

sódás modellezésre, mivel a lefolyó víz- és a hordalék-mennyiség, illetve a -minőség becslésekor figyelembe veszi a változók térbeli és időbeli eloszlását a vízgyűjtőn belül. A kísérleti kisvízgyűjtőkben telepített automatikus vízhozam-mérő és vízminta-vevő berendezések segítségével gyűjtött adatokkal elvégezhető lesz a modellérvényesség ellenőrzése.

MODELLING HYDROLOGIC AND SOIL EROSION PROCESSES:  
A LAKE BALATON CATCHMENT CASE STUDY

P. LÁSZLÓ

Research Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry of the Hungarian Academy of Sciences  
H-1022 Budapest, Herman O. út 15.  
E-mail: laszlo@rissac.hu

**Key words:** Lake Balaton, soil erosion, SWAT model

The goal of the 3/024/2001 NKFP project is to develop policy scenarios that may result significant reduction of P load into the Lake Balaton. In this study the Soil and Water Assessment Tool (SWAT) was chosen to predict soil erosion in a pilot catchment (Somogybabod) of the Tetves Stream basin in the Lake Balaton watershed. The model was developed as a river basin scale one to quantify and predict effects from different land management practices in large, complex catchments. In this case study, the AVSWAT (ArcView SWAT) GIS interface was used to prepare input maps and data for SWAT2000 model to study the catchment scale. The model was used to test different scenarios. And more precisely we analyse the sensitivity of SWAT to soil input parameters. According to our experiences the SWAT model is applicable to simulate soil erosion in the sub-catchments of Lake Balaton watershed because the model is sensitive enough to the spatial and temporal variability of input parameters in the sub-basins. Due to model calibration the pilot catchments, which are represent the sub-watersheds, were equipped with automatic flow meter, rainfall meter and even with sediment samplers.

A SZÉLERÓZÍÓ VIZSGÁLATÁNAK ÚJABB EREDMÉNYEI A DUNA-TISZA KÖZÉN

SZATMÁRI JÓZSEF

Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék  
6722 Szeged, Egyetem u. 2–6. Pf. 653.  
e-mail: szatmari@geo.u-szeged.hu

**Kulcsszavak:** szélerózió, műholdfelvételek, modellek, porimmisszió

**Összefoglalás:** A Duna-Tisza közén kijelölt mintaterületen 1995–2000-ben és 2003–2004-ben terepi széleróziós méréseket végeztünk. Mérési eredményeink felhasználásával vizsgáltuk az USDA RWEQ (Revised Wind Erosion Equation) széleróziós modelljének hazai alkalmazhatóságát. Az RWEQ széleróziós modellt mérési adatainkkal tesztelve átlagban 20%-nál kisebb eltéréseket kaptunk a száraz, fedetlen homokfelszíneken, erős (15–22 m/s-os) széllelkéseknél (mért legnagyobb erózióérték 880 t/ha; becsült legnagyobb érték: 960 t/ha). Távérzékelte felvételek alapján szélerózió-veszélyeztetettség térképet szerkesztettünk a Duna-Tisza közére, amelyet összevetettünk Magyarország potenciális széleróziós térképével. Talajnedvességi-indexek (Landsat5 TM-SWI) és az RWEQ modellel becsült eróziós értékek alapján a mintaterület 20–45 %-át találtak erózió-veszélyeztetettnak. A WEPS (Wind Erosion Prediction System) modellhez előállítottuk az input időjárási adatbázist az 1997–2000-es szegedi 10 perces maximális széllelkésértékek alapján. A Weibull-eloszlás  $c$  skálátényezői az áprilisi, északnyugati irányú, 7,5 m/s-nál erősebb szelek eróziós munkaképességét bizonyítják. A vizsgált dél-alföldi településeken többszörös határérték-túllépéseket tapasztaltunk a porimmisszió értékei-nél, amelyeknek feltételezhetően szoros kapcsolata van a tavaszi-őszi szántóföldi kiporlással.

RECENT RESULTS OF THE WIND EROSION RESEARCH  
ON THE DANUBE-TISZA INTERFLUVE

J. SZATMÁRI

University of Szeged, Department of Physical Geography and Geoinformatics  
H-6722 Szeged, Egyetem str. 2. POB. 653  
e-mail: szatmari@geo.u-szeged.hu**Key words:** wind erosion, satellite images, modelling, dust immission

Detailed wind erosion studies were implemented on a pilot area in the Danube-Tisza Interfluve between 1995–2000 and 2003–2004. With the help of the recorded values, we were to test the applicability of the USDA RWEQ (Revised Wind Erosion Equation) to Hungarian sites and examples. The pilot studies yielded a standard deviation of less than 20% from the average for dry barren sandy surfaces affected by heavy gusts (15–22 m/s) with the largest recorded value of erosion at 880 tons/ha; and the largest predicted value of the same variant at 960 tons/ha. In the next step, a wind erosion hazard map was prepared for the area of the Danube-Tisza Interfluve using remote sensing techniques in the evaluation of satellite images, which was then compared to the Potential Wind Erosion Map of Hungary. According to the calculated values of soil moisture (Landsat5 TM-SWI), and the received erosion rates taken from the RWEQ model, 20–45% of the pilot area could be considered as potentially violated by wind erosion. Using the detailed wind force data of meteorological station of Szeged from 1997–2000 years, we prepared the weather data base for the WEPS (Wind Erosion Prediction System) model. Based on the statistical data base of Weibull distribution  $c$  scale factor we calculated the most frequent (NW) wind direction with the highest power (higher than 7,5 m/s). We studied the relationship between the wind-induced emission of fine particles and the measured high dust immission in the affected SE region of Danube-Tisza Interfluve.