

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-0591-07**

Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska

Zodpovedný riešiteľ **prof. Ing. Rudolf Midriak, DrSc.**

Príjemca **Ústav vedy a výskumu - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Ústav vedy a výskumu - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
2. Fakulta prírodných vied - Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
3. Fakulta ekológie a environmentalistiky - Technická univerzita vo Zvolene
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. -
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. -
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1.

Midriak, R., 2008: Present-day retreat of slopes above the upper timberline in the Slovak part of the Western Carpathians. Geographia Polonica, Vol. 81, No.1, pp.93-100. (PL ISSN 0016-7282)

2. Midriak, R., Zaušková Ľ., 2008: Nelesné a spustnuté pôdy na Slovensku, ich zalesňovanie a pustnutie krajiny. In Obnova lesního prostředí při zalesnění nelesných a devastovaných stanovišť. Sbor. z konfer. Kostelec n. Čer. lesy. Česká zeměd. Univerzita v Praze a Lesy České republiky, p. 39-45. (ISBN 978-80-213-1849-6)

3. Zaušková, Ľ., Midriak, R., 2008: Multifunkčné poľnohospodárstvo ako alternatíva trvalo

- udržateľného rozvoja kultúrnej poľnohospodárskej krajiny (na príklade slovenskej časti Medzibodrožia). In Izakovičová, Z. (ed.): Smolenická výzva IV – Kultúrna krajina ako objekt výskumu v oblasti trvalo udržateľného rozvoja. Zbor. príspevkov, Smolenice. Ústav krajinskej ekológie SAV, Bratislava, s. 61-67. (ISBN 978-80-89325-04-7)
4. Midriak, R., Sallai, R.B., Szemán, T., Terek, J., Zaušková, L., 2008: A Bodrogkoz tájhasználati potenciáljának, terhelhetőségének és fenntartható kezelésének tájokológiai alapjai. In Dobos, E. et al.: Élet a folyók között – A Bodrogkoz tájhasználati monográfiája. Miskolci Egyetem, pp. 177-198. (ISBN 978 9630642644)
5. Gallay, I., 2009: Krajinnökológické hodnotenie abiotického komplexu CHKO – BR Poľana. Vedecké štúdie. Vyd. TU vo Zvolene, 152 s.
6. Gallayová, Z., 2008: Krajinnökológická analýza a využitie trvalých trávnych porastov v CHKO – BR Poľana. Vedecké štúdie. Technická univerzita vo Zvolene. Zvolen. 107 s. ISBN 978-80-228-1968-8 + CD s prílohami ISBN 978-80-228-1969-5 (rok je 2008 podľa edičného plánu, ale vyšli v r. 2009).
7. Gallay, I., 2009: Opúšťanie poľnohospodárskeho využívania krajiny v závislosti od prírodných podmienok. In Zaušková, L. (ed.): „Pustnutie krajiny – ochrana pôdy – krajinná ekológia“. Zbor. refer. z vedec. semin., ÚVV - UMB Banská Bystrica, s.304 -310., ISBN 978-80-8083-923-9
8. Zaušková, L., (ed.), 2009: Pustnutie krajiny- ochrana pôdy- krajinná ekológia. Zbor. ref. z vedec. seminára pri príležitosti 70.výr. narodenia prof. Ing. Rudolfa Midriaka, DrSc., Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 386 s., ISBN 978-80-8083-923-9
9. Lepeška, T., 2010: Integrovaný manažment povodí v horských a podhorských oblastiach. Technická univerzita Zvolen, 115 s. ISBN 978-80-228-2079-0
10. Midriak, R., 2010: Erodované spustnuté pôdy Slovenska. UMB v Banskej Bystrici, 190 s. ISBN 978-80-557-0109-7
11. Midriak, R. a kol., 2010: Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. UMB v Banskej Bystrici, 330 s. (v tlači). ISBN 978-80-557-0110-3

Uplatnenie výsledkov projektu

Najpodstatnejšie závery z výsledkov projektu sú zatiaľ sformulované v podobe odporúčaní pre Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvo životného prostredia SR, Národné lesnícke centrum vo Zvolene, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy v Bratislave, Úrad geodézie, kartografie a katastra, Predsedníctvo Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, Splnomocnenca vlády SR pre územnú samosprávu, integrovaný manažment povodí a krajiny:

- Je potrebné vrátiť sa k zisteniu výmery najmä erodovaných spustnutých pôd na Slovensku jednak z evidencie hlásení o plnení úloh Generálneho plánu zveľaďovania poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva (GP ZLV, 1961), jednak z odpočtu ich zalesňovania, realizovaného prevažne v minulom storočí (do konca 80. až 90. rokov, prípadne aj po prelome 20. a 21. storočia. Akcia posluží na plánovanie a realizáciu ďalšieho ochranného zalesňovania, protierózných a iných revitalizačných opatrení na tých erodovaných spustnutých pôdach Slovenska, ktoré neboli zalesnené ani úspešnými procesmi vegetácie zarastené a naďalej pustnú vplyvom pôsobenia erózných procesov (vodná a veterná erózia, zosuny, lavíny, sutinové prúdy atď.).
- V súvislosti s rozčlenením spustnutých pôd na dve kategórie - erodované („klasické“) spustnuté pôdy a „novodobé“ spustnuté plochy bolo by žiaduce kvantifikovať rozsah druhej zo spomínaných kategórií (vyčíslíť počet a rozsah – vrátane ich lokalizácie v krajinných alebo administratívnych jednotkách, celkoch – kameňolomov, štrkovísk, pieskovísk, ťažobných miest hlín, odkalísk, výsypiek, hald, I. zón znečistenia prašnými imisiami okolia cementární,

magnezitiek a vápeniek, a pod.) na účely praktického plánovania, resp. projektovania revitalizácie takto postihnutých spustnutých plôch v krajine Slovenska.

☐ Pri identifikácii a lokalizácii plôch pustnutia kultúrnej poľnohospodárskej krajiny je nutné aplikovať metódy diaľkového prieskumu zeme (DPZ), ktoré sa úspešne využívajú a modifikujú tak v rámci poľnohospodárstva, ako aj lesníctva, s následnou verifikáciou v teréne. Pritom je potrebné integrovať v rámci hodnotenia ekologickej únosnosti krajiny informácie z pôdneho portálu Výskumného ústavu pôdozvedectva a ochrany pôdy v Bratislave (najmä údaje o lokalizácii primárneho, sekundárneho a ostatného poľnohospodárskeho fondu), ako aj informácie z registra poľnohospodárskych produkčných blokov – LPIS (najmä údaje o zaradení do typologicko-produkčných kategórií pôd a o zaradení do poľnohospodársky znevýhodnených oblastí SR –LFA), ako aj výsledky Národnej inventarizácie a monitoringu lesov (2005-2006) vykonávanej Národným lesníckym centrom vo Zvolene. Vzhľadom na to, že riešenie problému využívania pustnúcej poľnohospodárskej krajiny vyústi do pôdohospodárskej praxe (lesníctva, poľnohospodárstva, vodohospodárstva) je potrebné rešpektovať aj údaje prislúchajúce parcelám v rámci LPIS-u, ako aj kritériá na vymedzenie lesa, ktoré zohľadňujú domáce zákony i medzinárodne prijaté odporúčania tak, aby to uľahčilo harmonizáciu a integráciu údajov o lese v rámci EÚ.

☐ Pri hodnotení ekologickej únosnosti krajiny - jej vhodnosti využívania je potrebné veľmi citlivo a zodpovedne pristupovať k odstraňovaniu, resp. ponechaniu rozličných sukcesných štádií (zárastových procesov) v podobe nelesnej stromovej a krovitej vegetácie. Jej výskyt, ale najmä jej funkcie, ktoré v krajine plní, je potrebné posudzovať nielen s ohľadom na poľnohospodársku krajinu, ale v rámci celého gravitačného celku – povodia s dopadom až na urbánnu krajinu.

☐ Vzhľadom na to, že plochy s charakterom lesa sa monitorujú aj z lesníckeho hľadiska v rámci NIML, bolo by najvhodnejšie z hľadiska manažmentu krajiny ich preradiť medzi les na lesných pozemkoch (ZAUŠKOVÁ, 2008, ŠMELKO, ŠEBEŇ, 2009). Vyplýva to aj zo zákona č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, ktorý ukladá vlastníčkovi, nájomcovi alebo správcovi poľnohospodárskej pôdy povinnosť usporiadať poľnohospodársky druh pozemku s jeho evidenciou v katastri.

☐ Plochy typu „riedky les“ je potrebné posúdiť individuálne, kvôli špecifickým podmienkam lokality na úrovni gravitačného celku – povodia. Pričom sa zohľadnia prírodné ohrozenia ako je vodná, veterná erózia, sucho, ohrozenie povodňami, takisto sa zohľadnia obmedzenia z platnej legislatívy (Zákon o ochrane prírody, NATURA 2000, platné implementované európske smernice ap.), ako aj potreby regionálneho rozvoja.

☐ Veľmi významné je cielené (nie samovoľné) zvyšovanie podielu nelesnej stromovej a krovitej vegetácie, a to tak z hľadiska zabezpečenia priestorovej ekologickej stability poľnohospodárskej krajiny, ako aj z hľadiska zvýšenia jej retenčnej kapacity a protieróznej ochrany pôdy i ochrany pred povodňami (napr. brehové porasty, biokoridory, vetrolamy, protideflačné pásy, zasakovacie pásy ap. (bližšie MIDRIAK, ZAUŠKOVÁ, 2004, MIDRIAK, 2005). Finančná podpora EÚ je zameraná len na zabezpečenie „dobrých poľnohospodárskych a environmentálnych podmienok (GAEC)“ len na plochy v LPIS-e.

☐ V rámci zosúladovania druhu pozemku s evidenciou v katastri navrhujeme, aby v rámci evidencie ÚGKK sa zavedla aj nová kategória zohľadňujúca zárastové - sukcesné procesy v poľnohospodárskej krajine (Zaušková, 2009).

☐ Vzhľadom na to, že sa počas riešenia projektu objavili viaceré nezrovnalosti v informačných zdrojoch. Jednak išlo o nezrovnalosti v evidencii a zároveň vo využívaní PPF, v poskytnutých a zverejnených informáciách, tým istým správcom databázy, mapových vrstvách spracovaných v GIS pre LPF a PPF, odporúčame príslušným inštitúciám - ÚGKK, NLC vo Zvolene a VÚPOP v Bratislave pristúpiť k ich odstráneniu.

☐ S ohľadom na klimatické zmeny, marginálne oblasti - horské oblasti (LFA – poľnohospodársky znevýhodnené horské oblasti) predstavujú potenciál pre možnú

poľnohospodársku výrobu. Aj toto hľadisko je potrebné zohľadniť pri manažmente zárasťových procesov v krajine.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Spustnuté pôdy neboli na Slovensku nikdy kodifikované. V minulosti ani v súčasnosti neexistuje evidencia o ich výmere. Na základe našich analýz mali v nížinách, kotlinách a stredohorách 70 705 ha a nad hranicou lesa 7 180 ha. V projekte sme analyzovali výskyt, rozsah, triedenie, vlastnosti a vzťahy erodovaných spustnutých pôd s prostredím podľa stavu z 2. polovice 20. st. a porovnali s ich stavom v súčasnosti. Pozornosť sa venovala aj hodnoteniu účinnosti a vhodnosti zalesňovania spustnutých pôd. V súvislosti so spoločensko-ekonomicko-politickými zmenami na Slovensku v roku 1989 sa v krajine objavil nový fenomén - problém pustnutia kultúrnej poľnohospodárskej krajiny. Dochádza k samovoľnému zarastaniu najmä lúk a pasienkov (ale už aj ornej pôdy evidovanej v LPIS) rozličnými sukcesnými štádiami stromovej a krovinej vegetácie. Zárasťové procesy prebiehajú najmä ako dôsledok stagnácie poľnohospodárstva, osobitne živočíšnej výroby. Na základe kvantitatívneho a kvalitatívneho hodnotenia zmien vo využívaní krajiny rozličnými spôsobmi sme zistili, že ide o problém veľkého rozsahu nevyužívania poľnohospodárskej krajiny (cca 17,5-18,6 %, z výmery PPF, t.j. cca 424-452 tis. ha), vrátane 273 tisíc ± 10 tisíc ha tzv. bielych plôch. Tieto spĺňajú kritérium lesa, a preto ich navrhujeme prekategORIZOVAŤ do lesných pozemkov. S ohľadom na prebiehajúce klimatické zmeny je na sucho najcitlivejšou oblasťou a možné pustnutie krajiny tzv. kukuričná výrobná oblasť. Naopak, marginálne oblasti – poľnohospodársky znevýhodnené horské oblasti predstavujú potenciál pre možnú poľnohospodársku výrobu. Vzhľadom na to, že doteraz neexistoval manažment pustnúcej krajiny, navrhujeme použiť (na úrovni povodí) integrovaný krajinnoeekologický prístup.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

Waste lands were never been codified in Slovakia. In the past nor in present there is not a register of their area. On basis of our analyses their area in lowlands, hollows and highlands is 70,705 ha and 7,180 ha are above the timberline. In project were analyzed an occurrence, range, classification, characteristics and relations of eroded waste lands and environment according the state of 2nd half of the 20th century and were compared with their state in present. Our attention was focused also on evaluation of effectivity and suitability of waste lands reforestation. In relation to socio-economic-politic changes in Slovakia in 1989 there appeared a new phenomenon - a problem of abandoning of cultural agricultural landscape. It comes to spontaneous ingrowth of meadows and pastures (even arable land registered at LPIS) by diverse succession phases of tree and shrub vegetation. Ingrowth processes run over as a result of agriculture stagnation, particularly livestock production. On the basis of both a quantitative and a qualitative evaluation of changes in land use we have find out that it is problem of large range of unused agriculture landscape (about 17.5-18.6 % of agriculture soil fund what presents 424-452 thousand ha), including an area of 273 thousand ±10 thousand ha of so called "white areas". These meet requirements of forest so therefore we suggest re-categorizing into forest land. With respect to ongoing climate changes the most sensitive area on drought and possible abandoning of landscape is so called corn productive area. Vice-versa, marginal areas – agricultural less-favoured mountain regions presents a potential for possible agriculture production. With regard to the fact that by now there did not exist management of abandoned landscape, we suggest to use integrated landscape-ecological approach (on the river basin level).

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

prof. Ing. Rudolf Midriak, DrSc.

V Banskej Bystrici 24.5.2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Dr.h.c. prof. PhDr. Beata Kosová, PhD.

V Banskej Bystrici 24.5.2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu