

## ZMENY VLASTNOSTÍ PŮD DŮSLEDKOM VYUŽITIA PRODUKČNÝCH SLUŽIEB AGROEKOSYSTÉMOV V ENERGETIKE

**Changes of soil properties as a consequence of agro-ecosystem production  
services utilisation in energy sector**

**Jarmila Makovníková<sup>1</sup>, Radoslava Kanianska<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>RNDr. Jarmila Makovníková, CSc., Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Gagarinova 10, 827 13 Bratislava, Slovenská republika, e-mail: j.makovnikova@vupop.sk

<sup>2</sup>Ing. Radoslava Kanianska, CSc., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Katedra životného prostredia, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovenská republika, e-mail: radoslava.kanianska@umb.sk

**Abstrakt:** Energetické využívanie plodín pestovaných na poľnohospodárskej pôde sa rozširuje. Pozitívny prínos v energetike vytvára negatívny tlak na životné prostredie, najmä pôdu. Vplyv pestovania rýchlorastúcej vrbý (*Salix viminalis*) na pôdu sme hodnotili pomocou vybraných dynamických indikátorov kvality pôdy na 2 lokalitách - Kuchyňa (čiernica) a Krivá-Liesek (fluvizem). Na lokalite Kuchyňa sme pri porovnaní rokov 2010 a 2013 pozorovali negatívny trend poklesu pH, obsahu organickej hmoty v pôde a pozitívny trend v znižovania obsahu kadmia, zinku a niklu v pôde. K poklesu ťažkých kovov v pôde prispela remediačná schopnosť vrbý. Fluvizem na lokalite Krivá-Liesek sa hodnotami pH, stredným obsahom organickej hmoty nízkej kvality spolu s podlimitným obsahom anorganických polutantov radí k pôdam s vysokým potenciálom imobilizácie anorganických polutantov.

**Kľúčové slová:** biomasa, rýchlorastúce dreviny, indikátory kvality pôdy

**Abstract:** Growing of crops for energetic purposes has increasing tendency. Positive contribution to energy sector generates environmental pressure, mainly on the soil. The influence of fast growing willow (*Salix viminalis*) planting on the soil was assessed by the help of selected dynamic soil quality indicators at 2 localities – Kuchyňa (Mollic Fluvisol) and Krivá-Liesek (Fluvisols). We observed at Kuchyňa locality negative tendency in decreasing of pH and organic matter content in soil and positive tendency in decreasing of Cd, Zn and Ni content in soil during the period of 2010 and 2013. To the heavy metals decline in the soil contributed remediation capacity of willow. Fluvisol at Krivá-Liesek locality belongs to the soil with high inorganic pollutants immobilisation potential thanks to the pH values, middle content of organic matter of low quality including under limit value of inorganic pollutants content.

**Key words:** biomass, fast-growing tree species, soil quality indicators