

## Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Pavel Pavlenda, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT-27-006504
Názov projektu: Výskum bukových lesných ekosystémov z hľadiska pôdných pomerov a biodiverzity	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Národné lesnícke centrum
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 (uveďte i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované):  <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>Pavlenda, P., Priwitzer, T.: Soil carbon in forest soils of Slovakia - databases and results (prednáška na workshope WG IV, COST 639, 19 - 20 July, Copenhagen) <a href="http://www.erti.hu/cost639iv/cost639iv.php">http://www.erti.hu/cost639iv/cost639iv.php</a>.</p> <p>Pavlenda, P.: Kvantifikácia zásob uhlíka v lesných pôdach (príspevok prihlásený a poslaný na 5. pôdoznalecké dni, ktoré sa budú konať v dňoch 15-16. 10. 2008)</p> <p>Pavlenda, P., Štefančík, I., Ištoňa, J.: Effects of different silvicultural measures on soils and plant communities in beech stands (Pripravovaná pôvodná vedecká práca)</p> <p>Pavlenda, P.: Status and changes of selected soil properties in beech forest stands under different silvicultural measures (Prijatý článok do o tlače: Lesnícky časopis – Forestry Journal).</p> <p>Priwitzer, P., Pajtík, J., Konôpka, B., Ištoňa, J., Pavlenda, P: Kvantifikácia uhlíkových zásob v smrekových porastoch prvého vekového stupňa. In: Hlásny et al.: Forests and Forestry – Risks, Challenges, Solutions Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, konanej 2-4 septembra 2008 vo Zvolene. NLC.</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	<p>Výsledky získané riešením projektu prinášajú poznatky najmä o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vplyve rôznych spôsobov výchovy bukových porastov na vybrané pôdne vlastnosti,</li> <li>- vývoji niektorých vlastností (najmä pH a obsahu humusu) počas 30-40 rokov na jednoznačne identifikovaných plochách,</li> <li>- priestorovej variabilite hodnotených vlastností pôd,</li> <li>- metodických rizikách (najmä z hľadiska bilancie uhlíka).</li> </ul> <p>Popri prínose v teoretickom poznaní možno očakávať aj praktické využitie, najmä z hľadiska možností sekvestrácie uhlíka v lesných pôdach a kvantifikácii ďalších mimoprodukčných funkcií lesov.</p>

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

Podpis riešiteľa: .....

Dátum: .....

## Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: : APVT-27-006504

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

Hlavným cieľom projektu bolo získať vedecké poznatky o vývoji vybraných pôdných vlastností a biodiverzity rastlinných spoločenstiev v dlhodobom sledovaných modelových bukových lesných ekosystémoch s rozdielnym vývojom. Dôraz sme kládli práve na to, aby sa na daných výskumných plochách popri doteraz vykonávanom hodnotení vplyvu výchovy na produkciu a štruktúru porastu vyhodnotili komplexnejšie aj možné vplyvy výchovy porastov na pôdne pomery (zásoby pôdnej organickej hmoty) a fytoocenózy (z hľadiska fytoindikácie stanovišťa i z hľadiska biologickej diverzity spoločenstiev), ale aj využili možnosť porovnania súčasného stavu pôd so stavom pred cca 40 rokmi. Zhrnutie poznatkov:

Rozdielne spôsoby výchovy majú výrazný efekt na hodnotené porastové charakteristiky (oproti kontrolným plôškam – bez výchovy ale aj vzájomne podľa typu prebierok). Zistené rozdiely vo vegetácii (vo fytoocenózach) sú spojené jednak s priestorovou premenlivosťou niektorých vlastností pôd (najmä skeletovitosti) a jednak aj s vplyvmi mimo pestovných zámerov, napr. zvýšenie prístupu svetla po náhodnej (kalamitnej) ťažbe v blízkosti okraja plôch. Účinok daných pestovných opatrení na biodiverzitu sa nepotvrdil. Pôdne pomery sú aj na malej ploche značne premenlivé, čo sťažuje interpretáciu výsledkov z hľadiska vplyvu výchovy na vybrané pôdne vlastnosti. Z hodnotených vlastností bola zistená najvyššia variabilita pre obsah celkového dusíka (pre jednotlivé čiastkové plôšky od 18 do 58 %, najnižšia pre reakciu (pri priamom hodnotení pH bez logaritmickeho prepočtu) – 2,9 až 13,9 %. Oproti hodnoteniu spred takmer 40 rokov bola zaznamenaná značná acidifikácia na TMP Žalobín, a to najmä v najplytšej odberovej hĺbke (1-5 cm), t.j. pri povrchu pôdy. Na zostávajúcich dvoch TMP neboli zistené významné rozdiely v pH, čo zrejme súvisí s vyššou tlmivosťou (TVP Jalná), resp. značnou prirodzenou aciditou (TVP Zlatá Idka). Na TVP Zlatá Idka a najmä na TVP Jalná sa prejavil trend akumulácie pôdnej organickej hmoty (zvýšenie obsahu organického uhlíka), vplyv rozdielnych druhov prebierok sa na hodnotených pôdných vlastnostiach významne neprejavil.

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

The main objective of the project was to gain scientific knowledge on development of selected soil properties and biodiversity of plant communities in the long-term studied model beech ecosystems with different silvicultural measures and stand development (no intervention, two types of thinning). The project stressed the fact, that in addition to the assessment of effect of silvicultural measures on production and stand structure, complex evaluation of possible impact on soil properties (e.g. soil organic matter pools) and phytocenoses (from the point of view of site condition by phytoindication and biological diversity) is needed. We compared present soil condition with the status about 40 years ago when research plots were established. Summary of the results:

Different silvicultural measures have strong effect on stand parameters (thinning vs. control plot, different thinning methods). Differences found in ground vegetation cover are related more to the spatial variability of site condition (mainly coarse fragment content) and incidental influences (e.g. enhanced light effect after incidental felling near the edge of the research plot) than to silvicultural measures. Soil conditions are even on relatively small area very variable which makes difficulties for evaluation and understanding of results from the point of view of silvicultural effect on soil properties. The highest variability was calculated for total nitrogen content (18 to 58 % for individual subplots), the lowest one for pH (2,9 to 13,9 % for individual subplots). Comparing to soil properties assessment about 40 years ago, evident acidification was observed on the Žalobín permanent research plot (PRP), especially in the topsoil (sampling depth 1-5 cm). On the PRP Jalná and Zlatá Idka were not significant differences of pH, which may be related to higher buffering capacity or strong natural acidity of soil, respectively. Trend of accumulation of soil organic matter was registered on the PRP Zlatá Idka and Jalná (increase of organic carbon content).

No significant effect of different stand development under different type of thinning on evaluated soil properties was detected.

Podpis riešiteľa: .....