

## **ZMĚNY VE VYUŽITÍ KRAJINY A NA VODNÍCH TOCÍCH V POVODÍ VELIČKY A V HORNÍCH POVODÍCH KYJOVKY A SVRATKY**

### **LAND USE AND STREAMS CHANGES IN THE VELIČKA RIVER BASIN, THE KYJOVKA UPPER RIVER BASIN AND THE SVRATKA UPPER RIVER BASIN**

**Marek Havlíček<sup>1)</sup>, Barbora Krejčíková<sup>2)</sup>, Zdeněk Chrudina<sup>1)</sup>, Roman Borovec<sup>1)</sup>, Josef Svoboda<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> *Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., oddělení aplikací GIS a oddělení ekologie krajiny, Lidická 25/27, 602 00 Brno, marek.havlicek@vukoz.cz, zdenek.chrudina@vukoz.cz, roman.borovec@vukoz.cz, josef.svoboda@vukoz.cz*

<sup>2)</sup> *Geografický ústav, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, 611 37 Brno, 184528@mail.muni.cz*

#### **Abstrakt**

Autoři se v tomto článku zabývají analýzami a hodnocením změn využití krajiny a změn na vodních tocích v povodí Veličky a v horních povodích Kyjovky a Svatky. Změny využití krajiny byly studovány na základě sad starých topografických map z pěti časových období. K největším změnám ve využití krajiny došlo v povodí Veličky (43 % z celkové plochy). V horní části povodí Svatky bylo změněno 39 % území a v horní části povodí Kyjovky pouze 32 % území. U hlavních toků Veličky, Kyjovky a Svatky byly vyhodnoceny hydrografické změny a byla provedena numerická analýza změn délky hlavního toku a změn křivolakosti hlavního toku. Data pro analýzu byla získána v prostředí ArcGIS vektorizací nad mapovými sadami, u novějších mapových sad byla využita dostupná vektorová data. Antropogenně podmíněné hydrografické změny byly zjištěny na všech třech tocích, zejména na Kyjovce (zakládání a rušení vodních nádrží) a Veličce (napřímování toku), tok Svatky byl upravován jen velmi málo v porovnání se změnami na Kyjovce a Veličce (drobné změny průběhu a zakládání vodních nádrží).

**Klíčová slova:** využití krajiny, povodí, říční síť, staré mapy, Velička, Kyjovka, Svatka, hydrografické změny

#### **Abstract**

Authors deal in the paper with the analysis and assessment of land use changes and changes of streams in the Velička river basin, the Kyjovka upper river basin and the Svatka upper river basin. Land use changes were studied on the basis of sets of old topographic maps from five periods. The greatest land use changes occurred in the Velička river basin (43 % of total area). In the Svatka upper river basin 39 % of the area was changed, in the Kyjovka upper river basin only 32 %. A numerical analysis of changes in the main stream length and main stream sinuosity was carried out for the Velička, Kyjovka and Svatka rivers. Data for the analysis were obtained through vectorization in ArcGIS environment over the sets of old maps. More recent map sets were processed by using available vector data. Anthropogenically conditioned hydrographic changes were found out on all three studied streams, especially on the Kyjovka river (foundations and cancellations on its water reservoirs) and on the Velička river (a stream straightening). Changes on the Svatka river are negligible in comparison with the changes on the Kyjovka and the Velička.

**Key words:** land use, river basin, river network, old maps, Velička river, Kyjovka river, Svatka river, hydrographic changes

# **HODNOCENÍ ZMĚN KRAJINNÉHO CHARAKTERU POMOCÍ GIS V OBLASTECH S KULTURNĚ HISTORICKOU HODNOTOU – PŘÍPADOVÁ STUDIE KRÁSNÝ DVŮR**

## **AREAS WITH CULTURAL AND HISTORICAL VALUES – CASE STUDY KRÁSNÝ DVŮR**

**Helena Justová, Emilie Pecharová**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 129, 165 81 Praha 6-Suchdol, justova@knc.czu.cz*

### **Abstrakt**

Studie řeší využití a aplikaci postupů, použitelných pro sledování změn v české krajině na úpatí Doupovských hor, katastrální území Krásný Dvůr. Byly posouzeny čtyři časové horizonty – první polovina 19. století (II. vojenské mapování cca 1836), 1968, 1987 a současnost (vlastní terénní mapování a průzkum v létě 2010). Na základě mapových podkladů z roku 1836, 1968, 1987 a terénních podkladů z r. 2010, byla získána data využívání půdy. Ve sledovaných obdobích byly provedeny základní analýzy, které ukázaly změnu výměry u plošných a liniových krajinných prvků, které probíhaly od 2. poloviny 19. století do dnešních dnů. Z analyzovaných dat bylo zjištěno, že v katastru Krásného Dvora se vyskytují převážně plochy dlouhodobě využívané jako orná půda podléhající vysokému antropickému tlaku po celé sledované historické období. Tomuto tlaku však nepodlehli zámek a především ani hodnotný zámecký park. Použitý metodický postup se jeví jako využitelný, s možností čerpání z dostupných dat v různých časových obdobích.

**Klíčová slova:** krajinné změny, zámecký park, land use, Krásný Dvůr

### **Abstract**

The study deals with the use and application of the procedures applicable for monitoring of landscape changes in the Czech countryside in the foothills of the Doupovské mountains, in Krásný Dvůr Cadastral area. There were examined four different time periods – since mid-19th century (second military mapping – ca 1836), 1968, 1987 till present (own field mapping and exploration in summer of 2010). Based on maps from the years 1836, 1968, 1987 and documents from the field in 2010, land use data were. There were performed fundamental analyses in the period under review. These showed a change in the lines and the area of flat landscape elements, which have been taking place from the 2nd half of 19th century to the present day. The analyzed data showed that the area of Krásný Dvůr cadastre is consisting mostly of long-term use as arable land, which is subject to high anthropogenic pressure over the whole historical period. However this did not affect the castle and park, which is very valuable. Methodology, used in this case, appears to be usable, with the possibility of drawing from the available data in different time periods.

**Key words:** landscape changes, castle park, land use, Krásný Dvůr

## **ANALÝZA VÝVOJE KRAJINY V ZEMĚDĚLSKÝCH OBLASTECH NA PŘÍKLADU K. Ú. RAŠOVICE**

### **THE ANALYSIS OF LANDSCAPE DEVELOPEMENT IN AGRICULTURE AREAS SHOWN ON THE EXAMPLE OF RAŠOVICE CADASTRAL DISTRICT**

**Pavel Richter**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra ekologie krajiny, Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6-Suchdol, richterp@knc.czu.cz*

#### **Abstrakt**

Článek se zabývá analýzou vývoje krajiny v modelové lokalitě k. ú. Rašovice o výměře 547,24 ha. Vývoj krajiny byl hodnocen na základě podkladů Císařských povinných otisků stabilního katastru (1839) a ortofotomapy z roku 2008. Ve sledovaném období byly na modelovém území vyhodnoceny trendy vývoje jednotlivých land use typů. Nejvýznamnějším trendem bylo zvyšování průměrné výměry plošek orné půdy a zároveň pokles jejich počtu při téměř totožné celkové výměře. Dalším významným trendem bylo nahrazení původních lokalit mokřých luk převážně ornou půdou. Poté byla hodnocena dynamika vývoje land use typu mokré louky pomocí již uvedených podkladů a dále leteckých snímků z let 1954, 1981, 2005 a 2010 a vlastního terénního průzkumu prováděného v letech 2010 a 2011. Na některých původních lokalitách mokřých luk se od roku 2009 vyvíjí mokřadní ekosystémy. Nicméně, současný stav není výsledkem cíleného managementu, ale pouze odrazem aktuálního stavu půdy, která neumožňuje obdělávání.

**Klíčová slova:** změny v krajině, zemědělská krajina, mokré louky, stabilní katastr, letecké snímky, GIS

#### **Abstract**

The article analyzes the landscape development in a model locality Rašovice Cadastral district (547.24 ha). The landscape development was evaluated on the basis of Emperor's of the Stable Cadastre Maps (1839) and the orthophoto of 2008. The development trends of each land use types were observed in the given period. One of the most significant trends was the rise of average area of the arable land and the decrease of its number at the same time while the total area remained almost the same. Another important trend was the replacement of original wetland meadows by the mostly arable land. Then it was observed the development dynamics of land use types of the wetland meadows using the data mentioned above with the help of aerial photographs from years 1954, 1981, 2005, and 2010 and also using the own terrain research conducted in 2010 and 2011. The wetland ecosystems have developed in some of the original areas of wetland meadows since 2009. However, the current state is not the result of the controlled management but only the reflection of current condition of soil, which does unable to cultivate.

**Key words:** land use changes, agricultural areas, wet meadows, stable cadastre, aerial photographs, GIS

## **MAPOVÝ PRŮMĚT CÍLOVÉ CHARAKTERISTIKY KRAJINY NOVODVORSKA A ŽEHUŠICKA**

### **THE MAP PROJECTION OF LANDSCAPE QUALITY OBJECTIVE IN THE NOVÉ DVORY – ŽEHUŠICE REGION**

**Martin Weber, Lenka Stroblová**

*Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, weber@vukoz.cz, stroblova@vukoz.cz*

#### **Abstrakt**

V rámci výzkumného projektu 2B06013 Implementace opatření Evropské úmluvy o krajině v intenzivně zemědělsky využívaných oblastech nesoucích stopy historických krajinářských úprav – pilotní studie Nové Dvory – Kačina je participativním způsobem zpracován návrh cílové charakteristiky krajiny jako strategický podklad pro přípravu územních plánů, pozemkových úprav, ochranu přírody a památkovou péči. Vedle textové a tabelární části obsahuje strategická vize i mapový průmět cílové charakteristiky krajiny. Článek přináší základní informaci o přípravě, naplní a možnostech využití mapových průmětů v rámci procesu participativního plánování a prezentuje dosažené výsledky z výše uvedené pilotní studie.

**Klíčová slova:** krajina, cílová charakteristika krajiny, participativní plánování, krajinné plánování, Evropská úmluva o krajině, Novodvorskó, Žehušickó

#### **Abstract**

The landscape quality objective was elaborated with participatory approach within the research project 2B06013 “The implementation of the European Landscape Convention in intensively utilised type of agricultural landscape with signs of historical landscape design activities – the pilot study at Nové Dvory – Kačina area”. It should be used as strategic basis for land use planning, land consolidation, nature and cultural heritage conservation. The strategic vision includes text parts, tables and the map projection of landscape quality objective. The paper presents basic information about the preparation, results and possibilities of using map projection within participatory planning process and presents the results of this pilot study.

**Key words:** landscape, landscape quality objective, participatory planning, landscape planning, European Landscape Convention, Nové Dvory – Žehušice region

## **ZHODNOCENÍ RŮSTU VYBRANÝCH DRUHŮ DŘEVIN NA FYTOTOXICKÝCH PŮDÁCH VÝSYPKY LÍTOV (SOKOLOVSKO)**

### **EVALUATION OF SELECTED TREE SPECIES GROWTH TO PHYTOTOXIC SOILS IN LÍTOV DUMP (SOKOLOV REGION)**

**Jan Sixta, Emilie Pecharová, Martin Šulc**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra ekologie krajiny, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, sixta@fzp.czu.cz*

#### **Abstrakt**

Cílem této studie je vyhodnotit vhodnost vysazených dřevin použitých na zalesnění Lítovské výsypky (Sokolovský hnědouhelný revír – mezi obcemi Habartov, Lítov a Chlum sv. Maří). Výsypka byla dosypána v roce 1997. Na části území se dostaly na povrch fytotoxické zeminy, běžnými postupy špatně zalesnitelné nebo nezalesnitelné. V roce 1999 zde byly založeny pokusné plochy různých dřevin. Smyslem této práce je vzájemně porovnat vhodnost jednotlivých dřevin pro potřeby zalesňování v podmínkách Lítovské výsypky. Pro vyhodnocení úspěšnosti lesnické rekultivace byly u vybraných druhů rekultivačních dřevin sledovány dendrologické parametry (průměrná tloušťka kořenového krčku a průměrná výška porostu), zjišťována mortalita výsadeb a zdravotní stav. Hodnocení bylo provedeno na dvanáctiletých porostech.

**Klíčová slova:** lesnická rekultivace, výsypka, zalesňování, dendrologické parametry, antropogenní půdy, biologická rekultivace, technická rekultivace, fytotoxické půdy, Lítov

#### **Abstract**

The aim of this study is to assess the suitability of planted tree species used in the Lítov dump afforestation. This area is situated in Sokolov brown coal mines area – between the villages Habartov, Lítov and Chlum sv. Maří. The dump was filled in 1997. In part of this area, phytotoxic soil reaches the surface. It is very difficult to make afforestation because of this reason in some of monitored places. In 1999 there were established experimental areas where different tree species were planted. The purpose of this work is to compare the suitability of each tree species for afforestation in terms of Lítov dump needs. To evaluate the success of the forestry reclamation for selected tree species, different dendrological parameters were monitored (average thickness of the root collar and the average height of vegetation). There were also observed planting mortality and health status. The evaluation was performed on twelve-years old stands.

**Key words:** forestry reclamation, dump, reforestation, dendrological parameters, anthropogenic soils, biological reclamation, technical reclamation, phytotoxic soil, Lítov

## **PŮDNĚ-EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ ÚZEMÍ**

### **SOIL-ECOLOGICAL ASSESSMENT OF THE SELECTED TERRITORY**

**Tomáš Sedmidubský**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6-Suchbát, sedmidubsky@post.cz*

#### **Abstrakt**

Práce představuje jeden ze způsobů hodnocení stanovišť, které jsou důležitým prostředkem a východiskem pro péči o krajinu a její ochranu. Je jím půdně-ekologické hodnocení území, které studuje a klasifikuje vliv klimatu, morfologie terénu, vodního režimu, matečných substrátů, kvality a druhu půd a dalších charakteristik na kvalitu a potenciál krajiny. Formou případové studie je zhodnoceno vybrané území prameniště Javornice z půdně-ekologického hlediska. Po provedení přípravných prací, shromáždění a prostudování podkladů, rekognoskaci a průzkumu terénu, shromáždění dat a jejich analýze následovala syntéza v podobě vymezení okrsků majících z půdně-ekologického a geomorfologického hlediska stejné vlastnosti. Popis geologické, pedologické, geomorfologické, fytocenologické a hydrologické charakteristiky území a mapa se zakreslenými izoliniemi jsou výstupem, z něhož lze následně odvodit potenciál zranitelnosti a určit optimální management pro trvale udržitelné hospodaření v území.

**Klíčová slova:** hodnocení krajiny, půdně-ekologické hodnocení, prameny Javornice, glejsoly, kambisoly, bonitovaná půdně-ekologická jednotka

#### **Abstrakt**

The work deals with one of the ways of land assessments, which is an important means and basis for landscape management and protection. This soil-ecological assessment of an area studies and classifies the influence of climate, terrain morphology, water regime, geological substrates, quality and type of soils and other characteristics on the quality and potential of the landscape. A selected area of the spring of Javornice is reviewed in soil-ecological perspective through a case study. The preparatory work, study of materials, field survey, data gathering and analysis were followed by a synthesis in the form of defining the precincts having soil-ecological and geomorphological aspects of the same properties. Description of geological, pedological, geomorphological, hydrological and phytocenological characteristics of the territory as well as a map with drawn isolines are the output from which the potential of vulnerability can be then deduced and the optimal management for sustainable use of the territory can be determined.

**Key words:** assessment of the landscape, soil-ecological assessment, Javornice springs, Gleysols, Cambisols, Evaluated soil-ecological unit

## HODNOCENÍ PRODUKCE BIOMASY TOPOLŮ A VRB NA LOCHOČICKÉ VÝSYPCE PO 15 LETECH VÝMLADKOVÉHO PĚSTOVÁNÍ

### EVALUATION OF BIOMASS PRODUCTION OF POPLARS AND WILLOWS ON LOCHOCICE SPOILER HEAP – MINE AFTER 15 YEARS OF COPPICING

Jan Weger, Jaroslav Bubeník

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, weger@vukoz.cz

#### Abstrakt

Pokusný porost byl založen za účelem výběru vhodných klonů topolů a vrb pro produkci biomasy nebo biologickou rekultivaci na východním svahu Lochočické výsypky připravené pro lesnickou rekultivaci. Výsadba byla provedena do jednořádků o sponu 0,33 × 2,5 m (12 121 rostlin na hektar) na ploše 3 500 m<sup>2</sup> v první polovině dubna roku 1995. Na ploše bylo vysazeno 23 topolových a 8 vrbových klonů, jež byly vybírány s ohledem na celkově nepříznivé podmínky lokality. Od roku 1995, na konci vegetačních období, probíhá měření růstových parametrů. Sklizeně ve tříletém obmýtí proběhly v letech 1998, 2001, 2004, 2007 a v roce 2010 také v další části porostu po 12letém obmýtí. Průměrný roční výnos šesti nejlépe hodnocených topolových klonů v 3letém obmýtí za 4 sklizeně 2001–2010 byl 5,5 t(suš.)/ha/rok u 12letého obmýtí 3,6 t(suš.)/ha/rok. Po 15 letech výmladkového pěstování (5 sklizení) si v podmínkách výsypky zachovaly z testovaného sortimentu dobrou vitalitu jen klony křížence *P. nigra* × *P. simonii*, které je možno doporučit pro produkci biomasy i rekultivaci výsypek v podkrušnohorské oblasti.

**Klíčová slova:** topol, vrba, biomasa, výnos, výmladková plantáž, výsypka

#### Abstract

The experimental plantation was established of fast growing trees on an eastern slope of recultivated spoiler heap–mine Lochočice. The clones were selected for testing in unsuitable conditions of the site. Trees (cuttings) were planted in April 1995 in one row design with 12,121 plants per hectare (0.33 × 2.5m). The plantation acreage is 3,500 m<sup>2</sup>. There were planted 23 poplar and 8 willow clones. Quantitative parameters have been measured since the end of first growing season in 1995. The plantation was harvested in 3-year and 12-year rotations in 1998, 2001, 2004, 2007 and 2010. The average annual yield was 5.5 and 3.6 t(dry)/ha/yr of six best evaluated poplar clones in 3 year rotation after four harvests (2001–2010) and in 12 year rotation respectively. Only clones of hybrid *P. nigra* × *P. simonii* maintained good vitality after 15 years of coppicing with 5 harvests in 3- year rotation in condition of spoiler heap–mine. These clones can be recommended for biomass production and recultivation of spoiler heap–mines in the Lower-Ore Mountains region.

**Key words:** poplar, willow, biomass, yield, short rotation coppice, spoiler heap–mine

# **METODIKA ANALÝZY POTENCIÁLU BIOMASY NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ S VYUŽITÍM GIS**

## **METHODOLOGY OF ANALYSIS OF BIOMASS POTENTIAL USING GIS**

**Kamila Vávrová, Jan Weger**

*Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, vavrova@vukoz.cz*

### **Abstrakt**

Metodika popisuje výpočet potenciálu biomasy na zemědělské půdě v České republice pro dvě varianty. První scénář je založen na předpokladu, že veškerý zemědělský půdní fond se používá pro konvenční zemědělskou výrobu. Záměrné pěstování energetických plodin se nepředpokládá na orné půdě ani na trvalých travních porostech. V tomto scénáři potenciál biomasy tvoří pouze zbytková biomasa, která není použita pro zemědělskou produkci (např. pro živočišnou výrobu, zaorání slámy). Jedná se tedy o dolní odhad využitelného potenciálu biomasy. Druhý scénář uvedený v článku je založen na předpokladu, že 10% orné půdy a 2% plochy trvalých travních porostů v České republice se používají pro záměrné pěstování energetických plodin.

**Klíčová slova:** potenciál biomasy, bonitačně půdně-ekologická jednotka, trvalý travní porost, sláma

### **Abstract**

The methodology describes the calculation of biomass potential for two scripts of agricultural land resources allocation. The first script is based on the assumption that all of agricultural land resources are used for conventional agricultural production. The deliberate cultivation of energy crops neither on arable land nor on permanent grassland is assumed. In this script, biomass potential only consists of residual biomass that is not used for agricultural production (e.g. animal production, straw plowing). It is therefore a lower estimate of usable biomass potential. The second script presented in the article is based on the assumption that 10% of arable land area and 2% of permanent grassland area in the Czech Republic are used for deliberate cultivation of energy crops.

**Key words:** biomass potential, soil-ecological units, permanent grasslands, straw



# ŠKODLIVÍ ČINITELÉ TOPOLŮ A VRB VE VÝMLADKOVÝCH PLANTÁŽÍCH RYCHLE ROSTOUCÍCH DŘEVIN V ČR V OBDOBÍ 2006–2010

## PESTS AND DISEASES OF POPLAR AND WILLOW SHORT ROTATION COPPICES IN THE CZECH REPUBLIC IN 2006–2010

Josef Mertelík, Kateřina Kloudová

*Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, Průhonice 252 43, mertelik@vukoz.cz*

### Abstrakt

Článek prezentuje výsledky výskytu škodlivých činitelů (ŠČ) u topolů (*Populus* spp.) a vrb (*Salix* spp.) v deseti výmladkových plantážích s krátkou dobou obmýtí (RRD) v ČR v období 2006–2010. Tabeleárním přehledem jsou uvedeny symptomy projevu u 16 ŠČ topolu a 20 ŠČ vrb. Je uvedeno dílčí porovnání významnosti jednotlivých ŠČ z pohledu ovlivnění funkce plantáží RRD obou rodů.

**Klíčová slova:** *Populus*, *Salix*, škodliví činitelé, symptomy, RRD

### Abstract

Results of occurrence of harmful organisms and conditions of poplar (*Populus*) and willow (*Salix*) on ten localities in short rotation coppices (SRC) in the Czech Republic are presented. A tabular array shows 16 symptoms and their causes of poplar and 20 of willow. Their importance in five years for both poplar and willow SRC is partially evaluated.

**Key words:** *Populus*, *Salix*, harmful organisms, symptoms

## PREDBEŽNÉ VÝSLEDKY ŠTÚDIA TAXONOMICKEJ A MORFOLOGICKEJ VARIABILITY RODU *PRUNUS* L. V BIOKORIDOROCH POĽNOHOSPODÁRSKEJ KRAJINY NA JZ SLOVENSKU

### PRELIMINARY RESULTS OF STUDY OF THE TAXONOMICAL AND MORPHOLOGICAL VARIABILITY OF THE GENUS *PRUNUS* L. IN THE BIOCORRIDORS OF THE AGRICULTURAL LANDSCAPE ON THE TERRITORY OF SW SLOVAKIA

Tibor Baranec, Ivana Žgančíková, Kristína Muráňová

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Katedra botaniky, Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovenská republika, tibor.baranec@uniag.sk

#### Abstrakt

V spoločenstvách nelesnej drevinovej vegetácie vo forme krovinatých pásov – biokoridorov v oblasti poľnohospodársky využívaných pôd na JZ Slovensku sa v dominantnom zastúpení vyskytujú druhy a spontánne krížence rodu *Prunus* L. Práca je zameraná na zhodnotenie variability autochtónnych taxónov rodu *Prunus* L. na modelovej lokalite v katastri obce Jelenec (okr. Nitra), ktoré tu tvoria výrazné lokálne populácie (*P. spinosa*, *P. × fruticans*, *P. × dominii*, *P. × fetchneri*). Hodnotili sa parametre morfológických charakteristík plodov, kôstok a semien, ktoré sú významné z hľadiska taxonómie. Výskyt *P. schurii* nebol zatiaľ potvrdený. Zistil sa výskyt invázneho druhu *P. cerasifera*, ktorý sa spontánne šíri na území JZ Slovenska.

**Kľúčové slová:** variabilita rodu *Prunus* L., *P. × fruticans*, *P. × dominii*, *P. × fetchneri*, biokoridor, Slovensko

#### Abstract

The species and spontaneous hybrids of the genus *Prunus* L. at the shrubby vegetation strips like biocorridors on the territory of agricultural landscape in SW Slovakia have been in dominant occurrence. The variability of the local populations of some autochthonous *Prunus* L. taxa (*P. spinosa*, *P. × fruticans*, *P. × dominii*, *P. × fetchneri*) on the territory of the cadaster of Jelenec village (distr. Nitra) was evaluated. Taxonomically important morphological features on the fruits, kernels and seeds were measured. The occurrence of *P. × schurii* has not been confirmed yet. The occurrence of the invasive plum species *P. cerasifera* has been noted.

**Key words:** variability of the genus *Prunus* L., *P. spinosa*, *P. fruticans*, *P. × dominii*, *P. × fetchneri*, biocorridor, Slovakia

# ANALÝZA HRÚBKOVEJ ŠTRUKTÚRY PROVENIENČNÉHO POKUSU BOROVICE LESNEJ (*PINUS SYLVESTRIS* L.) V ARBORÉTE BOROVÁ HORA ZA ROKY 2000–2009

## THICKNESS STRUCTURE ANALYSIS OF SCOTT PINE (*PINUS SYLVESTRIS* L.) PROVENANCE EXPERIMENT IN BOROVÁ HORA ARBORETUM IN YEARS 2000–2009

Ivan Lukáčik, Michal Bugala, Peter Milý

*Technická univerzita vo Zvolene, Lesnícka fakulta, Katedra pestovania lesa, T. G. Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen, Slovenská republika, lukacik@vslld.tuzvo.sk, bugala@vslld.tuzvo.sk*

### Abstrakt

Úlohou predkladanej práce bolo vyhodnotiť podrobné informácie o vývoji hrúbky a hrúbkovej štruktúry provenienčného pokusu borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) založeného v roku 1965 v Arboréte Borová hora za roky 2000–2009. Materiál a metodika hodnotenia meraných znakov bola spracovaná tak, aby bola zachovaná nadväznosť a porovnateľnosť predchádzajúcich meraní a výsledkov. Hodnotených bolo celkovo 41 proveniencií borovice lesnej, z toho 35 z oblasti borovice lesnej severskej a 6 z oblasti borovice lesnej horskej, v rámci ktorých bolo vylíšených 8 klimatyrov. Z dosiahnutých výsledkov vyplývalo, že priemerná hodnota hrúbky v roku 2009 v rámci celého pokusu bola 23,3 cm a sledovaná veličina zaznamenala od posledného merania nárast v priemere o 4 cm. Zo všetkých proveniencií sa ako najprogressívnejšia ukázala proveniencia 230 pôvodom z lokality Jamaň, z oblasti bývalého ZSSR, ktorá v roku 2009 dosiahla najvyššiu priemernú hrúbku, a nárast od posledného merania v roku 2000 až 7,6 cm. Na základe testovania štatistickej závislosti medzi priemernou hrúbkou a jednotlivými klimatyri sa potvrdil štatisticky významný vplyv klimatyru na sledovanú veličinu.

**Kľúčové slová:** borovica lesná, *Pinus sylvestris* L., hrúbková štruktúra, proveniencia, klimatyri

### Abstract

The task of the paper was to evaluate the detailed information on thickness development and thickness structure of the Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) provenance experiment, established in the year 1965 in Borová hora Arboretum, over the period 2000–2009. The material and evaluation of biometric characteristics methodology were processed so that it was ensured continuity with previous measurements. Total of 41 Scots pine provenances were evaluated (8 climatic types), of which 35 were from the area of Nordic Scots pine (*Pinus sylvestris* L. *septentrionalis*) and 6 from the area of Mountain Scots pine (*Pinus sylvestris* L. *montana*). According to the results of this paper, the average thickness value for all experiments was 23.3 cm in year 2009 and from last measuring the thickness increased in average about 4 cm. As the most progressive the provenance 230 from the locality Jamaň (former UdSSR) has proved, which in year 2009 achieved the biggest average thickness (increase from last measuring in year 2000 up to 7.6 cm). On the basis of testing statistical dependence between the average thickness and climatic types, it was confirmed a statistically significant effect of the climatic types on thickness.

**Key words:** Scots pine, *Pinus sylvestris* L., thickness structure, provenance, climatic type

## VPLYV USKLADNENIA NA ŽIVOTASCHOPNOŠŤ PEĽU *PINUS* SPP.

### INFLUENCE OF STORAGE ON POLLEN VIABILITY OF *PINUS* SPP.

Mária Gabriela Ostrolucká,<sup>1)</sup> Andrej Kormuťák<sup>1)</sup>, Milan Bolvanský<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Ústav genetiky a biotechnológií rastlín Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, P. O. Box 39A, 950 07 Nitra, Slovenská republika, gabriela.ostrolucka@gmail.sk, andrej.kormutak@savba.sk

<sup>2)</sup> Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied Zvolen, pobočka Biológie drevín, Akademická 2, 949 01 Nitra, Slovenská republika, milan.bolvansky@savzv.sk

#### Abstrakt

Pri testovaní vplyvu uskladnenia na vitalitu peľu vybraných genotypov predpokladaných hybridných populácií druhov borovice horskej (*Pinus mugo* Turra) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris* L.) sme použili metódu nakličovania peľu *in vitro*. Ukazovateľmi vitality peľu bola klíčivosť peľu a dĺžka peľového vrecúška, ktoré sme hodnotili po zbere peľu, po 1–1,5-ročnom uskladnení peľu pri teplote –20 °C. Výsledky potvrdili, že peľ za daných podmienok uskladnenia je schopný zachovať si životaschopnosť na úrovni čerstvého peľu, dokonca s tendenciou mierneho vzostupu klíčivosti. Celkove peľ disponuje dostatočnou životaschopnosťou aj po jeden a polročnom uskladnení, napriek zaznamenatej inhibícii rastu peľových vrecúšok. Atypické prejavy klíčenia – bilaterálne klíčenie, ako aj morfológické zmeny tvaru peľových vrecúšok – dichotomické peľové vrecúška sa vyskytovali pri klíčení peľu po zbere, ako aj po uskladnení so vzostupom ich výskytu po ročnom uskladnení.

**Kľúčové slová:** *Pinus*, životaschopnosť peľu, uskladnenie

#### Abstract

The effect of storage on pollen viability in *Pinus mugo* × *Pinus sylvestris* putative hybrid swarms was tested using *in vitro* germination method. Pollen viability parameters involved germination percentage and pollen tube length and were evaluated soon after pollen collection followed by 1–1.5-year storage at –20 °C. The results confirmed that pollen stored under mentioned conditions preserves its viability like fresh pollen, even with slightly increasing tendency regarding pollen germination ability. In general, the pollen exhibited sufficient viability also after 1.5-year storage in spite of recorded inhibition of pollen tube growth. Atypical manifestation of germination – germination with two pollen tubes, as well as pollen tube branching – dichotomic pollen tubes occurred in germination of fresh pollen with increased occurrence after 1-year storage.

**Key words:** *Pinus*, pollen viability, storage

## MIKROSPOROGENÉZA A FERTILITA PEŤU MEDZIDRUHOVÝCH HYBRIDOV JEDLÍ (*ABIES* SP.)

### MICROSPOROGENESIS AND POLLEN VIABILITY IN INTERSPECIFIC HYBRIDS OF FIRS (*ABIES* SP.)

Andrej Kormuťák<sup>1, 3)</sup>, Božena Vooková<sup>1)</sup>, Terézia Salajová<sup>1)</sup>, Martin Galgóci<sup>2)</sup>, Peter Maňka<sup>2)</sup>, Peter Boleček<sup>3)</sup>, Roman Kuna<sup>3)</sup>, Dušan Gömöry<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Akademická 2, P. O. Box 39A, SK-950 07 Nitra, Slovenská republika, nrgkorm@savba.sk

