



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-0163-11

Analýza vlastností pôdy a vývoja krajiny v nepravidelne zaplavovaných územiach

Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Danka Kotorová, PhD.**

Príjemca

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. NPPC - Výskumný ústav agroekológie Michalovce
2. Ústav krajinej ekológie SAV Bratislava, pracovisko Nitra
3. Ústav hydrologie SAV - Výskumná hydrologická základňa Michalovce
4. Prešovská univerzita v Prešove
- 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. KOTOROVÁ, D. – KOVÁČ, L. – PAVELKOVÁ, D. – KANDRA, B. 2015. Zásoba vody v rozdielnych pôdnych profiloch nepravidelne zaplavovaného územia. In: Acta Hydrologica Slovaca, 2015, roč. 16, č. 1, p. 13-22. ISSN 1335-6291
2. KOVÁČ, L. – ŠOLTYSOVÁ, B. – BALLA, P. 2013. The development of soil properties in polder Beša. In: Növénytermelés, vol. 62, Suppl., 2013, pp. 193-196. DOI: 10.12666/Novenyterm.62.2013.suppl. ISSN 0546-8191
3. SEMANCOVÁ, P. – FAZEKAŠOVÁ, D. – KOTOROVÁ, D. – MICHAELI, E. – TORMA, S. 2014. The spatial variability of soil conditions in the dry polder of Besa (Slovakia). In: Journal of International Scientific Publications: Ecology and Safety, vol. 8, 2014, p. 298-304. ISSN 1314-7234

4. KOTOROVÁ, D. – KOVÁČ, L. – JAKUBOVÁ, J. – BALLA, P. – ŠOLTYSOVÁ, B. 2015. Using of soil in non-regularly overflowing areas – dry polders – invited lecture. In: Agricultural using of areas with worse properties – conference with international participation. Nyíregyháza, August 18 – 20, 2015.

5. KOTOROVÁ, D. – KOVÁČ, L. – ŠOLTYSOVÁ, B. (eds.) 2014. Faktory ovplyvňujúce využívanie pôdy a krajiny v znevýhodnených oblastiach (Recenzovaný zborník príspevkov z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou). Zemplínska šírava : NPPC – Výskumný ústav agroekológie Michalovce, 2014, 168 s. ISBN 978-80-971644-0-9

Uplatnenie výsledkov projektu

Polder Beša je nepravidelne zaplavované územie a v roku 2010 bol opätovne napustený. Terénnym prieskumom vykonaným v rokoch 2012 – 2015 sa získali originálne údaje o pôdnych vlastnostiach, agroekosystémoch a krajinskej štruktúre v suchom poldri Beša, ktoré nadviazali na výsledky projektu z rokov 2007 – 2009. Determinácia zmien vybraných pôdnych vlastností (fyzikálnych, chemických a biologických) po napustení poldra je prínosom k známym informáciám o pôdnej úrodnosti a jej zmenách vo vzťahu k produkčnému využívaniu pôdy. Na základe kvantifikácie agroekosystémov a analýzy zmien krajinskej štruktúry sa zistili zmeny daného územia a možnosti jeho produkčného i mimoprodukčného využívania. Výsledky riešenia tohto projektu sú významným rozšírením poznatkovej databázy nielen na regionálnej a celoštátnej úrovni, ale aj v medzinárodnom meradle a umožnia zovšeobecnenie získaných výsledkov pre podobné územia v rámci Slovenska, prípadne aj v medzinárodnom meradle.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

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

Riešenie projektu sa zameralo na: analýzu vlastností pôdneho prostredia po zaplavení poldra kvantifikáciou fyzikálnych, chemických a biologických indikátorov pôdy; impakt zaplavenia územia na zásobu vody v pôde a predikciu možného zaplavenia územia matematickou simuláciou; determináciu vplyvu zaplavenia územia na zloženie trávnych ekosystémov a spôsob ich využívania a na analýzu súčasného využívania záujmového územia a predikciu ďalšieho vývoja územia v kontexte s jeho nepravidelným zaplavovaním. Napustenie poldra v roku 2010 sa odrazilo v negatívnej zmene fyzikálnych vlastností pôd, ktoré sa v nasledujúcich rokoch zlepšovali. Chemické vlastnosti pôd boli ovplyvnené mierne. Negatívnejšie zmeny vybraných parametrov pôdy boli zistené na ťažších pôdach, a tak každé napustenie poldra môže vyústiť do zhoršenia úrodnosti pôdy v danej oblasti. Z hodnotenia diverzity pôdnych mikroorganizmov vyplýva nízka až stredná rozmanitosť organizmov na sledovaných ekosystémoch s nevýznamnými rozdielmi medzi systémami. Zmena klímy podľa matematických modelov by nemala spôsobiť dramatické zmeny vodného režimu poldra v hodnotených časových horizontoch oproti referenčným obdobiam. Produkčné parametre trvalých trávnych porastov zodpovedali extenzite ich pestovania a využívania. Podiel tráv sa v rokoch po zaplavení poldra znižoval na úkor zvýšenia podielu bôbovitých a bylín. Zarastanie lúk a pasienkov, vysychanie materiálových jám a šírenie invázných druhov rastlín ohrozuje unikátnu biologickú, krajinnú aj funkčnú biodiverzitu poldra. Extenzívne využívanie územia poldra medzi jeho zaplavením je priaznivé pre zachovanie jeho prírodných, ochranných a krajinných hodnôt. Najdôležitejším výsledkom riešenia projektu je detailná analýza zmien základných pôdnych indikátorov, agroekosystémov, zásoby vody v pôde, krajinných prvkov a scenáre predikujúce ďalší možný vývoj územia poldra Beša.

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

The project solution was aimed on: analysis of soil environment properties after polder overflowed by quantification of physical, chemical and biological indicators of soil; impact of area overflowing on water storage in soil and prediction of eventual area overflowing by

mathematical simulation; determination of overflowing area effect on grass-ecosystems composition and process their using and analysis of actual using of service area and prediction further its development in the context of its non-regularly overflowing. The polder saturation in year 2010 resulted to negative change of physical soil properties and these in next years were better. Chemical soil properties were influenced moderately. More negative changes of soil parameters were determined for heavier soils, and so each overflowing of polder may cause worsening of soil fertility. From evaluation of soil micro-organisms diversity result their low till middle diversity for observed ecosystems with no-significant differences. Climate change, by mathematical models, should not significant changes of hydrological regime of polder for evaluated time horizons in comparing to reference period. Production parameters of perennial grass stands corresponded to extensity of its cultivation and using. In years after polder overflowing share of grasses decreased and share of fabaceous and other herbs was increased. Meadows overgrowing and pastures and spreading of invasion plant sorts threaten rare biological, landscape and function polder biodiversity. Extensive using of polder area between its overflowing is favourable for maintenance his natural, protectionist and landscape aesthetic values. The most important result of project solution is detailed analyses of changes of basic soil indicators, agro-ecosystems, soil water storage, landscape elements and scenarios predicting of further possible of development of polder Beša area.

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

Zodpovedný riešiteľ

RNDr. Danka Kotorová, PhD.

V Michalovciach 25. 01. 2016

Štatutárny zástupca príjemcu

Prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

V Lužiankach

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu