



# Vnmes

---

A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tudományos évkönyve  
Науковий вісник Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II  
Scholarly Annual of Ferenc Rákóczi II. Transcarpathian Hungarian Institute

Vnmes

*Limes – 2014*

*A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve*

*Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II*

*Scholarly Annual  
of Ferenc Rákóczi II. Transcarpathian Hungarian Institute*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАКАРПАТСЬКИЙ УГОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ім. ФЕРЕНЦА РАКОЦІ ІІ

# *LIMES*

**Науковий вісник  
Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ**

2014

Том І

Ужгород  
Видавництво В. Падяка  
2014

**УДК 001.89**  
**ББК 72.4**  
**L74**

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II  
(протокол № 4 від 25 листопада 2014 року)*

„LIMES” засновано у 2014 році та видається за рішенням Видавничої ради  
Закарпатського угорського інституту ім. Ф.Ракоці II

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації**  
**Серія KB №20762-10562P від 08.05.2014 р.**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

**Йосип Сікура**, доктор біологічних наук, професор, ЗУІ ім. Ф. Ракоці II  
(головний редактор);

**Іштван Керестень**, кандидат педагогічних наук, доцент ЗУІ ім. Ф. Ракоці II;

**Роберт Бачо**, кандидат економічних наук, доцент ЗУІ ім. Ф. Ракоці II;

**Ернест Іванчо**, кандидат медичних наук, доцент ЗУІ ім. Ф. Ракоці II.

Відповідальний за випуск:

**Ільдико Орос**, кандидат педагогічних наук, президент ЗУІ ім. Ф. Ракоці II.

**L74 LIMES** : наук. вісн. Закарпат. угор. ін-ту ім. Ф. Ракоці II = A. P. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tudományos évkönyve / М-во освіти і науки України, Закарпат. угор. ін-т ім. Ф. Ракоці II = Ukrajna oktatási és tudományos minisztériuma, Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola ; редкол. : Й. Сікура (голов. ред.) = szerkesztés: dr. Szikura J. (főszerkesztő) [та ін.]. – Ужгород : Вид-во В. Падяка = Ungvár : V. Pagyak Kiadója, 2014. – Том I = I. évfolyam. – 228 с. : іл. + табл. + діаграми. – Текст угор., укр. та англ. мовами.

**ISBN 978-966-387-090-8**

У «Limes» публікуються наукові статті викладачів та студентів Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці II, а також дослідження українських та іноземних вчених угорською, українською та англійською мовами. Видання вміщує праці з біології, географії, інформатики, літератури, хімії, економіки, мовознавства, історії та туризму.

УДК 001.89  
ББК 72.7

**ISBN 978-966-387-090-8**

© Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

UKRAJNA OKTATÁSI ÉS TUDOMÁNYOS MINISZTERIUMA  
RÁKÓCZI FERENC KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA

# *LIMES*

**A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola  
tudományos évkönyve**

2014

I. évfolyam

Ungvár  
V. Pagyak Kiadója  
2014

*Kiadásra javasolta: a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Tudományos Tanácsa  
(2014.11.25., 4. számú jegyzőkönyv).*

A „LIMES” 2014-ben alapított és a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola Kiadói Tanácsának határozata alapján jelenik meg.

**Nyomatott tömegtájékoztatói eszközök állami nyilvántartásának igazolása:  
széria: KB № 20762-10562P; kiadta: Ukrajna Állami Nyilvántartási Szolgálat  
2014.05.08-án.**

SZERKESZTÉS:

dr. **Szikura József**, a biológiai tudományok kandidátusa, professzor, II. RFKMF;  
dr. **Keresztény István**, a pedagógiai tudományok kandidátusa, docens, II. RFKMF;  
dr. **Bacsó Róbert**, a közgazdasági tudományok kandidátusa, docens, II. RFKMF;  
dr. **Ivancsó Ernő**, az orvostudományok kandidátusa, docens, II. RFKMF.

A KIADÁSÉRT FELEL:

dr. **Orosz Ildikó**, a pedagógiai tudományok kandidátusa, elnök, II. RFKMF.

A *LIMES* a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tanárainak, hallgatóinak munkáit, valamint ukrainai és külföldi tudósok magyar, ukrán és angol nyelvű tanulmányait adja közre. Jelen kötet a biológia, földrajz, informatika, irodalom, kémia, közgazdaságtan, nyelvészet, történelem és a turizmus tudományágainak különböző területeit öleli fel.

A KÖTET TANULMÁNYAIBAN ELŐFORDULÓ ÁLLÍTÁSOKÉRT MINDEN ESETBEN A SZERZŐ FELEL.



**BETHLEN GÁBOR**  
Alapkezelő Zrt.



---

# TARTALOM

---



<b>M. С. ДНІСТРЯНСЬКИЙ:</b> <i>Суспільно-географічне макрорайонування України: нові методологічні підходи і пропозиції</i> .....	11
<b>BACSÓ RÓBERT – PALLAY KATALIN:</b> <i>Az ukrán és magyar államadósság jelenlegi állapota és hatása a nemzetgazdaságra: komparatív összehasonlítás a gazdasági válság tükrében</i> .....	21
<b>FENYVES VERONIKA:</b> <i>Likviditási helyzet vizsgálata havi adatok alapján</i> .....	31



<b>INÁNTSY-PAP ÁGNES:</b> <i>A hátrányos szociokulturális környezet, a motiváció és a sikeres nyelvelsajátítás összefüggéseinek vizsgálata</i> .....	39
<b>RÉKA SÜTŐ:</b> <i>The Language Repertoire of Transcarpathian Hungarian Teenagers</i> .....	45
<b>TÓTH ENIKŐ:</b> <i>A magyar nyelv megjelenése Badaló és Halábor nyelvi tájképében</i> .....	57
<b>CSÉKE KATALIN:</b> <i>A nákozás mint nyelvjárási jelenség szociolingvisztikai vizsgálata (egy elemzés tükrében)</i> .....	65
<b>SEBESTYÉN ZSOLT:</b> <i>Egy sajátos ungi névcsalád: Pásztély</i> .....	75
<b>ЛІВРИЦ К. Е.:</b> <i>Запозичення слів французького походження в угорську мову</i> .....	81









<b>GÖNCZY SÁNDOR – ÉSIK ZSUZSANNA:</b> <i>Közetgenetikai egységek kialakításának lehetőségei klaszteranalízissel egy kárpátaljai vulkáni terület példáján</i> .....	87
<b>VINCE TÍMEA – CSOMA ZOLTÁN – SZABÓ GYÖRGY:</b> <i>Beregszász talajainak állapota. A talajok fizikai-kémiai tulajdonságai és módosulásuk a használat függvényében</i> .....	97
<b>VARGA ANDREA:</b> <i>Beregszász léghőmérsékletének változása 1947–2013 között</i> .....	103
<b>SZANYI SZABOLCS – KATONA KRISZTIÁN – RÁCZ ISTVÁN ANDRÁS:</b> <i>Natura 2000-es jelzőfajok monitorozása a Beregi-sík kárpátaljai részén</i> .....	111
<b>BERNÁT NIKOLETT:</b> <i>Szernye felszíni és kútvízeinek biológiai vizsgálata</i> .....	119



<b>TÖRZSÖK ANDRÁS – GYURICZA LÁSZLÓ:</b> <i>Private Initiatives in the service of the animation of tourism in Keszthely, the capital of Lake Balaton</i> .....	133
<b>MINORICS, TÜNDE – GONDA, TIBOR:</b> <i>The use of our gastro-cultural heritage in tourism</i> .....	147
<b>BERGHAUER SÁNDOR:</b> <i>A Munkácsi járás természeti adottságainak idegenforgalmi szempontú kvantitatív értékelése</i> .....	153



<b>SÜTŐ KRISZTINA:</b> <i>Életmód, életvitel, egészségmegőrzés Beregszász vonzaskörzetében</i> .....	<b>167</b>
	
<b>OROSZ JÚLIA:</b> <i>A nőtörténet mint a történetírás új irányzata</i> .....	<b>181</b>
	
<b>JANCSI SZABINA:</b> <i>A Forrás Irodalmi Stúdió története és a kárpátaljai magyar polgárjogi mozgalomra gyakorolt hatása</i> .....	<b>189</b>
	
<b>SZIMKOVICS TAMÁS:</b> <i>Perl AJAX MySQL használata dinamikus weblapoknál</i> .....	<b>195</b>
	
<b>KOMONYI ÉVA – LÉTAI BÉLA:</b> <i>A kémiatanárok eredményességét befolyásoló tényezők Kárpátalja magyar nyelvű iskoláiban egy felmérés tükrében</i> .....	<b>205</b>
	
<b>RECENZIO:</b> <i>Intelligens háló...</i> .....	<b>219</b>
	
<b>ESEMÉNYNAPTÁR</b> .....	<b>223</b>



# BEREGSZÁSZ TALAJAINAK ÁLLAPOTA. A TALAJOK FIZIKAI-KÉMIAI TULAJDONSÁGAI ÉS MÓDOSULÁSUK A HASZNÁLAT FÜGGVÉNYÉBEN

VINCE TÍMEA<sup>1</sup> – CSOMA ZOLTÁN<sup>2</sup> – SZABÓ GYÖRGY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Földtudományok Doktori Iskola, PhD-hallgató

<sup>2</sup>II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Biológia és Kémia Tanszék, docens

<sup>3</sup>Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, egyetemi docens

Kutatásunk Beregszász város (Ukrajna, Kárpátalja) talajai állapotának felmérésére és tulajdonságainak értékelésére irányult. A város teljes területét reprezentáló 60 felszíni talajmintában vizsgáltuk a szennyezőanyag-tartalmat és a pH-értéket. Kimutattuk a talajok használata és azok fizikai-kémiai paramétereinek módosulása közötti összefüggéseket. A peremi területeken elhelyezkedő, mezőgazdasági művelés alatt álló talajok mutattak legnagyobb hasonlóságot a várost övező natív talajokkal. A beépített területekre jellemző a durva szennyezőanyag-frakció arányának megemelkedése, a pH-érték növekedése és a magas szennyezőanyag-tartalom. Legnagyobb mértékben az udvar és út menti területek talajaiban mutatható ki az antropogén hatás.

## ABSTRACT

Стан ґрунтів м. Берегове. Фізико-хімічні властивості ґрунтів та їх трансформація в залежності від землекористування.

У статті досліджено стан та оцінено властивості ґрунтів м. Берегове (Україна, Закарпаття). У 60 ґрунтових зразках, відібраних із верхніх горизонтів по всій території міста, визначено механічний склад, вміст органічних речовин та величина рН. Встановлені залежності між землекористуванням та змінами у фізико-хімічних параметрах ґрунтів. Найбільшу подібність у властивостях до зональних ґрунтів показали ґрунти сільськогосподарського використання на окраїнах міста. Для забудованих територій характерне підвищення часток крупних фракцій механічних елементів, збільшення значення рН та високий вміст органічних речовин. Антропогенна дія найбільшою мірою проявляється в ґрунтах на подвір'ях та узбіччі доріг.

## BEVEZETÉS

A város talajainak tulajdonságai, a település-fejlődés jellegének és intenzitásának függvényében különböző mértékben módosulnak az eredetihez képest. A városi talajok eltérnek a természetes körülmények között képződött talajoktól fizikai és kémiai összetételük, pH-értékük, oxigénháztartásuk, tömörségük tekintetében egyaránt (Nagy 2008). Ugyanakkor

kor a talaj kémiai összetételében bekövetkező minden lényeges változás visszatükröződik a növényzetben, ezáltal az egész táplálkozási láncban (Bodnár et al. 2006).

Munkánk célja a beregszászi talajok fizikai-kémiai tulajdonságainak felmérése és értékelése, az antropogén hatás mértékének és az eltérő területhasználat összefüggéseinek feltárása.

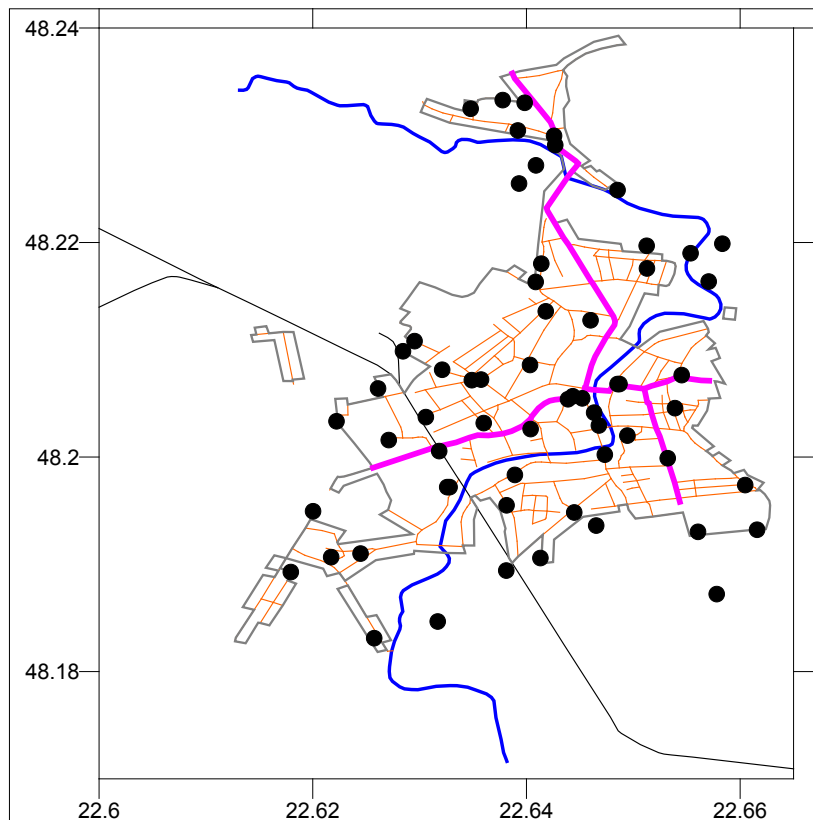
## ANYAG ÉS MÓDSZER

A mintavételezés 2010 júliusában történt, amikor 60 felszíni talajmintát gyűjtöttünk be Beregszász területéről (1. ábra). Egy kijelölt mintavételi helyen 5-8 pontminta alapján képeztünk átlagmintát. A pontmintákat a talaj felső 20 cm-es rétegeből vettük. A mintavételi pontok kijelölésénél egyrészt törekedtünk arra, hogy a város teljes területe legyen fedve, illetve, hogy minden jellemző területhasználati típusba tartozó helyről, a területi arányuknak megfelelő számban legyenek mintáink. Hat területhasználati típust jelöltünk ki: út mente (16), mezőgazdasági terület (6), udvar (7), kert (12), zöldterület (10), parlag (9).

A talaj pH-értékét vizes és kálím-kloridos kivonatban is megmértük. A szervesanyag-tartalmat a Tyurin-féle módszerrel határoztuk meg. A talaj szemcseösszetételét 0,2 mm-ig szitálással, az ennél finomabb frakciókat pedig iszapolással határoztuk meg. A szemcsefrakciók elhatárolására az Atterberg-féle osztályozást alkalmaztuk.

## MINTATERÜLET

Beregszász Ukrajna nyugati peremén elhelyezkedő, valamivel több, mint 24 ezer fős város (Molnár D. 2009). Két természetföldrajzi tájegység, a Beregszászi dombvidék és a Kárpátaljai-síkság határán terül el (Molnár 2009).



1. ábra. Talajminta-vételi pontok Beregszász területén

A vizsgálatokat a Debreceni Egyetem Földtudományi Intézetének laboratóriumában végeztük el.

A várost keleti oldalról határoló, a síksági környezetből szigetszerűen kiemelkedő Beregszászi-hegység lejtőin, riolit, andezit és azok

tufáinak elúviumán és delúviumán változó mélységű podzolos barna erdőtalajok képződtek (Galian 1969).

Nyugati oldalon a Beregi-síkságot a Tisza és mellékfolyói évezredekken keresztül rendszeresen elárasztották, és a szerkezet nélküli allúviumon gyepes podzolos talajok alakultak ki (Krupskij 1969). A talajképző folyamatokban meghatározó a vastag és tömör, nagyobbbrészt kolloid frakcióból álló felhalmozódási szint felett időszakosan kialakuló pangó víz, amelynek következtében ezek a talajok különböző mértékben elgyesedtek.

#### A TALAJOK MECHANIKAI ÖSSZETÉTELE

A természetes folyamatokban a talajok mechanikai összetétele hosszú időn keresztül gyakorlatilag állandó marad. A szemcseösszetételben bekövetkezett változások ezért jól mutatják az antropogén eredetű átalakító tevékenység, az eredeti talajt megváltoztató beavatkozások irányát és nagyságát.

A feltalajban a szemcsék méret szerinti megoszlása a nagyobb méretű mechanikai elemek, a durva homok és a homok túlsúlyát mutatják (1. táblázat). A leiszapolható rész aránya csak kevés talaj esetében haladja meg az 50%-ot. Agyagos vályog fizikai talajféleséget, ami a várost körülvevő területek talajaira alapvetően jellemző, csak egy mélyebben fekvő szántóföld és egy, a város külterületén található parlag talajaira vonatkozóan mutattunk ki. Művelés alatt álló és parlag területeken található azok a vályog fizikai talajféleségű talajok is, amelyekben a por- és az agyagfrakció együttes aránya a mechanikai elemek több mint felét teszi ki. Az említett talajokban, a többi területhasználati kategóriához viszonyítva magasabb az agyagfrakció aránya.

A beépített területek talajaiban viszont a durvább szemcsék (durva homok, finom homok) aránya átlagosan meghaladja a 65%-ot, ami Boitsov et al. (1993) véleménye szerint egy-

értelműen kultúrrétegre utal. A leiszapolható rész aránya területhasználati kategóriák szerint a következőképpen csökken: kert – zöldterület – út menti terület – udvar. A kert és zöldterület talajainak fizikai talajfélesége – kategóriánként egy-egy kivételtől eltekintve – vályog és homokos vályog. Az eredeti talaj agyag, agyagos vályog fizikai féleségének megváltoztatása a nagyobb szemcsék részarányának növelésével, feltételezhetően a kedvezőbb termesztési adottságok kialakítására irányuló, tudatos tevékenység eredménye. Az agyagos talajok művelhetősége közismerten kedvezőtlen, az agrotechnikai műveletek elvégzése többnyire jelentős fizikai erőfelfejtést kíván meg. Kisebb területeken (zöldséges kert, virágágy, park) a talajművelést főképpen kézzel végzik, s ezeknek a munkálatoknak a megkönnyítésére folyami vagy bányahomok ráhordásával csökkentik az agyagos rész arányát.

Az út menti terület és az udvar talajaiban a legnagyobb a durvább mechanikai elemek részaránya. A durva és a finom homokszemcsék együttes mennyiségének átlaga az útpadkára vonatkozóan 71,7% (minimum 50,2%, maximum 86,2%), az udvar esetében 74,6% (minimum 64,2%, maximum 84,4%). Az udvarok, s részben az út menti területek talajaiban tapasztalható magas homoktartalomnak, a helyi körülményeket és sajátosságokat is figyelembe véve, több oka lehet:

1. Növelik a talaj homoktartalmát a ház, a melléképületek építése során használt, valamint a bontás során keletkezett és valamilyen mennyiségben elkerülhetetlenül visszamaradó anyagok és törmelékek. Ezt a megállapítást támasztja alá, hogy az udvar, a kert és az útpadka talajaiban mutattuk ki a legtöbb kalciumot, a mészkalciumot, a mészkalciumot, a mészkalciumot.
2. A csapadékvíz hatékonyabb elvezetése céljából az udvart szándékosan feltöltik durvább szemcseméretű anyagokkal: homokkal, sóderrel stb.

**1. táblázat. A beregszászi talajok szemcseméret szerinti megoszlása, pH-értéke és szervesanyag-tartalma területhasználati kategóriánként**

(vonal felett: átlagérték, vonal alatt: minimum – maximum)

Területhasználati kategóriák	Durva homok	Finom homok	Iszap	Agyag	Szerves anyag	pH	
	0,2 – 2 mm	0,02 – 0,2 mm	0,002 – 0,02 mm	< 0,002 mm		H <sub>2</sub> O	KCl
	%						
Mezőgazdasági terület	$\frac{1,77}{0,56 - 4,34}$	$\frac{49,26}{35,61 - 55,16}$	$\frac{37,48}{33,20 - 45,70}$	$\frac{11,48}{7,30 - 17,30}$	$\frac{2,56}{1,48 - 4,98}$	$\frac{6,63}{5,78 - 7,81}$	$\frac{5,62}{4,46 - 7,19}$
Kert	$\frac{17,27}{1,56 - 59,68}$	$\frac{48,11}{18,85 - 54,15}$	$\frac{27,29}{17,85 - 38,20}$	$\frac{7,33}{3,20 - 14,60}$	$\frac{5,09}{0,89 - 11,71}$	$\frac{7,17}{6,57 - 7,84}$	$\frac{6,63}{5,16 - 7,43}$
Udvar	$\frac{28,07}{4,96 - 55,67}$	$\frac{46,55}{28,73 - 65,74}$	$\frac{21,11}{11,20 - 28,30}$	$\frac{4,27}{1,87 - 7,50}$	$\frac{5,15}{2,03 - 7,82}$	$\frac{7,32}{6,12 - 7,89}$	$\frac{6,92}{5,32 - 7,50}$
Parlag	$\frac{24,76}{1,42 - 53,41}$	$\frac{36,01}{27,63 - 46,11}$	$\frac{28,41}{13,30 - 43,80}$	$\frac{10,82}{2,59 - 21,00}$	$\frac{5,47}{2,03 - 9,29}$	$\frac{7,14}{6,47 - 8,05}$	$\frac{6,62}{5,44 - 7,68}$
Zöldterület	$\frac{14,46}{4,46 - 50,55}$	$\frac{51,97}{31,84 - 63,01}$	$\frac{27,09}{14,06 - 34,70}$	$\frac{6,48}{1,50 - 11,30}$	$\frac{5,01}{2,34 - 10,98}$	$\frac{6,82}{5,06 - 7,49}$	$\frac{6,25}{4,10 - 6,96}$
Út menti terület	$\frac{24,37}{3,92 - 50,98}$	$\frac{47,31}{23,96 - 64,21}$	$\frac{23,39}{10,80 - 32,10}$	$\frac{4,93}{0,20 - 18,05}$	$\frac{5,26}{1,85 - 19,31}$	$\frac{7,45}{6,38 - 8,23}$	$\frac{7,01}{5,57 - 7,80}$

3. A városban az utak és járdák csúszásmentesítésére homokot használnak. A szétterített homok az utakról a járművek által felverődve, a járdákról lemosódva megváltoztatja az út menti terület talajainak szemcseösszetételét.

4. Huzamosabb ideig tartó esőzések, nagyobb záporok idején, a növények által nem fedett talajokból a kisméretű agyagszemcséket a víz kimossa és elszállítja.

#### A TALAJOK KÉMHATÁSA

A vizsgált minták közül mindössze egy esetben figyelhettünk meg, a terület természetes talajaira jellemző alacsony pH-értéket és számottevő potenciális savanyúságot. Ez a mintavételi pont a város nyugati területén fekvő erdőben található, melyet a zöldterület kategóriába soroltunk (1. táblázat). A városon belül elhelyezkedő erdő talajának kémhatása savanyú. A vizes és a kálium-kloridos szuszpenziók

pH-értéke között egységnyi különbség van, ami jelentős potenciális savanyúságra utal. Ez jellemző nemcsak a várost övező, de általában Kárpátalja sík vidéki talajaira.

Az erdőhöz hasonlóan alakul a mezőgazdaságilag hasznosított területek talajainak savbázis egyensúlya is. A mezőgazdasági művelés alatt álló talajok átlagos pH-értéke 5,62, de az egyes területek között jelentős eltérések vannak, a minimális és a maximális értékek közötti különbség, több mint 2,5 pH egység. A minimum érték a talaj eredeti kémhatását tükrözi. A magasabb pH-értékek viszont arra utalnak, hogy a talajt meszezéssel javították, ami ezen a vidéken (is) a talajtermékenység javításának elengedhetetlen eleme.

A kert, a zöldterületek és a parlagok taljai magasabb pH-értékeket mutatnak, mint a mezőgazdasági művelés alatt álló területek. Kémhatásuk átlagosan semleges, konkrét mintákra vonatkozóan a gyengén savanyútól a gyengén lúgos

kategóriáig változnak. A talajok mintegy fele számottevő potenciális savanyúságot is hordoz, a vizes és a kálium-kloridos pH-értékek közötti különbség átlagosan 0,55 egység, néhány esetben pedig több mint egységnyi.

Az udvar és az út menti terület talajainak pH-értéke még jobban eltolódik a lúgos tartomány felé. Az ezeken a helyeken begyűjtött minták átlagos pH-értéke az udvar esetében 7,32, az út menti területen pedig 7,45, az egyes minták kémhatása a gyengén savanyú és a gyengén lúgos értékek között változik. Kevésbé számottevő a potenciális savanyúság mértéke, a  $\text{pH}_{(\text{H}_2\text{O})}$  és a  $\text{pH}_{(\text{KCl})}$  közötti különbségek átlaga kevesebb, mint 0,5 egység, és csak három talajmintában haladja meg a 0,8 egységet. Több talajmintában a kalcium-karbonát egyensúlynak megfelelő  $\text{pH} \approx 8$ -értékek pedig már szabad mész meglétére utalnak. Az enyhén lúgos kémhatást, akárcsak a durvább mechanikai elemek nagyobb arányát, a beépített területek talajaiban az építési anyagok és törmelékek visszamaradása okozza.

A város talajainak kémhatás változására vonatkozóan megfigyelhető, hogy a mezőgazdasági művelés alatt álló talajok savanyú pH-értékeitől emelkedik a zöldterületek, a parlag, a kert semleges kémhatásán keresztül az udvar és az útpadka enyhén lúgos, némely esetben szabad meszet is tartalmazó kémhatása felé. Beregszász talajaira is jellemző tehát az összefüggés, amit sok szerző, többek között Chinnov (1975), Forró et al. (2004), Puskás et al. (2008), Sándor és Szabó (2013) különböző városok talajainak vizsgálata alapján megállapít, hogy az antropogén beavatkozás, ráhatás mértékének függvényében, annak növekedésével a talajok pH-értéke emelkedik, kémhatása eltolódik a semleges és a lúgos tartományok felé.

#### A TALAJOK SZERVESANYAG-TARTALMA

A vizsgált talajok szervesanyag-tartalma nagyon tághatárok között változik (1. táblázat).

A legmagasabb értéket, közel 11%-ot az erdő talajában mértük, amely az évente a felszínre jutó avar átalakulásának eredményeképpen alakul ki.

A mezőgazdasági használat alatt álló területek többnyire a várost körülvevő zonális talajok szervesanyag-tartalmát tükrözik (1. táblázat). A magasabb értékek a művelt területeken jellemző szerves trágya bevitellel magyarázhatók.

Az egyéb területhasználatok esetében, a kategóriákon belül megfigyelhető nagy szórás mellett a szervesanyag-tartalom átlaga közel azonos, viszont mintegy kétszerese a várost körülvevő zonális talajokban előforduló átlagértéknek. A natív talajokhoz viszonyított magasabb szervesanyag-felhalmozódás oka eltérő a különböző területhasználati kategóriák esetében.

Rendkívül nagy szórást mutat a kertek talajainak szervesanyag-tartalma. A város területén található olyan zöldes kert, melynek talajában a szervesanyag-tartalom nem éri el az 1%-ot, ezzel szemben van olyan is, ahol ennek a paraméternek az értéke közel 12%. A magasabb szervesanyag-tartalom a ház melletti zöldes kertekben és gyümölcsösökben az évente képződő növényi maradványoknak, a fogyasztásra nem kerülő részeknek, illetve az avar nyers szerves anyagként vagy komposztként talajba történő bedolgozása eredményeképpen alakul ki hosszabb időn keresztül.

A parkok talajainak esetében egyrészt beszélhetünk tudatos talajjavításról, másrészt a parlagon hagyott területekhez hasonlóan, ezeken a zöldterületeken is számolnunk kell a megtermelő, majd elhaló növényzet helyben való átalakulásával, ami magyarázza a magasabb szervesanyag-tartalmat.

Az udvar és az útpadka talajaiban is magasabb a szervesanyag-tartalom, mint a környező zonális talajokban. Talajjavításról az adott területekre vonatkozóan már nem beszélhetünk. A magas



szervesanyag-tartalom egyik oka ezekben a talajokban, amint azt többek között Ladonina et al. (1999) megállapítják, a felszínre hulló szerves szennyeződések. Az udvarok és az útpadkák talajai ki vannak téve a gépkocsiforgalom közvetlen hatásainak, így az olaj és egyéb szerves eredetű szennyeződéseknek is, amelyek nem humuszanyagok, de a használt vizsgálati módszer szerves szénként mutatja ki azokat.

### ÖSSZEFOGLALÁS

Munkánk során megállapítottuk, hogy az antropogén hatás mértéke jól kimutatható a külön-

böző területhasználatú talajokban. A vizsgálatok alapján a beépített területeken a durva és finom homok aránya 65% fölé emelkedett, a legmagasabb értékeket az udvarok és az út menti területek talajaiban mértük. A mezőgazdasági területeken a talajok kémhatása gyengén savanyú, az utak mentén és az udvarokban viszont már gyengén lúgos, némely esetben lúgos kémhatást mutatunk ki. A szervesanyag-tartalom csak a művelt, mezőgazdasági területeken őrizte meg a vidék talajaira jellemző 2-2,5% értéket. A többi területhasználati kategória talajaiban 5% körüli az átlagérték, de jellemző a nagy szórás. Kategóriánként eltérő okokkal magyarázható a változás.

### IRODALOMJEGYZÉK

- BODNÁR L., FODOR I., LEHMANN A.: *A természet és környezetvédelem földrajzi alapjai*. Budapest, 2006, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Бойцов И.А., Гунова В.С., Кренке Н.А.: Ландшафты средневековой Москвы. *Известия РАН. Серия географическая*. 1993. № 4. с. 60–7.
- CHINNOV D.: Bodenveränderungen durch Carbonate und Streusalze im West-Berliner Stadtgebiet. *Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft*, 1975, Bd. 22, pp. 355–358 p.
- FORRÓ E., MOLNÁR J., CSOMA Z.: A városi talajok szervesanyag-tartalmának környezetvédelmi hatásai. *Talajvédelem különszám*, 2004, 205–214 p.
- GALJAN V. G. Ґрунти Закарпатської області. Ужгород, 1969, видавництво „Карпати”.
- KRUPSKIJ N. K.: “Карта почв Украинской ССР на территорию Закарпатской области” масштабу 1:200000 за 1969 р
- LADONINA N. N., LADONIN D. V., NAUMOV E. M., BOLSAKOV V. A.: Загрязнение тяжелыми металлами почв и травянистой растительности Юго-восточного округа г. Москвы. *Почвоведение*, № 7, 1999, с. 885–893.
- MOLNÁR D. I.: A megye városai. In: *Kárpátalja – A Kárpát-medence régiói 11*. Szerkesztette: Baranyi Béla. Dialóg Campus Kiadó, Pécs-Budapest, 2009, 541p.
- MOLNÁR J.: Beregszászi járás. In: *Kárpátalja – A Kárpát-medence régiói 11*. Szerkesztette: Baranyi Béla. Dialóg Campus Kiadó, Pécs-Budapest, 2009, 541p.
- NAGY I.: *Városökológia (A humánökológia elemeivel)*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2008, 336 p.
- PUSKÁS I., PRAZSÁK I., FARSANG A., MARÓY P.: Antropogén hatásra módosult fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságok értékelése Szeged és környéke talajaiban. *Agrokémia és talajtan*, 2008, 57 (2), 261–280 p.
- SÁNDOR G., SZABÓ GY.: *Talajvizsgálatok Debrecen belvárosában*. In: Lóki J. (szerk.) *Az elmélet és a gyakorlat találkozása a térinformatikában*. A IV. Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás, 2013, Debreceni Egyetemi Kiadó, 357–366 p.

*Наукове видання*

## **L I M E S**

Науковий вісник Закарпатського угорського інституту ім. Ф. Ракоці ІІ

2014

Том І

*Угорською, українською та англійською мовами*

*Видання перше*

Друкується в авторській редакції з оригінал-макетів авторів

**Видавництво Валерія Падяка**

вул. Гагаріна 14/3, Ужгород, 88006,

тел. (0312)-693132, моб. 0503726210

e-mail: [padiak.valeri@gmail.com](mailto:padiak.valeri@gmail.com)

**[www.padyak.com](http://www.padyak.com)**

*Директор Л. ПАДЯК*

Свідоцтво Держкомінформу України ДК № 963 від 20.06.2002 р.

Коректура: **Г. Варцаба**

Верстка: **В. Товтін**

Обкладинка: k&p

Замовлення № 323. Підписано до друку 26.11.2014 р. Формат 60x84/8.  
Папір офсет. Гарнітура: Times. Умовн друк. арк. 13,25. Тираж 250 прим.

Друкарня ТОВ «Папірус-Ф»  
Ужгород, вул. Собранецька, 146/39