<sup>2)</sup>Arborétum Mlyňany SAV, Vieska nad Žitavou, SK-951 52 Slepčany, Slovenská republika

<sup>3)</sup>Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, A. Hlinku 1, SK-949 74 Nitra, Slovenská republika

<sup>4)</sup>Technická univerzita vo Zvolene, Lesnícka fakulta, T. G. Masaryka 24, SK-960 53 Zvolen, Slovenská republika

#### Abstrakt

Sledoval sa priebeh mikrosporogenézy druhov *Abies numidica* a *A. concolor*, resp. ich medzidruhových hybridov *A. nordmanniana* × *A. numidica* a *A. concolor* × *A. grandis*. Frekvencia meiotických porúch medzidruhových hybridov bola o viac ako polovicu vyššia v porovnaní s oboma rodičovskými druhmi. Na úrovni zrelého peľu sa nepozorovali významnejšie rozdiely v klíčivosti peľových zrn rodičovských druhov a hybridných foriem *A. nordmanniana* × *A. numidica*, *A. alba* × *A. numidica* a *A. concolor* × *A. grandis*. Uvedené hybridy sa však vyznačovali vyššími priemernými dĺžkami peľových vrecúšok oproti rodičovským druhom, na základe čoho sa odvodil záver o vysokej fertilitate peľu medzidruhových hybridov jedlí.

**Kľúčové slová:** *Abies*, druhy, hybridy, mikrosporogenéza, fertilita peľu

#### Abstract

The course of microsporogenesis was followed cytologically in species *Abies numidica*, *A. concolor* and in their interspecific hybrids *A. nordmanniana* × *A. numidica* and *A. concolor* × *A. grandis*. The frequency of meiotic irregularities in hybrids was twice as high as in the parental species. At the level of mature pollen no significant differences in pollen germinability were recorded in parental species and in the hybrids *A. nordmanniana* × *A. numidica*, *A. alba* × *A. numidica* and *A. concolor* × *A. grandis*. The above mentioned hybrids have however exhibited statistically significant differences from both parental species in the length of their pollen tubes. The conclusion has been drawn postulating high fertility of pollen in interspecific hybrids of firs.

**Key words:** *Abies*, species, hybrids, microsporogenesis, pollen fertility

## ZPŮSOBY *IN VITRO* REGENERACE U *AESCULUS HIPPOCASTANUM* L.

## WAYS OF *IN VITRO* REGENERATION OF *AESCULUS HIPPOCASTANUM* L.

Jana Šedivá<sup>1)</sup>, Hana Vejsadová<sup>1)</sup>, Helena Vlašínová<sup>2)</sup>, Josef Mertelík<sup>1)</sup>, Kateřina Kloudová<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, sediva@vukoz.cz

<sup>2)</sup> Mendelova univerzita, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno-Černá Pole, helena.vlasinova@gmail.com

### Abstrakt

Studie se zabývá možnostmi rozmnožování jírovce maďalu v *in vitro* podmínkách. Byly studovány dva způsoby *in vitro* regenerace, cestou organogeneze a somatické embryogeneze. Pro indukci organogeneze bylo použito několik typů explantátů (stonkové, listové a kořenové). Tvorba výhonů byla pozorována u všech typů explantátů a pohybovala se v rozpětí od 1 do 10 výhonů na explantát. U květních explantátů byla úspěšně navozena somatická embryogeneze. Byla docílena vysoká regenerace, 10–60 embryí na explantát.

**Klíčová slova:** *Aesculus hippocastanum*, *in vitro* regenerace, organogeneze, somatická embryogeneze

### Abstract

The study deals with the possibilities of horse chestnut propagation under *in vitro* conditions. *In vitro* regeneration was studied in two ways – organogenesis and somatic embryogenesis. The organogenesis used several types of explants (stem, leaf and root). Induction of shoots was observed in all types of explants and it was in the range 1 to 10 shoots on explants. Somatic embryogenesis (SE) was induced in the flower explants. Regeneration potential was high; 10 to 60 somatic embryos were produced on explants.

**Key words:** *Aesculus hippocastanum*, *in vitro* regeneration, organogenesis, somatic embryogenesis

## VPLYV ZLOŽENIA KULTIVAČNÉHO MÉDIA NA EFEKTÍVNOŠŤ REGENERÁCIE *VACCINIUM* SPP. V KULTÚRE *IN VITRO*

### INFLUENCE OF CULTURE MEDIUM COMPOSITION ON EFFECTIVITY OF *IN VITRO* REGENERATION IN *VACCINIUM* SPP.

Mária Gabriela Ostrolucká,<sup>1)</sup> Gabriela Libiaková<sup>1)</sup>, Alena Gajdošová<sup>1)</sup>, Emília Ondrušková<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Ústav genetiky a biotechnológií rastlín Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, P. O. Box 39A, 950 07 Nitra, Slovenská republika, gabriela.ostrolucka@gmail.sk, gabriela.libiakova@savba.sk

<sup>2)</sup> Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied Zvolen, pobočka Biológie drevín, Akademická 2, 949 01 Nitra, Slovenská republika, ondruskova@savzv.sk

