

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: RNDr. Vlasta Štekauerová, CSc.	Evidenčné číslo projektu: APVT – 51-019804
Názov projektu: Regionalizácia hydrofyzikálnych charakteristík pôd Slovenska	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav hydrológie SAV Bratislava
	Stavebná fakulta STU Bratislava
	Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra
	Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy Bratislava
	Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu - Ústav Agroekológie Michalovce
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované):	<p>V.Štekauerová, J.Skalová, D.Igaz, K.Nováková, D.Kotorová, J.Sobocká, V.Nagy, J.Šútor, M.Gomboš, K.Stehlová, A Tall, T.Orfánus: Regionalizácia hydrofyzikálnych charakteristík pôd Slovenska – Monografia, predpoklad dodania do tlače 12/2009.</p> <p>GOMBOŠ, Milan. Soil water regime in clay-loam soils. In <i>Cereal Research Communications</i>. ISSN 0133-3720, 2007, vol. 35, no. 2, pp. 417-420. (1.037 - IF2006).</p>
<i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>NAGY V. - ŠTEKAUEROVÁ V. - NEMÉNYI, M. - MILICS, G. - KOLTAI, G. The role of soil moisture regime in sustainable agriculture in both side of river Danube in 2002 and 2003. In <i>Cereal Research Communications</i>. ISSN 0133-3720, 2007, vol.35, no.2 821-824.(1.037 - IF2006).</p> <p>ORFÁNUS Tomáš - ŠTEKAUEROVÁ, Vlasta - LICHNER Lubomír. A geostatistical analysis of soil water content at the field scale. In <i>Cereal Research Communications</i>. ISSN 0133-3720, 2008, vol. 36, pp. 1023-1026. (1.19 - IF2007).</p> <p>RODNÝ Marek: Stanovenie hydrofyzikálnych charakteristík poľnohospodársky využívaných pôd vo vybranom povodí. Diplomová práca, SPU Nitra, Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva, 2008, 61s.</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Výsledky sú v centre záujmu: ekológov, geografov, hydrológov, odborníkov pre ochranu podzemných vôd, závlahových hospodárov, krajinných inžinierov, vodohosp. manažerov

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:29.07.2008.....

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT – 51-019804

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Globálne zmeny, ktoré súvisia s otepľovaním zemskej atmosféry Zeme vyvolávajú zmeny režimu zrážok a ovplyvňujú vodné zdroje Zeme a ekologické systémy. V mnohých prípadoch aj plánované vysušanie oblastí a deforestácia môžu ovplyvniť ekologickú stabilitu oblastí. Na Slovensku sa v niektorých oblastiach čoraz častejšie stretávame so zrážkami dosahujúcimi extrémne hodnoty alebo s minimálnymi, resp. absentujúcimi zrážkami, dlhšie časové obdobie. V prvom prípade nastávajú záplavy a v druhom prípade nastupuje neúnosné vysušanie pôd. Zásoby vody v zóne aerácie na tieto podmienky reagujú. Vzhľadom na to, že porasty sú zásobované vodou zo zóny aerácie pôdy je potrebné poznať množstvo vody, ktoré môže rastlinám pôda poskytnúť. Zóna aerácie pôdy tvorí jednu z najdôležitejších a pre hodnotenie určite najkomplikovanejších častí hydrologického cyklu. Určiť v nej časový priebeh vlhkostí, resp. zásob vody, možno monitoringom, čo je časovo náročné, alebo matematickým modelovaním. Osobitnú časť zo vstupných údajov pre obidve metódy predstavujú vlhkosťné retenčné krivky a nasýtená hydraulická vodivosť pôdy. Plošný prieskum týchto charakteristík v prírodnom prostredí Slovenska v minulosti urobený nebol. Počas riešenia projektu bola vytvorená databáza pozostávajúca z bodov odvodňovacích vetiev vlhkosťných retenčných kriviek (pre $pF= 0,3, 1.75, 2.3, 2.75, 3.0, 3.48$), nasýtená hydraulická vodivosť, redukovaná objemové hmotnosti, obsah humusu a Cox-u, merná hmotnosť a zrnitostné zloženie pôd pre poľnohospodárske pôdy z 11 povodí Slovenska: Dunaj, Morava, Nitra, Hron, Hornád, Bodrog, Slaná, Bodva, Váh, Poprad a Ipeľ. Stanovenie charakteristík bolo urobené na 1814 vzorkách odobratých na 907 lokalitách z dvoch pôdných horizontov: 15-20cm a 40-45cm. Lokality boli vybrané podľa percentuálneho zastúpenia jednotlivých druhov pôd. Lokality boli zamerané GPS. Boli vytvorené mapy všetkých 11 povodí s vyznačením GPS-kou zameraných odberných lokalít. Bola vytvorená databáza, urobená ich štatistická analýza za účelom vyradenia chybných vzoriek pre jednotlivé povodia. Následne boli vytvorené pedotransférované funkcie viacnásobnou regresiou pre výpočet jednotlivých bodov vlhkosťných retenčných kriviek.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Global changes that are connected with warming of the Earth climate evoke change of rainfall regime and influence of water storage and ecological systems of the Earth. Stability of ecological systems can also be influenced by planned activities, like e.g. regional of ecological systems, or deforestation. Some areas in Slovakia witness extreme maximum or minimum or lacking precipitation much more frequently. The first example results into floods and the second one into excessive soil drying. Water regime, which determines soil productive ability, depends on water inflow and outflow into or out of unsaturated soil zone. The water supply in the unsaturated soil zone is directly impacted of water transfer through its upper boundary. The upper boundary is the soil surface with or without plant canopy. It reacts directly on meteorological and climate conditions. Soil aeration zone creates one of the most important part of the hydrological cycle and it is the most complicated for evaluation. It is possible to estimate change of the soil moisture, or of water storage in the soil aeration zone in the time course by their monitoring or by mathematical modeling. Soil hydrophysical characteristics soil moisture retention curves and saturated hydraulic conductivities comprise special part of input data for both methods. The spatial investigation of these characteristics was not done in Slovak natural environment. During solution of this project was made database that contents the points of soil moisture retention curves (for $pF= 0,3, 1.75, 2.3, 2.75, 3.0, 3.48$), saturated hydraulic conductivities, bulk densities, humus and COX, particle densities, and grain size distributions of agricultural soils from 11 river basins of Slovakia: Dunaj, Morava, Nitra, Hron, Hornád, Bodrog, Slaná, Bodva, Váh, Poprad and Ipeľ. The characteristics were estimated for 1814 soil samples that were sampled at 907 localities from two soil layers: 15-20cm a 40-45cm. The localities were chosen according to percentage of soil type. The map documents of 11 river basins were made with mark of localities. The database was created and statistical analysis was performed to eliminate the incorrect measurements. Consecutively the pedotransfer functions were created to calculate the points of soil moisture retention curves.

Podpis riešiteľa: