken, amelyek közvetlenül segítik a mezőgazdasági termelést (pl. erdősítés, vízfolyások kormányzása, tavak létesítése vadászat és halászat révén történő kiegészítő jövedelem realizálása céljából).

A mezőgazdasági tájak drasztikus átalakulása rávilágít a természetvédelem fontosságára is (ld: a vadvilág megőrzése a mezőgazdasági területeken). A természeti értékeket hordozó területek fizikailag elkülönítése helyett a földművelés intenzitásának csökkentése javasolt, méghozzá úgy, hogy az ne tegye tönkre a helyi életközösségeket.

A mezőgazdasági termeléssel összefüggő természetvédelmi programnak nagyvonalakban négy nagy területre kell kiterjednie:

- a természeti értéket hordozó területekre;
- az intenzív mezőgazdasági hasznosításra alkalmas területekre;
- a rossz adottságokkal rendelkező, extenzív hasznosításra alkalmas területekre, valamint
- a természeti értékekkel nem rendelkező és extenzív hasznosításra nem alkalmas területekre.

A természeti értékekkel nem rendelkező és mezőgazdasági művelésre alkalmas területeken természetvédelem szempontjából a természeti erőforrások (talaj, víz) védelmére kell a hangsúlyt helyezni.

Annak a gazdálkodási módnak, amelyet az ún. környezetileg érzékeny területeken folytatnak (ESA), fokozatosan teret kell hódítania a környezetileg nem, vagy kevésbé érzékeny területeken is. Ahhoz, hogy a mezőgazdaság művelésre alkalmas, s természeti értékeket nem hordozó területeken milyen földhasználati viszonyok kialakítását tűzhetjük ki célul, nem lehet csak a talajadottságokat alapul venni.

Mindezek érdekében új stratégiára van szükség, amely az úgynevezett „multi-funkcionális” mezőgazdálkodás, a környezet- és tájgazdálkodás lehet. **Feladatait két nagy körbe sorolhatjuk:**

- Az alapvetően a piac által szabályozott termelési feladatok, melyek az élelmiszerek előállításán túl nem az élelmiszer célú termékek, (megújítható nyersanyagok, energiaforrások stb.) előállítását is egyre inkább magukba foglalják, valamint azokat, melyek
- a tájjal, a földdel kapcsolatos környezeti, társadalmi és kultúrfeladatok.

Ez utóbbi „nem importálható funkciók” olyan közjavakat (élelmezésbiztonság, a kultúrtáj ápolása, a társadalmi és biológiai élettér megőrzése, az ökológiai és műszaki infrastruktúra fenntartása, ökológiai stabilitás, népességmegtartás, munkaerő-kiegyenlítés, a vendégfogadás és az idegenforgalom alapjainak megteremtése, a paraszti értékek ápolása stb.) testesítenek meg, amelyek a piac hagyományos eszközeivel, az árakon keresztül nem szabályozhatók. Ezek ugyanakkor a vidék társadalmának és környezeti egyensúlyának fenntartásában növekvő szerepet töltenek be, így a teljesítményeket közvetlen kifizetések formájában a társadalomnak honorálnia kell.

Mindezekre figyelemmel az EU környezetvédelmi koncepcióival harmonizáló Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (a továbbiakban: Program) elsődleges törekvése olyan mezőgazdasági gyakorlat kialakítása, amely a természeti erőforrások fenntartható használatán, a természeti értékek, a biodiverzitás megőrzésén, a táj értékeinek megővésén, valamint egészséges termékek előállításán alapszik.

II.1.1. Visszagyepesítés – gyepterületek rekonstrukciója, rehabilitációja és fenntartása

Általános célok:

- A területre jellemző faji összetételű élőhely kialakítása,
- A felszíni vízmozgást akadályozó csatornarendszerek megszüntetése.
- Erdők, gyepek ligetes területek növelése,
- A Körös-vidék természetközeli állapotának elérése.

Szükségességének indoklása:

A nagytáblás szántóterületeken a nem megfelelő agrotechnika megválasztása, a táj eltartó képességét meghaladó földhasználat alkalmazása jelentős talajállapot romlást okoztak. A hiányzó mezővédő erdősávok fokozzák a deflációvesztést. A gyengébb minőségű termőtalajokon az intenzív szántóművelés további szerkezetromlást, savanyodást eredményeztek. Az öntözés és az egyre gyakrabban jelentkező belvíz hatására a térségben másodlagos szikesek alakultak ki. A hagyományos agrártérség legfontosabb természeti potenciálja a jó minőségű termőtalaj, amelynek védelme érdekében racionális tájhasználat, az erdőterületek növelése, a szennyezések csökkentése, megszüntetése szükséges.

A magasabb térszíneken elhelyezkedő, jobb minőségű szántók többnyire az egykori löszgyepek helyén találhatók. Itt általában a löszgyep-fajok természetes betelepülésével már nem számolhatunk, hiszen ezek nagy része kipusztult nemcsak a szántókról, de tágabb térségükből is. Ilyen esetekben a gyepterkezet teljes rekonstrukciója szükséges.

Gyakran előfordulnak olyan kisebb területek (szélerózióknak jobb kitettségük miatt), melyeken már ez a folyamat kézzel fogható. E területek gazdaságtalansága miatt a visszagyepesítés lenne indokolt.

A gyenge minőségű és nagy kiterjedésű szántóterületek, ideiglenes vagy végleges rehabilitációja kaszálással, olyan területeken érdemes, ahol nincs a közelben mozgósítható állatállomány, továbbá egyéb vadonélő fajokat sem veszélyeztet a majdani kaszáló. Elsősorban a Natura 2000 területekhez tartozó szántóterületek átalakítása.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.1.2.1.	Gyepterületek bővítése	2013–2016
II.1.2.2.	Rizstelepek, öntözött gyepek rekonstrukciója	2013–2016
II.1.2.3.	Csatornarendszerek megszüntetése	2013–2016, 2017–2020
II.1.2.4.	Művelés váltás támogatása	2013–2016, 2017–2020
II.1.2.5.	Területpihentetés támogatása	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK:

Outputmutatók

- Gyepterületek növekedése,
- Intenzíven művelt szikes területek csökkenése,
- Vízfelületek növekedése,
- Kaszáló területek növekedése,
- Természetközeli terület arányának növekedése.

Eredménymutatók

- Csökken a talajdegradáció,
- Üde kaszálórétek létrejötte
- Téli takarmány-előállítás
- Élőhely bővülés, minőségi javulás, biodiverzitás növekedése,
- Ökológiai hálózat bővülése,
- A természetközeli területeken foglalkoztatottak számának növekedése
- Szélkárók, homokverés károk, porszennyezés csökkenése.

Hatásmutatók:

- Nő a terület fűhozamára,
- Stabil társulások megjelenése
- Talajok termőképessége javul,
- Javul a defláció-érzékeny területek környékén lakók egészsége.

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- LEADER akciócsoportok
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok,
- Európai Unió,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Gyenge minőségű talajok, szántók

II.1.2. Vizes élőhelyek fenntartása, kialakítása**Általános célok:**

- A területre jellemző faji összetételű mocsár jellegű élőhely kialakítása
- A biodiverzitás növelése
- Speciális növény- és állattársulások élőhelyeinek megóvása vagy kialakítása

Szükségességének indoklása:

A biodiverzitás növelése elsődlegesen a régi mocsárvilág visszaállításából adódik a meglévő természetes mélyedések feltöltésével (természetes feltöltődésével), de erre szintén alkalmasak a régi rizsrendszerek, felhagyott kubikok és vizenyős (belvizes) mezőgazdasági földek. A vizes élőhelyek Európában az egyik legveszélyeztetettebb élőhelyek közé sorolható (Ramsar, Natura 2000 egyéb élőhelyvédelmi direktívák). Biodiverzitásuk magas, növény- és állattársulásuk gazdag, sok a kipsztulás szélére sodródott faj él közöttük.

A térség korábbi, (folyószabályozások, vízrendezések előtti) vizes élőhelyeinek kialakítása (részben visszaállítása) elősegítené. A populációk számára, elősegítené egy vizes hálózat kialakulását, ami hasonlít a korábbi táji arculatra.

A nádas területek növelik a terület biodiverzitását helyt adva a rejtőzködő életmódot folytató élőlények fészkelésének és szaporodásának. A víz borította területeken néhány év alatt magától megjelenő nád és gyékény hasznosítása népi kézműves technikákkal segít a hagyományok életben tartásában, emellett a jövedelemszerzést segíti.

A térségben egyszerre jelentkezhet az ár- és belvíz-fenyegetettség, illetve az egyre nagyobb aszályhajlam. A természeti rendszerek instabil működése kihat a gazdaságra, a táj degradálódik, pusztulnak a természetes élőhelyek, romlik az itt élők egészségügyi állapota. A kora tavaszi belvíz évről évre egyre nagyobb területeket von el az optimális mezőgazdasági tevékenységtől.

A rendszerváltás óta eltelt időben a gyenge minőségű belvizes szántók nagy részét már felhagyták, ezeken a területeken különösebb beavatkozást már nem kell végezni ahhoz, hogy természet közeli állapotok alakuljanak ki.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.1.3.1.	Szarvasmarhák, bivalyokkal vagy mangalicákkal fenntartott vizes élőhelyek (legelőtavak, csürhegyek) kialakítása	2013–2016, 2017–2020
II.1.3.2.	Hajdani mocsarak és mocsárrétek rehabilitációja és rekonstrukciója	2013–2016, 2017–2020
II.1.3.3.	Települések belvízvédelmi feladatait segítő vizes élőhely-kreációk létrehozása.	2013–2016, 2017–2020
II.1.3.4.	Nádgazdálkodás támogatása	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK**Outputmutatók:**

- Vizes élőhelyek területének növekedése,
- Biodiverzitás növekedése
- Vízfelületek növekedése,

Eredménymutatók:

- Csökken a talajdegradáció,
- Szélkár, homokverés károk, porszennyezés csökkenése.

Hatásmutatók:

- Stabil társulások megjelenése
- Faj vagy fajcsoportok megjelenése,
- Madárfajok állandó vonuló-, telelő-, pihenő és táplálkozó helyének kialakítása,
- Fészkelő fajok állandó táplálkozó területének kialakulása.

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- LEADER akciócsoportok
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok,
- Európai Unió,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Belvizes területek, meglévő vizes élőhelyek, mocsarak és mocsárrétek területei (Békés, Doboz, Gyula, Sarkad)

II.1.3. Erdős területek rekonstrukciója, bővítése**Általános célok:**

- Eredeti térségi tájszerkezet visszaállítása,
- Rekreációs lehetőségek bővülése,



- Új élőhelyek megjelenése,
- CO₂-megkötés növelése.

Szükségességének indoklása:

Ezen terület erdősültsége az országos átlaghoz képes nagyon alacsony. A lecsapolásokat követően a területek vízellátottsága megváltozásával a puhafa liget-erdők életkörülményei nem valósultak meg, így kiszáradás és szerkezetromlással jellemezhető, ami fragmentációhoz (feldarabolódáshoz) vezet. Az erdőben fészkelő, madárfajok (egyéb, erdőhöz kötött élőlények) elveszítették életterületüket, így elvándoroltak. A területen számos próbálkozás van a telepített erdőkkel való pótlásra. Ezek állapota gyakran nem megfelelő, gondozásra szorulnak. Gyakran nem a megfelelő fafajta alkalmazásával végzik ezen erdők telepítését.

A településeket körülölelő ún. üdülő, vagy jóléti erdő, illetve erdőrészek tervezése kardinális, mely közvetlenül a település levegőminőségét, befolyásolja, hozzájárul a térség ökológiai hálózatának stabilitásához, közvetetten pedig hosszútávon csökkenti a térség CO₂ mennyiségét a lekötés megnövekedésével. A térségben a települések jóléti erdejei általánosan kevés kiterjedésűek, rossz minőségi állapotúak.

Elsősorban a rossz minőségű szántókat kell visszahelyezni a gyepgazdálkodás alá, mely legeltetéssel (öshonos állatokkal), vagy kaszálással gazdaságilag hasznosíthatóvá válik.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.1.4.1.	Erdők természet közeli állapotának visszaállítása, kezelése	2013–2016, 2017–2020
II.1.4.2.	Erdőtelepítés	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Kidolgozott térségi erdőstratégiák száma,
- Természetszerű erdő telepítése,
- Állománycsere természetű erdőre.
- Erdő területek növekedése,
- Levegőminőség javulása,

Eredménymutatók:

- Defláció veszélyének csökkenése
- Biodiverzitás növekedése
- Eredeti tájszerkezet visszaállása
- Az erdőhöz kapcsolódó haszonvételtípusok számának növekedése,

Hatásmutatók:

- Stabil társulások megjelenése
- Talajok termőképessége javul,
- Természetes vizek szennyezésének megszűnése

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Román Környezetvédelmi és Természetvédelmi hatóságok
- LEADER akciócsoportok
- Körös-Maros Nemzeti Park és Kiskunsági Nemzeti Park igazgatóságok,
- Erdészeti Igazgatóságok,
- Európai Unió,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Erdőterületek, erdőtelepítésre alkalmas területek (Doboz, Gyula, Sarkad, Ineu, Sícula, Pilu, Batar)

II.2.1. Hagyományos gazdálkodási módok elterjesztése

Általános célok:

- Alternatív jövedelemforrások biztosítása
- A gazdálkodás multiplikálása, több lábon állása

Szükségességének indoklása

A lecsapolás és vízszabályozást követő időkben az intenzív szántóföldi növénytermesztés térhódítása volt jellemző a területen. Az magas inputokkal és magas környezeti kockázattal járó tevékenység, ami ezen a vidéken hosszú távon nem fenntartható. Mára a belvizes, áradások időszakokat gyorsan követik az aszályos hónapok, amit ismét a belvíz követ, így ez a gazdálkodási mód nem kivitelezhető. A háttérbe szorult hagyományaink, viszont ma is alkalmazhatók. Pl. a sekélyvízhez kötött nádgazdálkodás, illetve ehhez a gazdálkodáshoz kötődő iparágak alternatív jövedelemforrást jelentenek az itt élő gazdák számára. A halászat, horgászat, pákászás, csikászás szintén sekélyvizekhez köthető tevékenységek, mely a család szükségleteinek kielégítését fedezi, viszont hozzájárul a halhús-fogyasztás növekedéséhez, mellyel a társadalom egészségügyi állapota javul. A szabályozások során létrejött árterek gyakran a gazdálkodástól elvont területek, vagy szántógazdálkodás területei. Egyik eset sem a legmegfelelőbb. A szántógazdálkodást folytatónak itt nagy a kockázat, viszont a víztest szempontjából is magas a környezeti kockázat. Vízgazdálkodási szempontból a természetes fás szárú vegetáció alkalmazása lenne a legkívánatosabb, viszont ez csak hosszú távon hoz jövedelmet a gazdának. Az ellenálló vad gyümölcsfajták (szilva, körte alma, bogyós gyümölcsök, és dió kombinációja) alkalmazása a területen, gazdasági és vízgazdálkodási szempontból egyaránt megfelelő. Az ártereken termelt ökológikus gyümölcs-termesztésre számos feldolgozó iparágnak biztosít lehetőséget. A térség jelenleg is meglévő tulajdonságát erősítve. Ezzel párhuzamosan, nőne a helyben megtermelt gyümölcs-fogyasztás, kiszorítva a külföldről érkező gyümölcsöket.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.2.1.1.	Nádgazdálkodás	2013–2016, 2017–2020
II.2.1.2.	Ártérgazdálkodás, gyümölcstermesztéssel	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Intenzíven művelt szikes területek csökkenése,
- Eredeti táj arculatának kialakulása,
- Táj eltartó képességének javulása
- Gazdák megélhetésének és egészségi állapotának javulása

Eredménymutatók:

- Csökken a talajdegradáció,

Hatásmutatók:

- Talajok termőképessége javul,
- Javul a defláció–érzékeny területek környékén lakók egészsége.
- Lakosság helybenmaradási kedve nő

Közreműködő szervezetek

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- LEADER akciócsoportok,
- Európai Unió,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Belvizes területek, volt folyómeder területek, árterek (Békés, Doboz, Gyula, Sarkad)

II. 2.2. Élőhely fenntartó legeltetés

Általános célok:

- Biodiverzitás megőrzése és növelése,
- A gazdálkodókat érő veszteségek csökkentése,
- Biohús termelő rendszerekhez való csatlakozás.

Szükségességének indoklása:

A szabályozások előtti kiterjedt, árteres folyóvölgyeket anyagszállító és energiacserélő patakok, erek, csermelyek kiterjedt hajsálér-hálózata táplálta. A vízgyűjtő lejtőin áramló tápanyagokat változatos növénytakaságok tartóztatták fel hosszabb-rövidebb ideig testükbe építve a szén-nitrogén-foszfor molekulákat, miközben tápanyagot biztosítottak az állattakaságoknak is. A tápanyag- és vízrendszerek együttesen – az árteres folyók nagy térségeiben – különlegesen

bőven termő talajokat alakítottak ki. A felszíni víz és a tápanyagok találkozását megtestesítő nedvesföldek a bioszféra legtermékenyebb tájai. Növény, állat és ember versengett a tápanyagért, kevés nitrogén molekula érte el a tengert. A folyószabályozással és a további meliorációval a valamikor bőven termő legelők állattakománya eltűnt a területről.

Az ártéri nedvesföldek éves növényi biomassza termelése meghaladta az egy kilogramm szerves szénét négyzetméterenként. Eleink a fenntartható földművelés napjainkban ismét aktuálissá vált modelljét valósították meg. Embert és természetet harmonikusan eltartó és fenntartó erőforrás hasznosítással működött az ártéri gazdálkodás. Az állattartás az egész növényi biomassza értékesítésén alapult. Az évenkénti áradásokon alapuló külterjes legeltetés visszaállításának természeti erőforrását állíthatjuk vissza a tervezett árasztásokkal.

A legelő állat a pusztá bonyolult ökológiai rendszerének szerves részévé vált. A marhák mellett a csenkeszes gyepeket juhokkal, a gázosabb részeket kecskével, a mocsárteket pedig mangalicával legeltették. A ménes a pusztá legjobb minőségű területeit foglalta el.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.2.2.1.	Ártérgazdálkodás, legeltetéssel	2013–2016, 2017–2020
II.2.2.2.	Ősi magyar állattakajták tartásának támogatása	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Intenzíven művelt szikes területek csökkenése,
- Legelő területek növekedése,.

Eredmény mutatók:

- Csökken a talajdegradáció,

Hatásmutatók:

- Stabíl társulások megjelenése
- Talajok termőképessége javul,
- Javul a defláció–érzékeny területek környékén lakók egészsége.
- Lakosság állattakartási kedve nő

Közreműködő szervezetek

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek., állattartó telepek,
- LEADER akciócsoportok
- Európai Unió,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Ártéri területek, nedves kaszálórteket

II. 2.3. Agrár- és kézműipari termékek előállítása és értékesítése

Általános célok:

- Lakosság identitás-tudatának erősítése,
- Kulturális értékek fennmaradása,
- Lakosság helyben tarása.

Szükségességének indoklása:

Ez az intézkedés a korábbi intézkedések szinergiájából fakad. Az ártéri gazdálkodási formák (nádgazdálkodás, legeltetéses, külterjes állattartás) nyersanyagának, továbbá a természet által szolgáltatott haszonvételek (fűz, gyékény) feldolgozását piacra való juttatását jelenti. A kézműipari termékek (használati tárgyak) mindennapi használatba helyezése hozzájárul az egészséges tisztább környezet eléréséhez. A továbbá ide soroljuk a hímzést, ami szintén hagyományokon alapszik, valamint a helyi specialitású gasztronómiát. A térségben megtermelt nyersanyagok felhasználásával sajátos íz világ kreálása. A térségben magas a munkanélküliek száma, ami főként a nők és kisebbségek csoportjában jelentkezik. Ez a csoport aktívan bekapcsolódik ebbe az intézkedésbe.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.2.3.1.	Kézműipari termékek előállítása	2013–2016, 2017–2020
II.2.3.2.	Hagyományos gasztronómia	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK

Outputmutatók:

- Munkanélküliek számának csökkenése,
- Vállalkozási kedv növekedése a KKV szektorban
- Lakosság identitás tudatának erősödése

Eredménymutatók:

- Lakosság helyben maradása
- Táji hagyományok fennmaradása

Hatásmutatók:

- Táj arculatának fennmaradása,
- Kultúrtáj megőrzése,
- Hagyományok fennmaradása

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- LEADER akciócsoportok,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Európai Unió,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: A projektterület által érintett települések

II. 2.4. Megújuló energiagazdálkodási rendszerek fejlesztése

Általános célok: Környezetre nem káros energiagazdálkodás

Szükségességének indoklása:

A Körösök-völgye páratlan értékű természeti kincssel rendelkezik (termőföld, víz). A energiaellátás megtermelésére a hatékonyság, rugalmasság és stabilitás feltétlen és gyors bevezetése adhat lehetőséget, amely elsősorban a helyi közösségi alapon szerveződő rendszerek által valósítható meg. A helyi energetikai rendszer kiépítésénél törekedni kell a környezettel való összhang megteremtésére, a táj az ember harmonikus kapcsolatára. A Körösök térségében a megújuló energiaforrások közül a biomassza rendelkezik az egyik kiemelkedő lehetőséggel. Ebben az esetben a biomassza-alapú közvetlen eltüzelés (hő energia előállítás) javasolható. A biomassza táv és hő-ellátásban való alkalmazása helyi munkahelyteremtéssel járna, ez a tevékenység nem igényel különösebb szakképzést. A biomassza termelést, összegyűjtést, előkészítést és hasznosítását a résztvevő települések lakosságának szövetkezésével érhető el. Ezzel lehetővé válna a nagyjából importból származó földgáz jelentős mennyiségű kiváltása. A biomassza energetikai célú hasznosítása hatékonyan járul hozzá a légkörszennyezés csökkentéséhez, a klímavédelemhez, olcsóbb biztonságosabb energiatermeléshez.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.2.4.1.	Energetikai célú növénytermesztés	2013–2016, 2017–2020
II.2.4.2.	Energetikai célú erdőtelepítés	2013–2016, 2017–2020

MONITORING MUTATÓK:

Outputmutatók:

- Egészséges tiszta környezet,
- Akut légúti megbetegedések számának csökkenése,
- Lakosság jobbmegélhetése

Eredménymutatók:

- Új, munkahelyek teremtése,
- Vállalkozási kedv növekedése,
- Lakosság helyben maradása

Hatásmutatók:

- Fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkenése,
- Mitigáció csökkenése

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei
- Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztérium, Románia
- LEADER akciócsoportok
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- Európai Unió,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Rossz minőségű szántó területek

II. 2.5. Egészséges ételkészítés előállítása

Általános célok: Ökológiai gazdálkodás

Szükségességének indoklása:

A vízszabályozások egyik eredményeként szerves anyagban gazdag termőföld állt a szántóföldi növénytermesztés rendelkezésére. Ekkor megindult az intenzív formája a szántógazdálkodásnak. Mivel az így nyert szántóföldek sérülékenyek, rajtuk a gazdálkodás csupán néhány évig váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Az elkövetkezendőkben komoly ráfordítással tudták, csak ugyanazon termésátlagokat produkálni. A magas inputok, hatványozottabban járultak hozzá a talaj szerkezeti és minőségi romlásához. A töke számára a paraszti életforma feleslegessé válik, a népesség kiszorul a munkaerőpiacról. Nem cél az egészséges ételkészítés vagy a nemzeti önellátás. A termelés különféle adalékokat, hozamfokozókat, toxikusan ható mesterséges anyagokat használ. Kiiktatja a helyi fajtákat, génbankokat. Az egészséges mezőgazdasági termék és ételkészítés előállítása során elvárás, hogy környezetre és egészségre káros kémikáliák nélkül történjen minden művelet megfelelő ellenőrzéssel és dokumentálással.

Sorszám	Támogatható tevékenységek	Ütemezés
II.2.5.1.	Biológiai gazdálkodás	2010–2013, 2014–2020
II.2.5.2.	Helyben megtermelt élelmiszerek feldolgozása	2010–2013, 2014–2020

MONITORING MUTATÓK:

Outputmutatók:

- Természeti rendszerekkel együttműködő tájhasználat,
- Táj arculat fennmaradása

Eredmény mutatók:

- A táj stabilitása,
- Ökológiai stabilitás

Hatásmutatók:

- Tiszta környezet,
- Egészségesebb lakosság

Közreműködő szervezetek:

- Nemzeti Fejlesztési Minisztérium és alárendelt szervei,
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium és alárendelt szervei,
- Mezőgazdasági termelők, vállalkozások, gazdasági szervezetek,
- LEADER akciócsoportok,
- Európai Unió,
- Települési önkormányzatok.

Működési, megvalósítási terület: Körösök Völgye Natúrpark által érintett települések



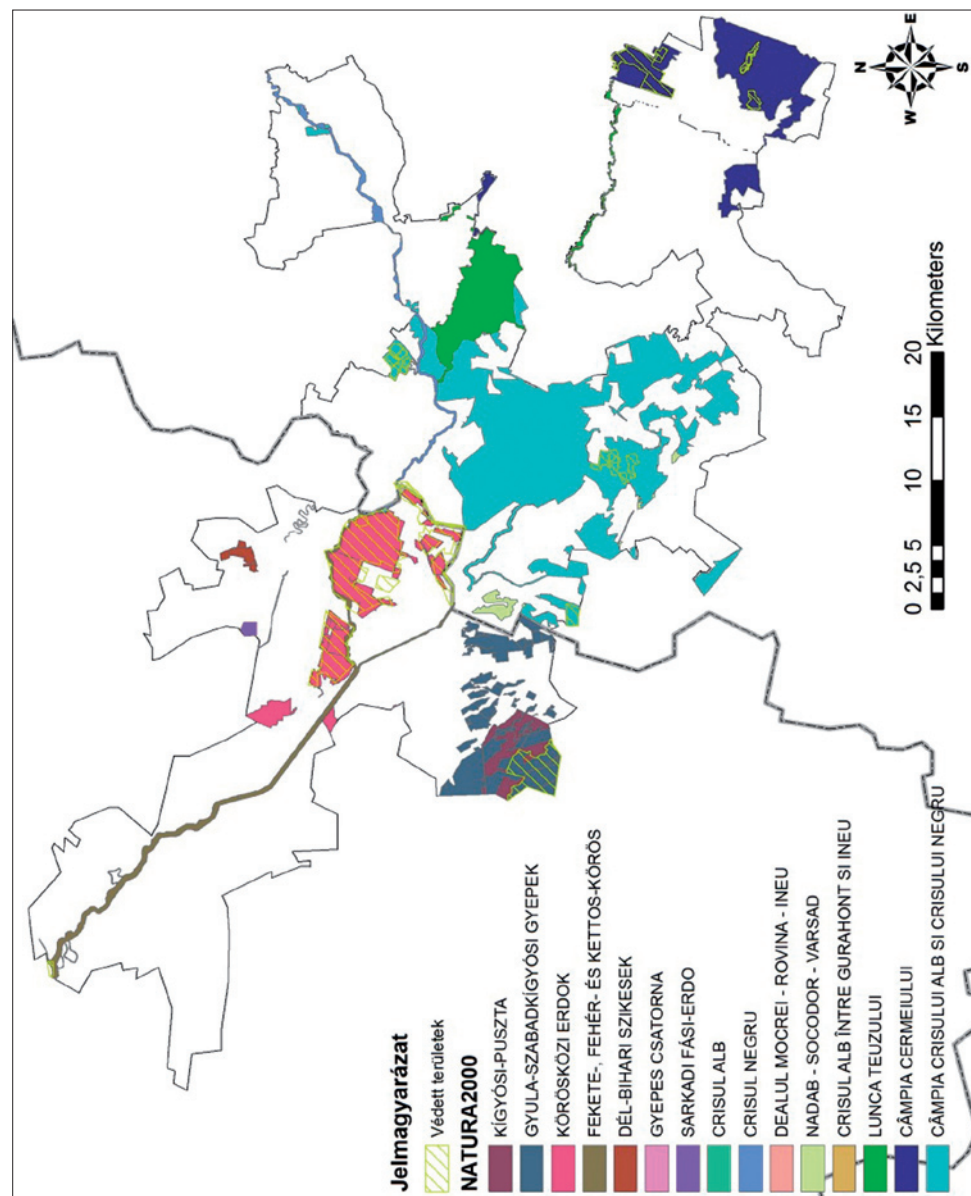
Irodalom

1. Anton A. szerk, Talajszennyeződés, talajtisztítás, EPA 542-F-96-007.
2. Barótfi I. (2000): Környezettechnika. Budapest, Mezőgazda.
3. European Environmental Agency, 1995.
4. Stefanovits P.(1992.) Talajtan. Budapest, Mezőgazda Kiadó
5. W. J. F. Visser (1993): Contaminated land policies in some industrialized countries.. The Hague.. Techn. Soil Protection Committee.



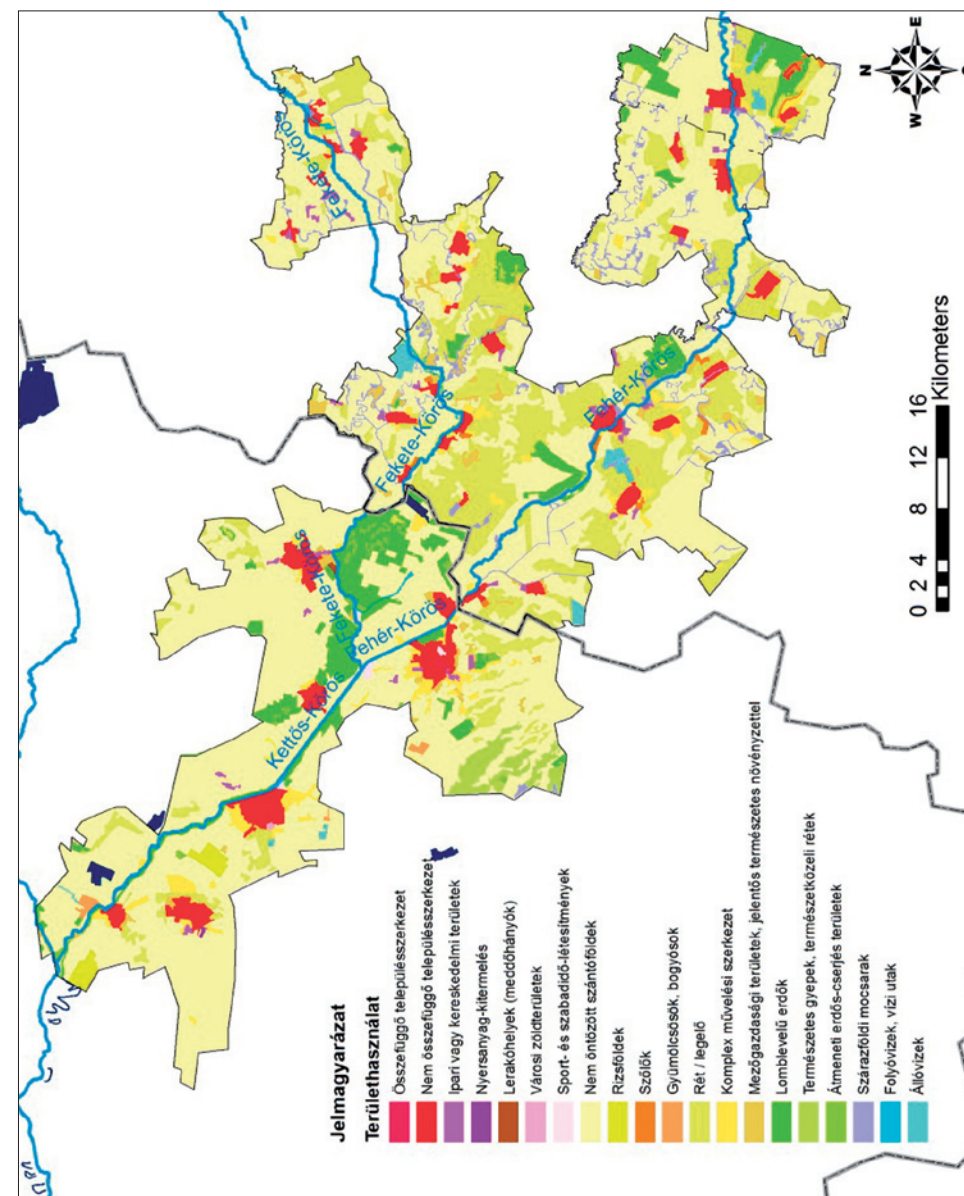
Függelék

2. ábra: A projektterületen található NATURA 2000 területek



Forrás: EEA 2011

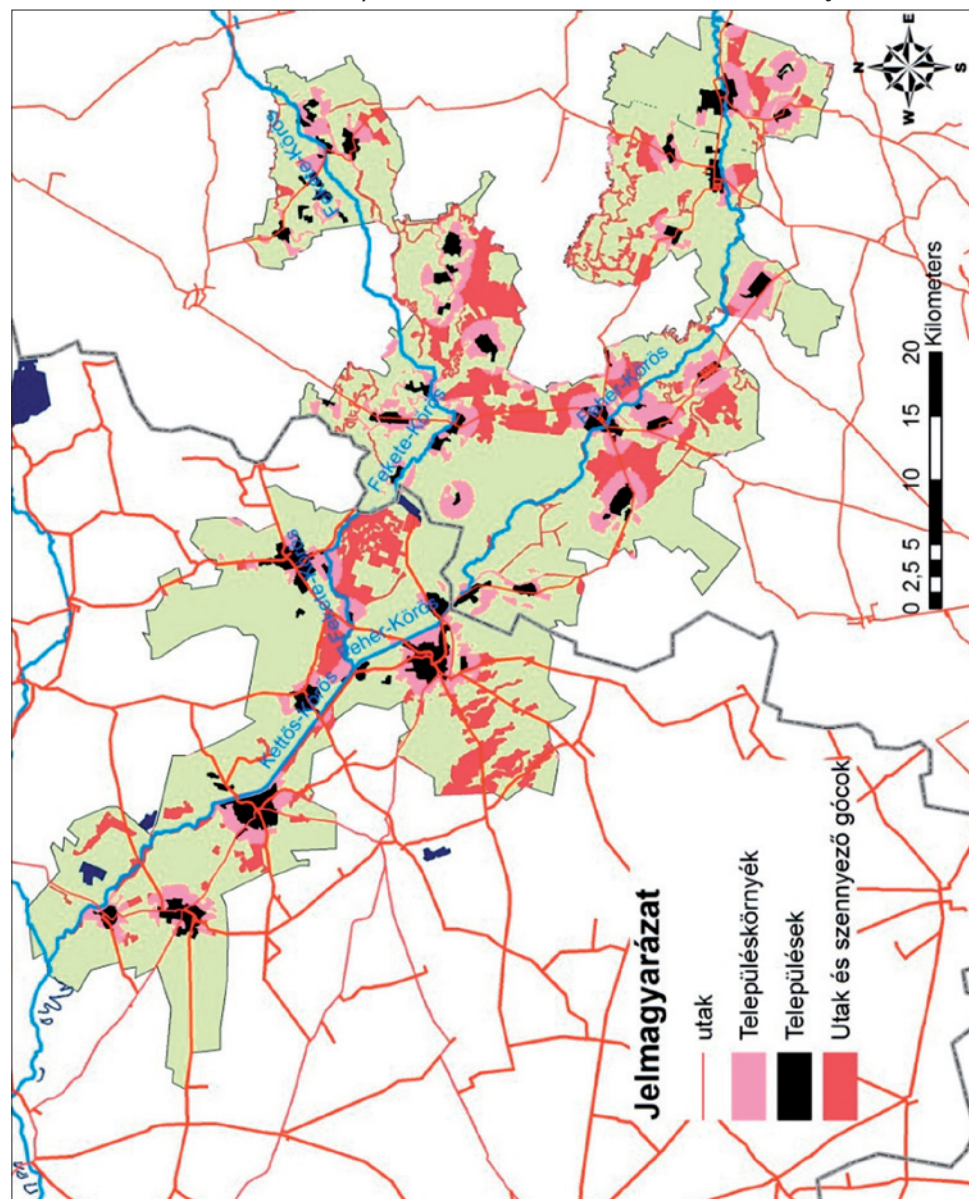
3. ábra: A térség jellemző felszínborítása



Forrás: CLC2006

Tartalomjegyzék

7. ábra: Az utak és települések által érintett természet közeli tájfeltok



Forrás: CLC2006 alapján saját szerkesztés

1. Bevezetés	4
2. A projektterület bemutatása	5
3. A térség természeti erőforrásainak bemutatása	6
3.1. Táj	6
3.2. Vízrajz.....	6
3.3. Éghajlat.....	7
3.4. Természetvédelem a projekt területén	8
3.5. A Körösök vidékének talajadottságai és talajainak szennyezettsége	9
3.5.1. Háztartási hulladék	10
3.5.2. Közlekedés.....	10
3.5.3. Mezőgazdaság	11
3.5.4. Ipar	11
3.5.5. Talajszennyezettség indikátorok	11
4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	15
4.1. Szennyező források a projekt területén	15
4.2. Laboratóriumi vizsgálatok	18
4.3. Általános következtetések	22
5. A lakosság környezettudatosságának értékelése	23
5.1. A kérdőíves vizsgálatok kiindulópontjai	24
5.2. A környezeti problémák és környezettudatosság kérdőív kiértékelése.....	25
5.3. Összegzés.....	27
6. Javaslat a térség környezet- és természetvédelmi stratégiai cselekvési irányaira. 27	
I. prioritás: A természeti és épített környezet hosszú távú védelme	30
I.1.1. Természeti értékek védelme és bővítése (gyep, erdő, nádas)	31
I.1.2. Épített kulturális örökség védelme és hasznosítása.....	32
I.2.1. A helyi lakosság bevonása az értékek fellelős védelmére és hasznosítására ...	33
I.2.2. Környezetvédelmi oktatás és nevelés.....	35
II. prioritás: A multifunkcionális tájgazdálkodás kialakítása.....	36
II.1.1. Visszagyepesítés – gyepterületek rekonstrukciója, rehabilitációja és fenntartása	37

II.1.2. Vizes élőhelyek fenntartása, kialakítása	39
II.1.3. Erdős területek rekonstrukciója, bővítése	41
II.2.1. Hagyományos gazdálkodási módok elterjesztése.....	42
II. 2.2. Élőhely fenntartó legeltetés.....	43
II. 2.3. Agrár- és kézműipari termékek előállítása és értékesítése.....	45
II. 2.4. Megújuló energiagazdálkodási rendszerek fejlesztése.....	46
II. 2.5. Egészséges élelmiszer előállítás	47
Irodalom	48
Függelék.....	49
Tartalomjegyzék	63