



**Cadastrul și planul de acțiune al ariei Crișurilor Alb, Negru și
a îmbinării celor două din punct de vedere al protecției
mediului înconjurător
(CRISKÖR)**

ANALIZARE DE RISC DE MEDIU

www.huro-cbc.eu

This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The content of the document is the sole responsibility of Hungarian Academy of Sciences Centre for Economic and Regional Studies and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union and/or the Managing Authority.



Tartalom

1. Indicatori de poluare a solului	3
2. Surse de contaminare în arealul selectat	9
3. Cercetări și analize de laborator	14
4. Concluzii generale	20



1. Indicatori de poluare a solului

În practica multor țări aceste valori limită nu depind de utilizarea solului, deoarece nevoia de intervenție este lăsată în baza analizei de risc a solului și depinde de condițiile locale și modul de folosire planificat. Valorile limită generale ajută autoritățile să poată lua deciziile necesare, dar în aceste decizii ele deseori nu fac nici o diferențiere în funcție de caracteristicile solului. Acestea din urmă fac posibilă specialistului o considerare rațională, care este atât de importantă în analiza de risc. Se poate întâmpla ca știința să nu fie încă capabilă de a da răspunsuri la nenumărate chestiuni, dar intervenția să fie absolut urgentă pentru a preveni sau minimaliza daunele. În aceste situații asigurarea securității este prima prioritate. În toate cazurile scopul primordial este îmbunătățirea mediului înconjurător, iar pe o mai lungă durată obiectivul de atins este crearea condițiilor favorabile pentru un sol de folosință multifuncțională.

În ceea ce privește anumite elemente sau anumite țări, valorile limită date sunt asemănătoare sau comparabile dar pot exista și diferențe semnificative.

Din cauză că datele se referă la toate conținuturile estimate și pentru că modalitățile de analiză pot diferi de la țară la țară, valorile trecute în tabele sunt doar orientative. Spunem acest lucru și pentru că soluția cea mai bună, care ar însemna un salt calitativ în evoluția acestor cercetări ar fi definirea fracțiilor referitoare la plante, care sunt într-o relație mai strânsă cu reacțiile specifice plantelor, precum și cu posibilitatea de a fi utilizate în acest sens. Calibrarea acestor fracții utilizabile necesită anumite experimente cu plante pe diferite tipuri de soluri, care încă nu s-au făcut; deci cercetările științifice mai au mult de lucru.

Reglementările de urmat în Ungaria în cursul experimentelor și analizelor referitoare la sol stipulate de legislația referitoare la „Condițiile de acricultură și de mediu corecte”, care trebuie respectate pentru ca oamenii să poată aibă acces la „Finanțările simplificate bazate pe suprafața de teren cultivată” și la granturile oferite pentru dezvoltarea regională sunt următoarele:

Aliniatul 64 din Legea LV despre pământul cultivabil din 1994 stipulează că cel care folosește solul trebuie să se îngrijească de conservarea stratului fertil plin de humus al solului, de



menținerea conținutului de substanțe organice al solului, și în agricultura practică trebuie să folosească măsuri de fertilizare a solului care nu poluează și care ocrotesc solul, dacă vor să folosească îngrășăminte fie naturale, fie artificiale. Toate acestea trebuie făcute luând în considerație analizele făcute pentru a determina nevoia de substanțe fertilizatoare ale solului și de substanțe nutritive ale plantelor cultivate¹. Fiecare reglementare stipulează printre altele ca o condiție primordială efectuarea unor analize a solului și determinarea metodologiei de îngrășare a solului pe baza acestor analize. Printre stipulările acestei legi se enumeră trei tipuri de analize a solului, care trebuie efectuate în primul și ultimul an al perioadei subvenționate, și care însă nu împiedică accesarea granturilor.²

Regulile referitoare la evaluarea conținutului elementelor toxice sunt prezentate în Tabelul nr. 1. Dacă cantitatea de elemente toxice excede într-un anumit teritoriu valorile limită, suprafața respectivă trebuie considerată ca o suprafață contaminată. Valorile limită care trebuie luate în considerație pentru a proteja calitatea apelor și zăcămintelor de sub suprafața solului sunt enumerate în Ordinul comun ministerial 10/2000. (VI. 2.) KöM-FVMEüM-KHVM. Dacă cantitatea de elemente toxice se apropie de valoarea limită a poluării, este necesar să se verifice prin analize speciale și cantitatea de contaminare a plantelor, deoarece există reglementări foarte stricte referitoare la alimente (ordinul ESZCSM 9/2003. (III. 13.)) și la furaje (ordinul 44/2003. (IV. 26) FVM) cu privire la cantitatea maximă de elemente toxice conținută de acestea.

¹ Acestea sunt facilitate de legislația referitoare la „Condițiile de agricultură și de mediu corecte” prin „Finanțările simplificate bazate pe suprafața de teren cultivat” și la granturile oferite pentru dezvoltarea regională, precum și de stipulările menționate în „Practica agricolă corectă” din Ordinul 4/2004. (I. 13.) FVM, precum și în Ordinul modificat 156/2004 (X. 27.) FVM, la fel ca și Ordinul 150/2004. (X.12) FVM, care stipulează condițiile de accesare a granturilor agricole și de protecție a mediului înconjurător, pe baza bugetului central bazat pe NVT și cu cofinanțare a Departamentului de Garanție EMOGA.

² În cazul unor analize de sol limitate, trebuie efectuate următoarele analize: pH, conținut de humus^{KA} (relația Arany), toate sărurile solubile în apă, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O; Analiza mai detaliată a solului conține următoarele: pH, conținut de humus^{KA}, toate sărurile solubile în apă, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O, Na, Mg, SO₄, Mn, Zn, Cu; Analiza completă a solului conține următoarele: pH, conținut de humus^{KA}, toate sărurile solubile în apă, CaCO₃, NO₂+NO₃, P₂O₅, K₂O, Na, Mg, SO₄, Mn, Zn, Cu precum și elementele toxice^{**}: Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr, As. ^{**}Analiza elementelor toxice se efectuează numai într-un strat de 0-30 cm și de 0-20 cm de la suprafața solului, conform legislației.



