

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: prof.h.c. prof. Ing. Ondrej Hronec, DrSc.	Evidenčné číslo projektu: APVV-20-060805
Názov projektu: Identifikácia zmien zložiek prostredia problémových oblastí východného Slovenska	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Prešovská univerzita, Fakulta manažmentu Prešov
	Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava
	Slovenská poľnohospodárska univerzita, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja
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):	TOMÁŠ, J., HRONEC, O., TÓTH, T. et.al. 2007. <i>Poškodzovanie pôd a rastlín ľudskými činnosťami</i>. (monografia). 1. vyd. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2007. 110 s. ISBN 978-80-8069-902-4 ADAMIŠIN, P., HUTTMANOVÁ, E. 2008. <i>Manažment ohrozených oblastí</i>. (monografia) 1. vyd. Košice: Royal Unicorn, 2008. 159 s. ISBN 978-80-969181-7-1 HRONEC, O., VILČEK, J., TÓTH, T. et al. 2008. <i>Ťažké kovy v pôdach a rastlinách v rudniansko-gelnickej zaťaženej oblasti</i>. In Acta regionalia et environmentalica : vedecký časopis pre regionálne a environmentálne vedy. ISSN 1336-5452. Roč. 5, č. 1 (2008), s. 24 - 29. HRONEC, O., ŠKULTÉTY, P., HUTTMANOVÁ, E. et. al. 2008. <i>Environmental loads and land stability</i>. In: Folia geographica 12. Prírodné vedy : special issue for the 31th IGU congress, Tunis 2008. ISSN 1336-6157. roč. 47 (2008), p. 115-121 HRONEC, O., VILČEK, J. 2008. Ekonomické aktivity z priemyslu a ich dopad na krajinu v podmienkach Slovenska. In: Swiadomosc ekologiczna a rozvoj regionalny w Europie Srodkowo – Wschodniej. Slupsk : Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej, 2008. ISBN 978-83-7467-008-1. s. 362-368
Uvádzaťte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.	
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Návrh na vypracovanie novej metodiky pre stanovovanie škôd na rastlinách a stanovenie nových limitných hodnôt tak, aby bola zohľadnená suma ekotoxických účinkov SO₂ a NO_x. Návrh ekologickej stabilizácie kontaminovaných území z hľadiska trvale udržateľného rozvoja.

Charakteristika výsledkov

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

V projekte sme identifikovali zmeny zložiek prostredia v problémových oblastiach východného Slovenska a dospeli sme k týmto poznatkom.

V oblasti kvality ovzdušia limity znečisťujúcich látok SO₂, CO, C₆H₆ v roku 2008 poklesli a boli pod normou. Odporúčame ďalej vypracovať novú metodiku (platnú z roku 1992) pre stanovenie škôd na rastlinách a stanoviť nové limitné hodnoty z krátkodobého priemerovaného obdobia tak, aby bol zohľadnený ekologický účinok SO₂ a NO_x, odporúčame ich sumarizáciu.

Na zníženie možného vstupu ťažkých kovov do potravných reťazcov odporúčame optimalizovať pôdnu reakciu a aplikovať organické látky. Výmery alkalizovaných pôd v okolí Jelšavy – Lubeníka sa v rokoch 2006 – 2008 nezmenili. Pretrváva sekundárna prašnosť. Ako reálne zúrodňovacie opatrenia odporúčame pestovanie plodín s melioračnými účinkami (Trst' obecná). Pri nadmerne metalizovaných pôdach (Stredný Spiš, Severný Gemer) odporúčame realizáciu regulačných opatrení na znižovaní biopriprúpnosti rizikových prvkov ich petrifikáciou, využívať vápnenia a organickú hmotu.

Aj pozastavení spracovania rúd pretrvávajú v krmovinách nadlimitné hodnoty Cd, Hg, As, Pb, Cu, Cd v Rudňanoch a Krompachoch. Žiada sa systematická kontrola týchto prvkov.

Po analýzach sme vypracovali návrh ekologickej stabilizácie krajiny z hľadiska racionálneho využitia pôd pri najvhodnejšej štruktúre osevu plodín.

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

The changes of environs elements in problematic areas of the east Slovakia were identified in the project and here are the following conclusions.

Regarding the air quality the limits of SO₂, CO, C₆H₆ pollutants decreased and were below the standards in 2008. It is recommended to elaborate new methodics (valid from 1992) to determine plant damages and to determine new standard values form short time averaged period, so that ecological effect of SO₂ a NO_x was considered, summarization is recommended as well.

To decrease possible heavy metal entrance into the food chain, it is recommended to optimize the soil reactivity and to apply organic matter. The acreage of the alkalized soils in Jelšava – Lubeník vicinity was not changed in 2006 – 2008 years. Secondary dustiness is being persisted. As a real land-improving arrangement, the growing of plants with ameliorative effects (Phragmites australis) are recommended. The relization of regulating arrangements to decrease bio – allowed risk elements by their petrification, to use calcification and organic matter is recommended in redundantly metalized soils (Stredný Spiš, Severný Gemer).

There is an occurence of over limited values of Cd, Hg, As, Pb, Cu, Cd in forage plants in Rudňany and Krompachy also after finishing of the ore processing activities. A systematic checking of these elements is necessary.

A suggestion of ecological stabilization of the landscape regarding ratial soil utilization at the most suitable structure of crop seeding was elaborated after analyses.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: