

70 %-ában a modellezett lefolyási értékek közelebb állnak a mért értékekhez, mint a EUROSEM-mel kaptak. Tervezzük, hogy a beszivárgási modellbe a víznyelő és vízáteresztő képesség mérési módszeréhez igazodó számítási opciókat építünk be.

## POSSIBILITIES OF MODELING AND MEASUREMENTS OF INFILTRATION

K. BARTA

University of Szeged, Faculty of Science,  
Department of Physical Geography and Geoinformatics  
H-6720 Szeged, Egyetem u. 2. e-mail: barta@earth.geo.u-szeged.hu

**Key words:** soil erosion, infiltration, modeling, EUROSEM

**Summary:** The EUROSEM soil erosion model was built up in the European Union in the early 90's. The developers' aim was to simulate and forecast the erosion in the countries of the European Union. The model was tested in the Velence Hills in Hungary between 1998 and 2003 but its calibration has not been finished because of some algorithmic and conceptional problems. In view of the mathematical apparatus of the model it was given the opportunity to modify the vegetation and infiltration sub model. This latter one was significantly changed. In spite of the EUROSEM where the whole soil profile is marked by saturated hydraulic conductivity and by practically measureless parameters the modified sub model can be based on the Hortonian infiltration functions of the upper soil layers. It means that this one can be used only arable lands where there is a more compacted plough-pan beneath the topsoil. Infiltration can be described by mathematical functions very well if the typical water capacities of the soil layers are known: first the cultivated topsoil is saturated until field capacity and then water is dammed back into it because of the low infiltration rate of the plough-pan. In case of suitably long and intensive rainfall the topsoil is saturated and runoff is determined by the infiltration capacity of the plough-pan. The modified infiltration sub model was programmed in *Maple* software. The first tests show that the simulated values give better approach than the modeled ones by the EUROSEM. It is planned that further developments tend to match the different methods measuring the saturated hydraulic conductivity with the computational algorithms of the model.

## A FELSZÍNBORÍTÁS HATÁSA A NÖVÉNYI TÁPANYAGOK LEJTŐN TÖRTÉNŐ ELOSZLÁSÁRA

CENTERI CSABA, CSÁSZÁR ALEXANDRA

SzIE, MKK, KTI, Természetvédelmi Tanszék, 2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.  
e-mail: Centeri.Csaba@kti.szie.hu, alxhu@yahoo.com

**Kulcsszavak:** erózió, felszínborítás, tápanyag, lejtő

**Összefoglalás:** A fosszilis energiahordozókhoz hasonlóan az intenzíven és folyamatosan használt szántóföldi területeinken a talajt is a teljes kimerülés veszélye fenyegeti. A növényzet lassítja a lefolyást, összefogja és visszatartja a talajrészecskéket, biztosítja a talaj folyamatos, nagy csapadéknyelő képességét, így csökkenti az erózió kialakulásának esélyét. Jelen esetben a Talajvédelmi Információs és Monitoring Rendszernek megfelelően a lejtőket három részre osztva vizsgáltuk: felső- középső és alsó harmad. A lejtőszakaszokon átlag-mintákat vettünk, és azokon vizsgáltuk a növényi tápanyagok eloszlásának alakulását. A növények fedő-, szerkezetmegőrző- és vízgazdálkodást javító hatását kukorica, burgonya, kalászos, erdő, gyepek és tarló alatt vizsgáltuk. Az eredmények azt mutatták, hogy bár általában a szántóföldi kultúrák, elsősorban a kukorica és a burgonya esetében nagyobb a tápanyagok mozgása, előfordult, hogy a jobb talajvédőnek tekintett kalászosok vagy a lucerna alatt mértünk nagyobb felhalmozódást a lejtő alsó harmadán. A galgahévízi területen a gyümölcsösben és a vele párhuzamosan elhelyezkedő szántóföldön jelentős mennyiségű műtrágya kijuttatására került sor, a gyümölcsöst teraszolták is. A 12% körüli lejtő ellenére azonban a galgahévízi mintaterületeken nem a lejtő alsó, hanem a felső harmadán mértünk nagyobb mennyiségű tápanyagmennyiségeket. Összességében megállapíthatjuk, hogy számos befolyásoló tényezőtől függ a tápanyagok eloszlása, amelynek ismerete elengedhetetlen a tendenciák kimutatásához.

THE EFFECT OF PLANT COVER ON DISTRIBUTION OF PLANT NUTRITION  
ALONG THE SLOPE

CS. CENTERI, A. CSÁSZÁR

Szent Istvan University, Dept. of Nature Conservation, 2103 Gödöllő, Péter K. u. 1.  
e-mail: Centeri.Csaba@kti.szie.hu, alxhu@yahoo.com**Keywords:** erosion, surface cover, nutrition, slope

On the intensively used arable lands soils are threatened by exhaustion as much as fossil fuels. The vegetation reduces runoff, holds together soil particles, protects them from detachment, provides continuous and big infiltration capacity and thus reduces the chance of erosion. In the present case we separated the slopes into three parts, according to the Soil Protection Information and Monitoring System: upper-, mid- and lower-slope. We took average soil samples on the slope sections and examined the distribution of plant nutrients on those sections. We examined the cover-, structure protector- and water management improver effects of the vegetation: maize, potato, cereals, forest, meadows and fallow. The results showed that the fertilizers move in a higher amount under corn and potato, but we sometimes we measured higher fertilizer amount in the lower slope section of cereals or alfalfa. At the Galgahévíz site very high amount of fertilizer was spread over the land and the orchard was terraced, too. The interesting thing was that the highest amount of fertilizer was on the upper slope sections. Altogether we can state that the distribution of the fertilizers over the slope depends on various factors and we have to gather information about them.

## A VONALAS ERÓZIÓ MEGJELENÉSI FORMÁI ÉS KÁRTÉTELE VÍZGYŰJTŐ LÉPTÉKBEN

JAKAB GERGELY

MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Természetföldrajzi Osztály, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.  
e-mail: jakabg@mtafki.hu**Kulcsszavak:** Vonalas erózió, vízmosás morfológia, vízmosások osztályozása

**Összefoglalás:** Egészen a közelmúltig mind a hazai, mind a nemzetközi felfogás szerint a talajelhordásban a felületi rétegerózió játszik meghatározó szerepet. Ezért a vonalas erózió részletekbe menő vizsgálata háttérbe szorult. Magyarországon jelentős területeken található a felszínen olyan üledék mely érzékeny a vonalas eróziós kártételre. E területek nagy részén a domborzati és éghajlati adottságok is kedveznek a vonalas eróziós formák kialakulásának. A már kialakult vízmosások területei elvesztik eredeti funkcióikat, kiesnek a használatból. Mivel „rekultivációjuk” nagyon költséges, az ember inkább másik utat vág, csökkenti a szántó, vagy legelő területét. Azonban a vízmosások kialakulásában is elsődlegesen az emberi tevékenység a meghatározó, azok fejlődése és szaporodása „magától” nem szűnik meg. Legjobb védekezés a kiváltó okok megszüntetése, ám a meglévő vízmosások gondjaira ez sem nyújt megoldást. Mindenesetre a vízmosások napjainkban alkalmazott háztartási hulladékkal történő feltöltése a lehető legrosszabb, mivel ezzel közvetlenül az élővizek kerülnek veszélybe. A terepbejárás tapasztalatai alapján a tervezett vizsgálatokat két kategóriára bontottam. Egyrészt a nagy méretarányú vizsgálatok során arra kerestem a választ, hogy egyes, kiválasztott vízmosásokban hogyan történik az anyagmozgás, e vízmosások miként fejlődnek, illetve e vízmosások milyen szerepet játszanak a felszíni elfolyás által oldott anyagok elszállításában, a csapadékesemények után kialakuló felszíni elfolyás oldott foszfor és nitrogén tartalma hogyan változik a vízvásztótól a patakig, a vizsgált vízmosásokban illetve a lejtőn. Másrészt a kis méretarányú vizsgálatok során elsődleges célom volt a vonalas erózió által le- hordott talajmenyiség számszerűsítése, illetve a vonalas és a felületi rétegerózió arányának meghatározása vízgyűjtő léptékben. További cél egy olyan vonalas eróziós formákra kiterjedő osztályozási rendszer megal- kotása, melybe e formák mindegyike besorolható. A rendszer felállításával kategorizálni lehet a vízmosásokat, miáltal kártételük számszerűsíthetővé válik és feltérképezésük jelentősen egyszerűbb lesz. Ezen túlmenően, az osztályozási rendszer kellő támpontot adhat a vonalas eróziós formák elleni védekezésben, illetve a kialakult formák megszüntetésében.