Tabelul nr. 1: Valori limită ale poluării solului

„Totalitatea” elementelor solubile toxice	Valori limită (mg/kg substanță solidă)
Total crom	75
Nichel	40
Cupru	75
Zinc	200
Arseniu	15
Cadmiu	1
Mercur	0,5
Plumb	100

Sursă: 10/2000.(VI.2.) KöM-EüM-FVM-KHVM decretul comun

Contaminarea solului cu metale grele este una dintre cele mai serioase forme de poluare a solului. Caracterul dizolvabil al metalelor grele dizolvabile sau potențial dizolvabile în sol depinde în primul rând de tipul solului respectiv, precum și de calitatea apei din sol (pH, capacitatea de a schimba cationi, potențialul redox). În general valuarea pH a solului influențează în cea mai mare măsură caracterul dizolvabil al elementelor metalice: la o valoare mare de pH solul menține fracțiile de metale grele și cationii metalelor care se dizolvă mai lent.

Pe lângă cauzele naturale (sub forma zăcămintelor minerale) care duc la conținutul de metale grele al solului există și cauze artificiale, generate de activitatea umană, ceea ce deja se poate considera poluare a mediului înconjurător. Sursele principale de contaminare antropogenă cu metale grele sunt listate în Tabelul nr. 2.



Tabelul nr. 2: Poluarea solului cu metale grele din cele mai importante surse industriale

<i>Metal</i>	<i>Sursă</i>
As	- utilizarea pesticidelor
	- conservarea lemnului
	- depozitarea deșeurilor industriale
	- minerit
Ni, Cd	- înveliș metalic
	- fabricarea acumulatorilor
	- depozitarea deșeurilor industriale Cd
	- înveliș metalic
Cr	- vopsirea materialelor textile
	- bating
	- fabricarea vopselelor
	- depozitarea ca deșeuri industriale
Hg, Cu, Zn	- fabricarea clorului industrial
	- fabricarea armelor
	- fabricarea vopselelor
	- depozitarea ca deșeuri industriale
	- fabricarea fierului și oțelului
Pb	- fabricarea acumulatorilor
	- fabricarea muniției (și muniție utilizată deja)
	- fabricarea vopselelor
	- minerit
	- fabricarea cristalelor
	- depozitarea ca deșeuri industriale

În ceea ce privește activitățile de protejare a calității solului în România legislația stipulează următoarele:

- Ordinul Guvernului 1408 - 2007/11/19 despre metodele de analiză a solului;
- Ordinul Guvernului 1403 - 19/11/2007 despre refacerea solului, subsolului și a ecosistemei pământului;



- Ordinul Ministrului Protecției Mediului 756/03.11.1997 despre poluarea mediului înconjurător;
- Ordonanța 68-28/06/2007 despre responsabilitatea față de mediul înconjurător, despre sistarea și prevenirea daunelor provocate mediului

Ordinul Ministrului Protecției Mediului 756/03.11.1997 despre poluarea mediului înconjurător stipulează regulile referitoare la diferitele clase, categorii și valori limită ale poluării mediului înconjurător, cu alte cuvinte cele referitoare la contaminarea cu combinații anorganice și hidrocarburi aromate, cu uleiuri și cu pesticide organice conținând clor. În ceea ce privește termenii utilizați, referitor la intervenție acest ordin formulează valori prag generale și de alarmă pe teritorii sensibile sau mai puțin sensibile.

Valorile prag ale contaminării solului funcționează ca semnale de alarmă pentru autorități. Dacă concentrația unor substanțe contaminatoare trece peste limita acestor valori prag, autoritățile de resort vor ordona efectuarea și a altor analize dacă este necesar. Dacă concentrația unor substanțe contaminatoare trece peste limita acestor valori prag, autoritățile de resort au următoarele responsabilități:

- a) evaluează posibilitățile și cer proiectele de implementare, precum și studiile de gestionare a posibilelor riscuri;
- b) cercetează consecințele poluării mediului;
- c) dacă este nevoie, dispun de reducerea contaminării, astfel ca concentrația substanțelor contaminante și a emisiei acestora să fie sub limita celor stipulate.

Conform legislației, utilizarea pământului se poate clasifica în categorii mai sensibile și categorii mai puțin sensibile. În grupa celor mai sensibile din punctul de vedere al utilizării pământului intră: suprafețele locuite și de recreație, suprafețele agricole; zonele mai puțin sensibile conțin toate zonele comerciale și industriale.

Tabelele nr. 3 și 4 conțin valorile limită definite pentru concentrația de metale grele a solului din ambele țări.



Tabelul nr. 3: Valorile prag de alarmă și de intervenție ale contaminării solului în România
(mg/kg substanță solidă)

Indicator	Soluri sensibile			Soluri mai puțin sensibile	
	Normal	Alarmă	Intervenție	Alarmă	Intervenție
Cupru	20	100	200	250	500
Cadmiu	1	3	5	5	10
Zinc	100	300	600	700	1500
Plumb	20	50	100	250	1000

În Ungaria, determinarea valorilor limită ale substanțelor contaminante pentru sol se face conform celor de mai jos:

Tabelul nr. 4: Concentrația de fundal (A) referitor la sol, valorile limită de contaminare (B) și de intervenție (C1-C2-C3) referitoare la mediul geologic (mg/kg substanță solidă) în Ungaria

Indicator	A	B	C1	C2	C3
Cupru	30	75	200	300	400
Cadmiu	0,5	1	2	5	10
Zinc	100	200	500	1000	2000
Plumb	25	100	150	500	600

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

Ca o concluzie, reglementarea maghiară referitoare la valorile de alarmă și de contaminare cu cupru, cadmiu și zinc este mai strictă, pe câtă vreme valorile prag de intervenție sunt în mare măsură asemănătoare în cele două țări. În ceea ce privește contaminarea cu plumb, valorile din România sunt mai mici în toate cazurile.

Atât în România, cât și în Ungaria, există o legislație specifică care stipulează cantitatea maximă de concentrație a substanțelor poluante din plante. Literatura de specialitate are însă o explicație diferită în ceea ce privește valoarea limită a concentrației medii a elementelor toxice din plante. Deși există o legislație în vigoare, acestea nu sunt echivoce și unitare, și se referă doar la reglementări valabile numai la anumite țări și la anumite plante.



În România reglementarea în vigoare referitoare la sănătatea animalelor este cea care stipulează conținutul de metale grele permis și furajele animalelor (Tabelul nr. 5).

Tabelul nr. 5: Valorile maxime ale conținutului de metale grele permis în furaje

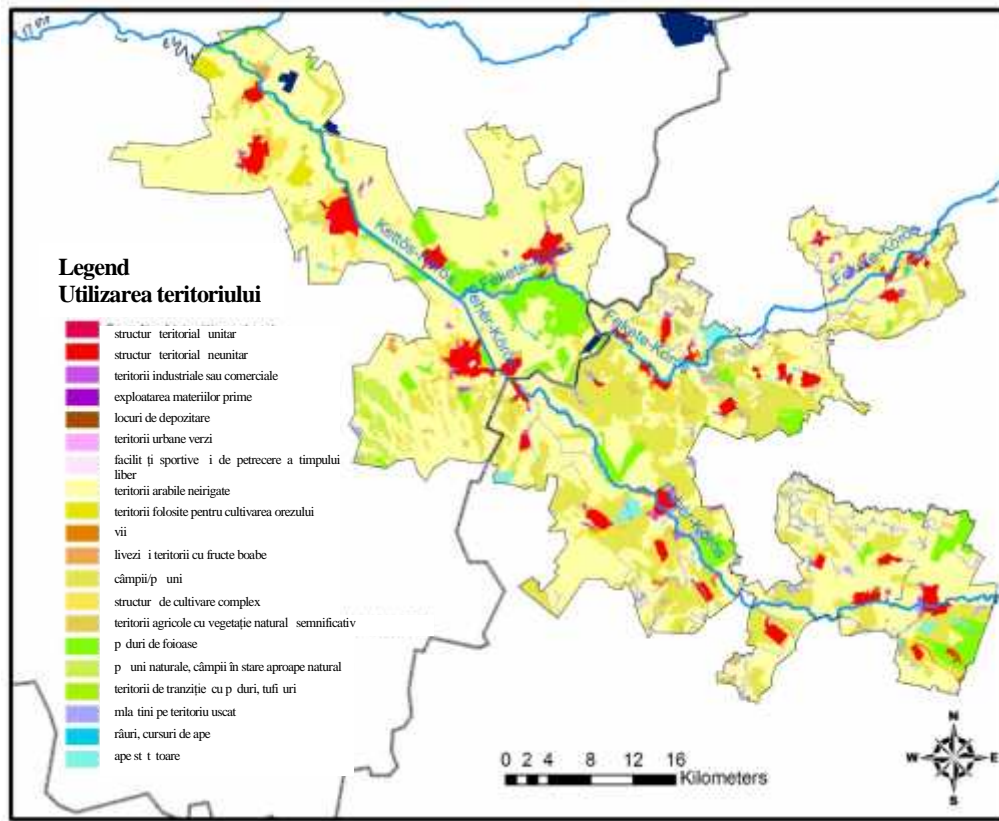
<i>Substanțe toxice</i>	<i>Tipuri de furaje</i>	<i>Cantitatea maximă de umiditate mg / kg (ppm)</i>
<i>Arseniu</i>	substanțele de bază ale furajelor	2
<i>Plumb</i>	substanțele de bază ale furajelor	10
	furaje verzi (fân, silaj, iarbă verde)	30
<i>Cadmiu</i>	substanțele de bază ale furajelor, de origine	1
	vegetală	

Sursă: Ordinul 18/2007/EK și Ordinul Guvernului 19/2009

2. Surse de contaminare în arealul selectat

Activitatea tipică arealului selectat este activitatea agricolă, din care cu precădere în domeniul arabil (60%), și utilizarea pășunilor (17%). În afară de acestea mai putem aminti suprafețele acoperite de păduri și suprafețele parțial naturale (7%), apoi localitățile și grădinile aparținând acestora (5-5%), precum și suprafețele hidrologice și solurile umede datorate Crișurilor și canalelor lor moarte (3 și 2%; Figura nr. 1). Deși s-a avut în vedere o analiză unitară a suprafeței în cauză a celor două țări, este nevoie să se clarifice niște deosebiri pentru o mai bună înțelegere a situației. Din toate acestea cea mai importantă deosebire este că teritoriul românesc al arealului selectat este o zonă mai urbană și mai industrializată.

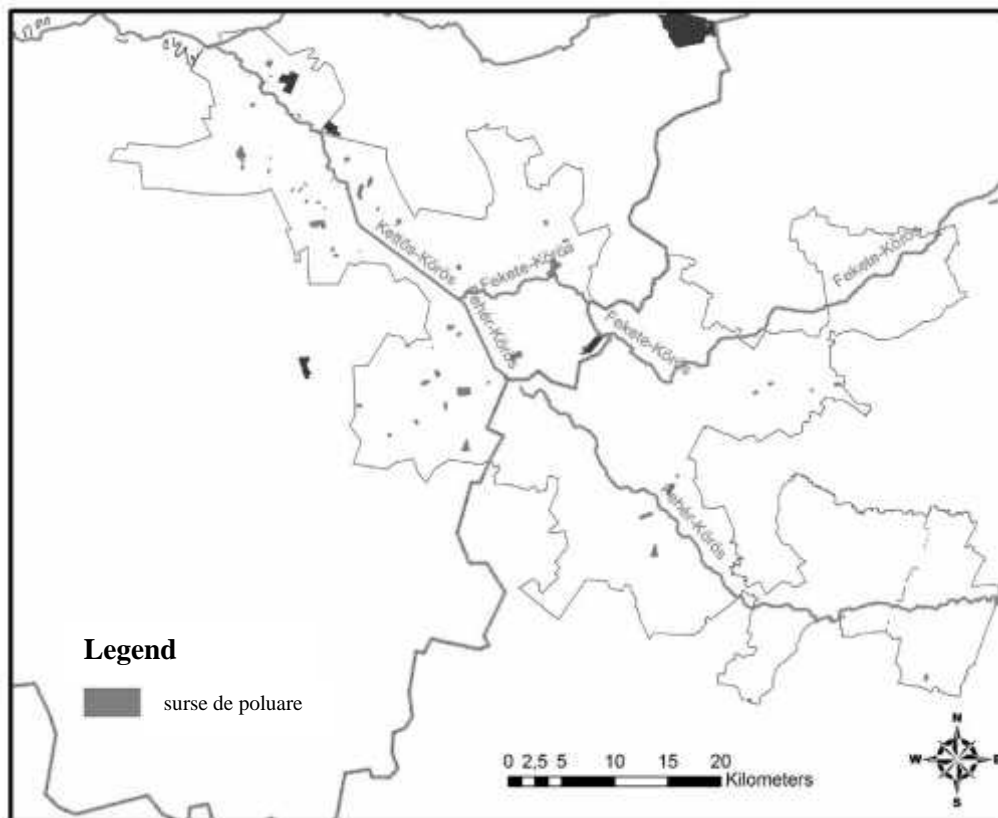
Figura nr. 1: Relieful caracteristic ao zonei



Sursă: CLC2006

În arealul selectat există douăzeci și șapte de locații care pot fi considerate „surse potențiale de contaminare” și care periclitează într-o măsură mai mare sau mai mică mediul înconjurător mai apropiat sau mai depărtat (Figura nr. 2). Dintre toate acestea numai una este intravilană, majoritatea lor sunt în zone arabile (13), precum și în jurul pășunilor și grădinilor (6-6 db).

Figura nr. 2: Surse de poluare identificate în zona arealului selectat



Sursă: editare proprie pe baza CLC2006

În partea inferioară a cursului Crișului Negru de pe teritoriul României, într-o zonă agrară având localități cu o populație medie de 2000 de persoane, activitatea industrială cea mai importantă este efectuată de fabrica de vopsele COMESO COLOR în Satu Nou, și tot aici există și cel mai mare producător de animale din zonă, Smithfield.

Zona Crișului Alb este mai urbanizată (Chisineu Cris și Ineu) și mai industrializată, în prezent având trei parcuri industriale:

- Parcul Industrial Ineu: în partea de sud a orașului, unde activează uzina electrică DELPHI PACKARD și trei fabrici textile mai mici: Pekari, Metis, și Reply.
- Parcul Industrial Chisineu Cris: în partea de nord a localității, unde cel mai mare producător este MASCHIO GASPARD, care se ocupă cu comercializarea mașinilor agricole.



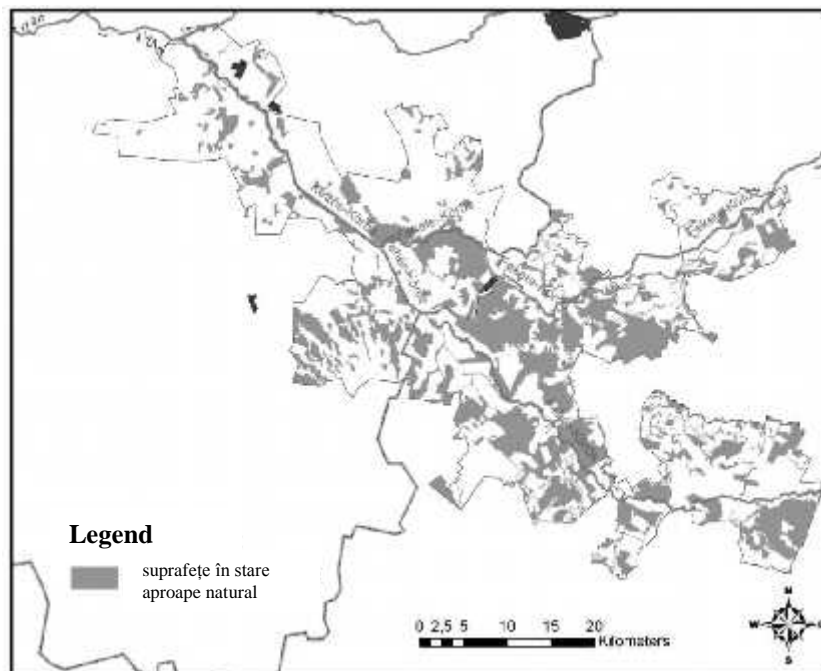
- Parcul Industrial Nădab: în partea de vest a orașului, unde activitățile predominante sunt fabricarea materialelor de construcții și prelucrarea materialelor plastice (de exemplu: Maricom).

Tot o sursă de poluare poate fi considerată și firma Smithfield, care operează pe teritoriul administrativ al localităților Ineu și Mocrea, și care are ferme de creșterea porcilor. În zona Ineu apa comunală și industrială se varsă în Crișul Alb, după ce este tratată. Până în 2013 cele două localități au un punct de colectare a deșeurilor administrat în comun. După acest an vor construi un punct de colectare a deșeurilor modern, la 2 km sud de Ineu, spre Mocrea, pe drumul DJ 792D. Însă aceste puncte colectoare de deșeuri și instalații de purificare a apei sunt surse importante de poluare în zonă.

Pe partea maghiară, sursele primordiale de poluare sunt acele ferme de creștere a animalelor caracteristicele deceniilor de mai înainte și actualmente destul de reduse, precum și infrastructura lor aferentă (mai ales la Köröstarcsa, Mezőberény, Békés, Doboz și în zona Sarkad), apoi diversele locații unde s-au descoperit diferite materiale, sau daunele peisajului cauzate de craterele minelor din zonă (Mezőberény și Gyula). Fostul punct de colectare a deșeurilor din Doboz și împrejurimile sale este o sursă deosebit de serioasă de contaminare (cercetările au arătat că în această zonă au fost măsurate cele mai mari valori de contaminare cu metale grele de către cercetătorii români și maghiari ai proiectului).

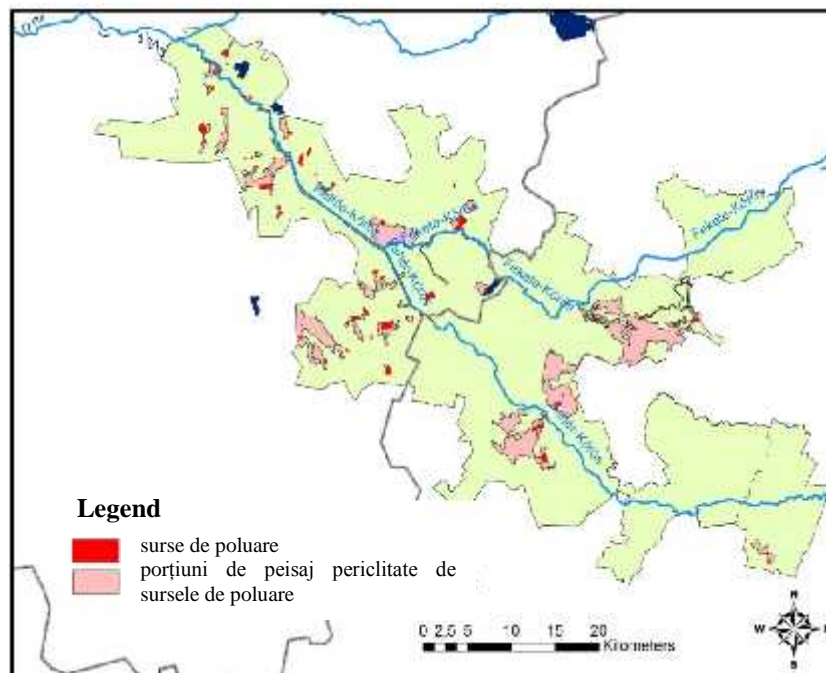
Din cele discutate mai înainte rezultă că în arealul selectat o suprafață ceva mai mare de o treime (34,35%) se află într-o stare apropiată de cea naturală (adică cu intervenții umane minime) (Figura nr. 3), din care 23%, adică 14 mii de hectare (Figura nr. 4) sunt predispuse la contaminarea cu substanțele poluante descrise de proiect.

Figura nr. 3: Suprafețele aflate în stare aproape naturală din arealul selectat de proiect



Sursă: editare proprie pe baza CLC2006

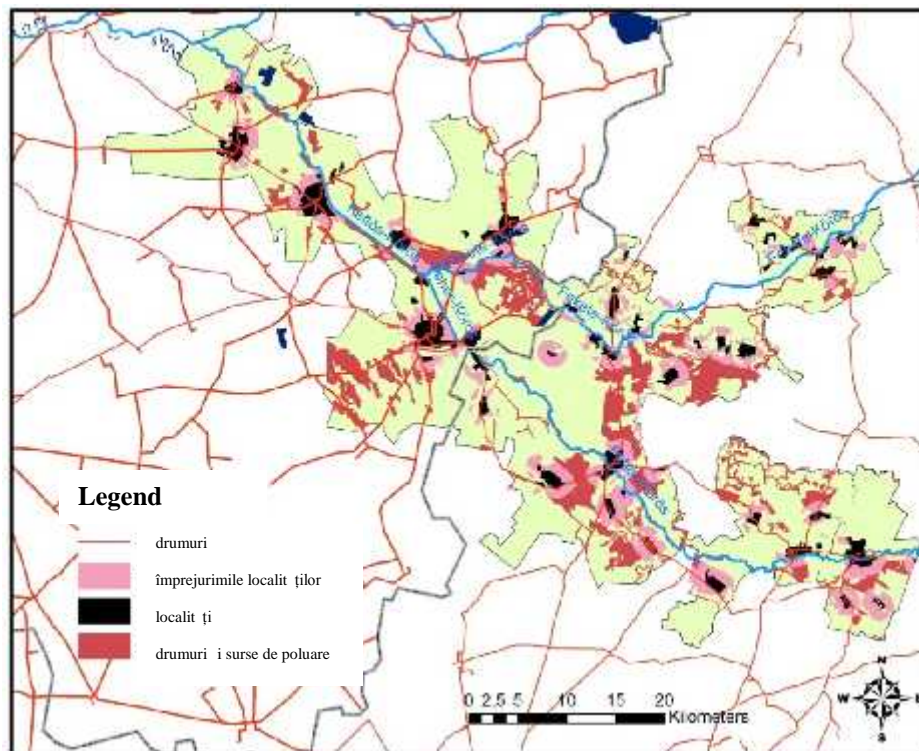
Figura nr. 4: Suprafețele aflate în stare aproape naturală tangențiale cu focarele de contaminare



Sursă: editare proprie pe baza CLC2006

Suprafețele aflate de-a lungul drumurilor sunt de două ori mai mari (28.100 ha, adică cam jumătate din suprafețele sensibile), iar celelalte 17 mii de hectare sunt suprafețe mai naturale care se află în vecinătatea localităților (cam 10% din suprafață; Figura nr. 5).

Figura nr. 5: Peisajele aflate într-o stare aproape naturală tangențiale drumurilor și localităților



Sursă: editare proprie pe baza CLC2006

Ca o concluzie, cam o treime (33,84%) din suprafață poate fi considerată potențial periclitată, ceea ce acoperă 69,9% din peisajele încă aflate într-o stare aproape naturală; dintre toate acestea putem aminti mai întâi câmpiile și pășunile (50%), iar mai apoi suprafețele cultivate în mod complex (18%). Pe o treime a restului teritoriului găsim câmpii și pășuni, păduri și suprafețe hidrologice aflate într-o stare aproape de cea naturală.

3. Cercetări și analize de laborator

După localizarea „punctelor de infectare și contaminare”, am efectuat analize de laborator menite să evalueze poluarea arealului selectat, prin luarea de mostre din sol și din vegetație.



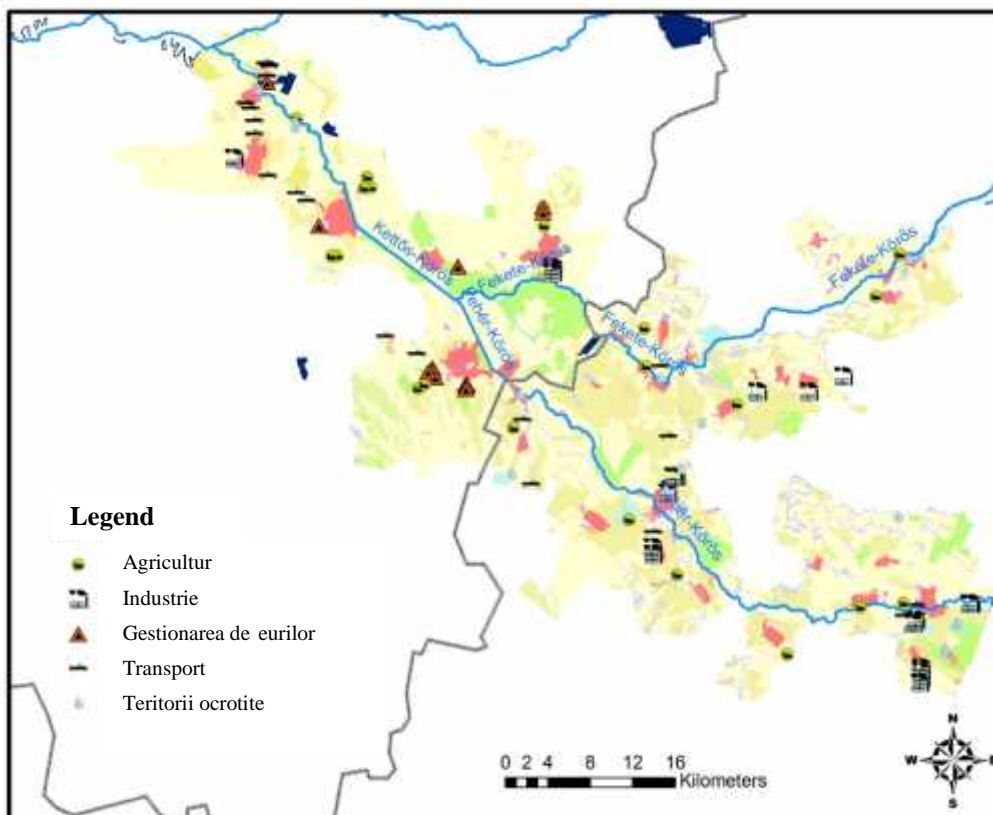
Obiectivul primordial a fost să identificăm valoarea nutritivă a solurilor agrare, precum și riscurile celor mai frecvente tipuri de contaminare cu metale grele.

În cursul cercetărilor am efectuat în total analiza a 92 de mostre (46-46 sol și vegetație). Mostrele au fost luate cu precădere din cinci categorii ale utilizării peisajului din arealul selectat (Figura nr. 6):

- mostre culese de pe teritorii sensibile, ocrotite;
- mostre culese de pe teritorii agrare;
- mostre culese de pe teritorii caracterizate prin activitate industrială și agricolă;
- mostre provenite din poluarea apei comunale, apei industriale și din gestionarea deșeurilor;
- mostre culese de pe marginea drumurilor publice.

Culegerea mostrelor s-a efectuat pe ogoare arabile (44), pe pășuni (16), de pe suprafața grădinilor (12), în împrejurimea localităților (11), precum și în livezi și suprafețe hidrologice.

Figura nr. 6: Locația mostrelor luate din sol și vegetație



Sursă: editare proprie pe baza CLC2006



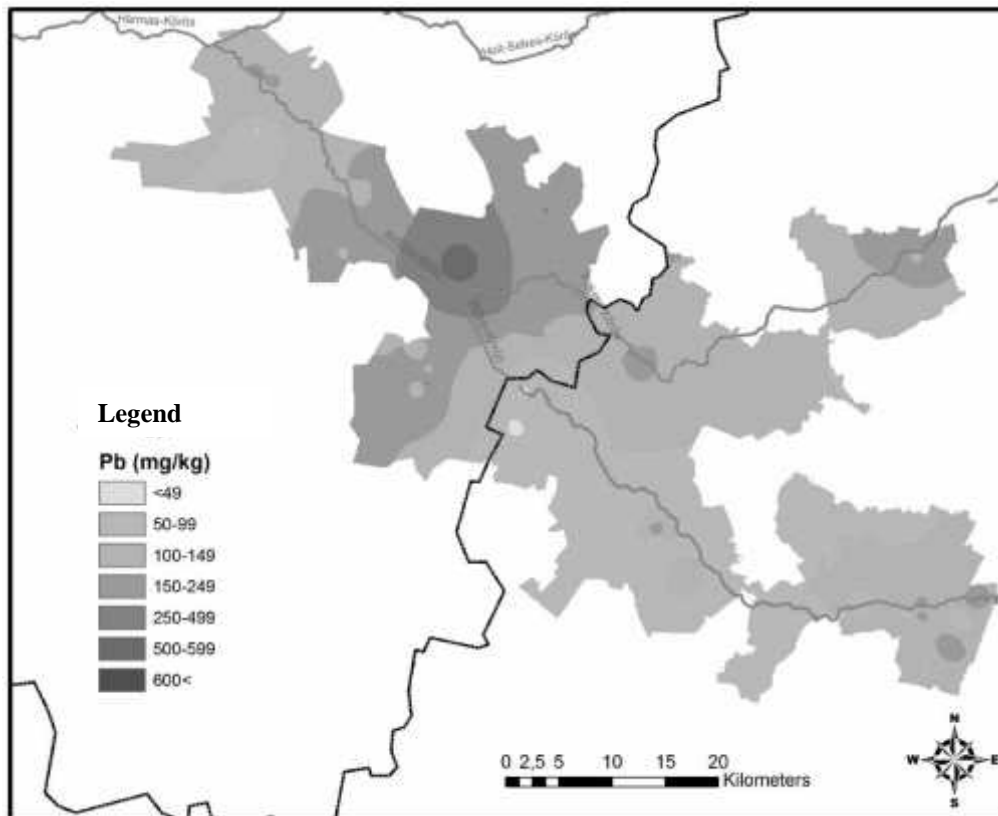
Metalele grele analizate (în cazul mostrelor luate din sol și din vegetație), au fost cuprul, zincul, cadmiul și plumbul, iar în cadrul solului s-au mai analizat și fosforul și nitrogenul. Obiectivul primordial al cercetărilor a fost să se determine în ce măsură există o poluare secundară a solului, precum și identificarea surselor de contaminare. Conținutul de fosfor și de nitrogen reflectă cât se poate de bine valoarea nutritivă a solului, ne oferă informații despre excesul de îngrășăminte artificiale folosite, ceea ce devine deosebit de important mai ales în cazul teritoriilor protejate.

Analiza chimică a conținutului de metale grele al mostrelor culese a fost efectuată de firma ECOIND din Timișoara, în laboratoare echipate cu aparate spectrofotometrice de absorbție a atomilor (ASA), conform standardelor ISO 11464-98 și ISO 11047-99. Determinarea conținutului de nitrați și de fosfați al solului s-a efectuat din soluții cu apă sărată conform metodologiei STAS 7184/7-87, cu ajutorul unui photocolorimetru. Așa cum am amintit și mai înainte, deși reglementarea diferă în unele cazuri, totuși se poate observa o corelație între valorile limită de contaminare a solului de pe teritoriul maghiar și cel românesc³.

Concentrația plumbului este de obicei mai mare decât limita normală, uneori fiind mai mare chiar decât jumătate din valoarea prag de avertizare, sau chiar mai mare de 10% din valoarea prag de avertizare (Figura nr. 7).

³ Plumb: 6,0 mg/kg; Zinc: 0,8 mg/kg; Cupru: 2,5 mg/kg; Cadmiu: 0,9 mg/kg

Figura nr. 7: Poluarea cu plumb a arealului selectat



Sursă: editare proprie

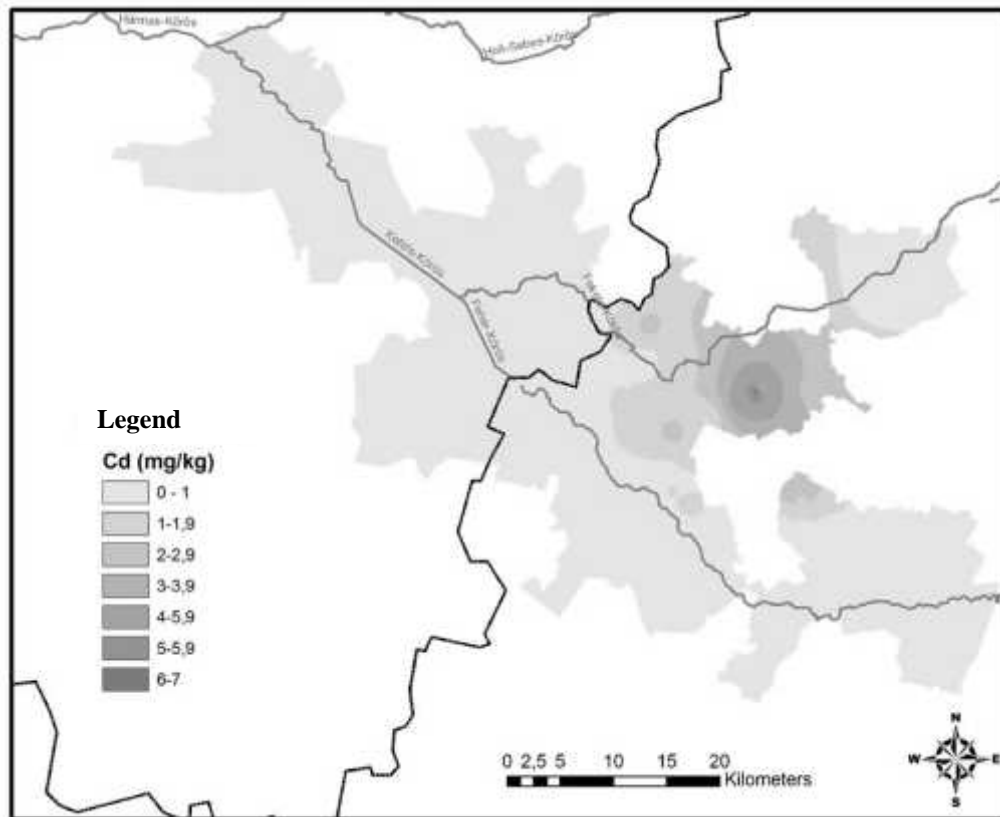
Acest metal greu se concentrează într-o cantitate nocivă mai ales de-a lungul drumurilor publice principale, precum și în zona puffer de 50 de metri din jurul acestora. Dacă analizăm împrejurimile punctelor de depozitare a deșeurilor și ale parcurilor industriale și le considerăm soluri mai puțin sensibile, atunci concentrația de plumb din sol nu atinge valoare prag de alarmă în toate cazurile, deși valorile concrete sunt mult mai mari decât cele normale, adică s-ar putea vorbi de un pericol de contaminare cu plumb, deși nu este nevoie să se intervină.

În concluzie, concentrația plumbului din zona arealului selectat trece peste valorile normale (ceea ce poate fi un semnal), însă intensitatea contaminării de obicei nu necesită intervenții sau avertizarea autorităților.

Concentrația cuprului și a zincului în solul arealului selectat este normală, nu atinge valoarea prag de avertizare.

În mai mult de jumătate din mostrele luate din sol poluarea cu cadmiu este sub valoarea limită, însă datorită reglementării diferite din România, aceasta atinge valoarea prag care necesită avertizarea autorităților (Figura nr. 8).

Figura nr. 8: Comtaminarea cu cadmiu a arealului selectat



Sursă: editare proprie

În ceea ce privește concentrația de metale grele permise în protecția plantelor, în Ungaria nu există o reglementare unitară. În același timp, în România, din cauza atingerii unei calități optime a furajelor pentru animale, sectorul care se ocupă de aceste domeniu este cel al sănătății animalelor, definind o concentrație permisă de plumb și de cadmiu de 30, adică 1 mg/kg de materie uscată.

Mostrele de vegetație de obicei nu conțin o cantitate mai mare a plumb și de cadmiu.

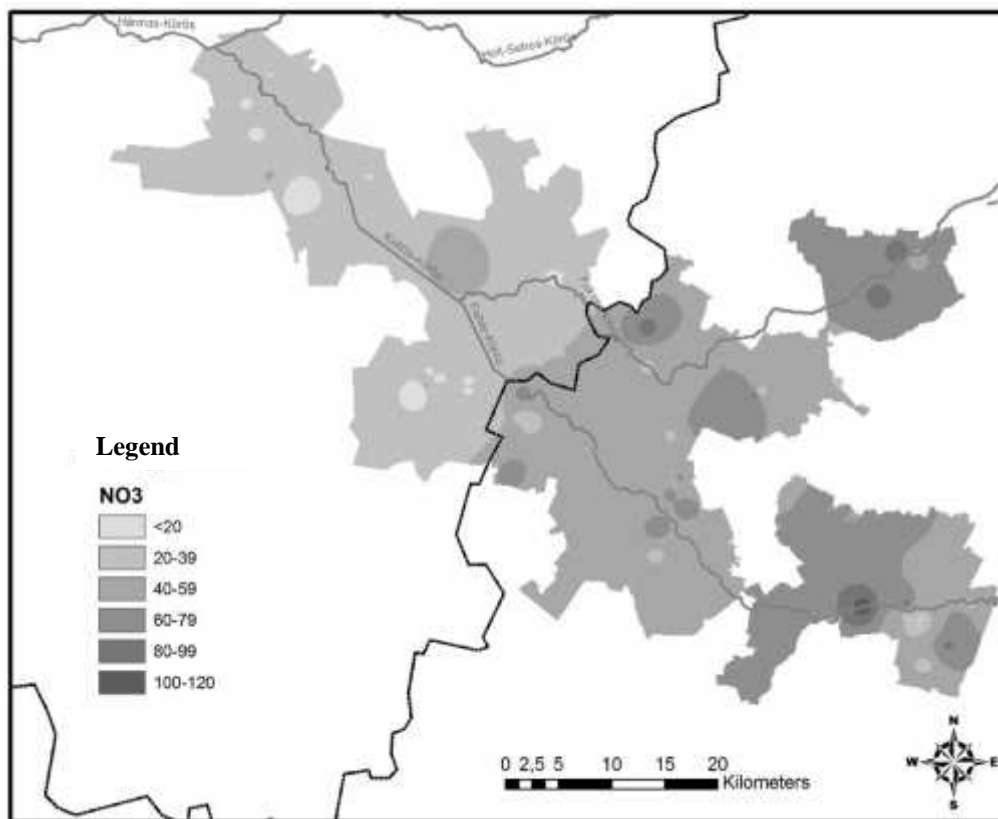
Elemente de cupru și de zinc se găsesc în mai toate plantele (3-8 mg/kg materie uscată, adică 5-25 mg/kg de materie uscată), însă în vegetația superioară nu s-a mai putut descoperi. Concentrația mică de cupru și de zinc are un efect stimulator asupra creșterii plantelor



industriale, iar specialiștii consideră că și în cazul plantelor furajere se pot detecta doar ca elemente minuscule.

Concentrația mai mare de nitrați (15-80 mg/kg de materie uscată.) s-a putut detecta în mostrele de vegetație luate de pe suprafețele protejate și agricole ale cursului superior al Crișurilor (Figura nr. 9).

Figura nr. 9: Contaminarea cu nitrit a solurilor arealului selectat



Sursă: editare proprie

Mostrele cu cantitatea cea mai mică au fost luate de pe marginea drumurilor publice. Cauza primordială a acestui fapt este că îngrășămintele artificiale care conțin nitrat nu sunt folosite cu predominanță în regiunile de iarbă verde care se află în imediata vecinătate a drumurilor.



4. Concluzii generale

Conform evaluării rezultatelor cercetărilor de laborator se poate vedea o corelație între activitatea economică a regiunii și cantitatea de contaminare existentă în mostrele de sol și vegetație luate din aceste regiuni. Un asemenea fenomen este, de exemplu, poluarea cu plumb a zonelor din preajma drumurilor publice principale.

În cazul solurilor sensibile intensitatea de contaminare trece deseori peste valoarea prag, de aceea se recomandă să nu se lase animalele să pască în preajma drumurilor publice principale.

În arealul selectat nici activitatea industrială și agrară, nici cea de zootehnie intensă la scară largă nu generează o poluare mai serioasă a mediului.