#### Abstrakt

Zamerali sme sa na zhodnotenie regeneračnej schopnosti odrody 'Ida' druhu *Vaccinium vitis-idaea* L. a odrody 'Goldtraube' druhu *Vaccinium corymbosum* L. s cieľom dosiahnuť efektívnu a kontinuálnu mikropropagáciu. Výsledky potvrdili vhodnosť nodálnych segmentov s dormatnými púčikmi ako primárnych explantátov. Pri odrode 'Ida' z testovaných kultivačných médií (WPM a AN) pôsobilo efektívnejšie médium WPM ako na počet výhonkov na explantát, tak aj na ich rast a počet listov. Z testovaných koncentrácií zeatínu (0,5–2,0 mg.l<sup>-1</sup>) pôsobili preukazne pozitívne na uvedené ukazovatele regenerácie *in vitro* vyššie koncentrácie (1,5–2,0 mg.l<sup>-1</sup>). Pri odrode 'Goldtraube' sme testovali médium WPM s modifikovaným obsahom mikroprvkov – Fe a Cu. Preukazne pozitívny vplyv na tvorbu mnohovýhonkovej kultúry, rast výhonkov a počet listov na výhonok sme zaznamenali na médiu s dvojnásobne zvýšenou koncentráciou Fe (73,4 mg.l<sup>-1</sup>), zatiaľ čo trojnásobná koncentrácia Fe (110,1 mg.l<sup>-1</sup>) pôsobila už inhibične. Testované ukazovatele regenerácie štatisticky preukazne neovplyvnilo médium s modifikovanými koncentraciami Cu. Efektívne zvýšenie koeficientu mikropropagácie sme dosiahli opakovanou kultiváciou nodálnych segmentov mikrovýhonkov, pričom najvyššia proliferácia výhonkov bola dosiahnutá pri druhej subkultivácii.

**Kľúčové slová:** *Vaccinium* spp., regenerácia *in vitro*, multiplikácia, kultivačné médium, zeatín, Cu, Fe

#### Abstract

We focused on estimation of regeneration ability of cultivar 'Ida' in species *Vaccinium vitis-idaea* L. and cultivar 'Goldtraube' in species *Vaccinium corymbosum* L. with the aim to obtain an effective and continuous micropropagation. The results confirmed suitability of nodal segments with dormant buds as the primary explants. From the culture media, WMP and AN, tested in cultivar 'Ida', the more suitable was WPM on which formation of multi-shoot cultures was initiated with higher number of shoots, more intensive growth and higher number of leaves per shoot. From tested zeatin concentrations (0.5–2.0 mg.l<sup>-1</sup>) the significantly positive effect on regeneration had higher concentrations (1.5–2.0 mg.l<sup>-1</sup>). For regeneration of 'Goldtraube' also WPM with modified content of microelements – Fe and Cu was tested. Significantly positive influence of twofold increased concentration of Fe (73.4 mg.l<sup>-1</sup>) was found on formation of multi-shoot cultures, intensity of shoot growth and number of leaves, while threefold concentration of Fe (110.1 mg.l<sup>-1</sup>) had inhibition effect. The tested indicators of regeneration were not influenced significantly by modified concentrations of Cu. The effective increasing of shoot multiplication coefficient was achieved by repetitive cultivation of nodal segments from microshoots whereupon the significantly highest shoot proliferation was achieved at second sub-cultivation.

**Key words:** *Vaccinium* spp., shoot regeneration *in vitro*, modification of culture medium, zeatin, Fe, Cu

# REGENERACE LISTOVÝCH EXPLANTÁTŮ U PODNOŽÍ RÉVY VINNÉ

## REGENERATION OF LEAF EXPLANTS IN GRAPEVINE ROOTSTOCKS

Hana Vejsadová, Jana Šedivá

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, vejsadova@vukoz.cz, sediva@vukoz.cz

### Abstrakt

Cílem této práce bylo zjistit způsob regenerace *in vitro* explantátů u dvou podnoží révy vinné *Vitis vinifera* L., ‘SO-4’ a ‘Craciunel 2’. Jako primární explantáty byly použity řápkové i stonkové segmenty a listové čepele *in vitro* kultur. Po 10 týdnech inkubace explantátů na upraveném MS médiu byla průkazně stimulována iniciace organogeneze kombinací cytokininů thidiazuronu (TDZ) a benzyladeninu (BA). U obou podnoží regenerovaly při koncentracích 1 mg.l<sup>-1</sup> TDZ a 4 mg.l<sup>-1</sup> BA ve vyšší míře listové čepele než řápkové segmenty. Indukce somatické embryogeneze byla průkazně ovlivněna typem a kombinací růstových regulátorů. U všech testovaných explantátů obou podnoží révy vinné byl klíčovým faktorem tvorby embryogenních struktur auxin kyselina β-naftoxyoctová (NOA) s cytokininem TDZ. Průkazně pozitivní efekt cytokininu BA na iniciaci somatických embryí prokázán nebyl.

**Klíčová slova:** réva vinná, podnože, ‘SO-4’, ‘Craciunel 2’, organogeneze, somatická embryogeneze

### Abstract

Objective of this report was to find the regeneration way of *in vitro* explants of two grapevine rootstocks ‘SO-4’ and ‘Craciunel 2’. The petiole/stem segments and leaf blades of *in vitro* cultures were used as initial explants. After 10 weeks of explant incubation on modified MS medium, combination of thidiazuron (TDZ) and benzyladenine (BA) significantly stimulated organogenesis initiation. The blades regenerated to a greater rate at 1 mg l<sup>-1</sup> TDZ and at 4 mg l<sup>-1</sup> BA compared to petiole segments in both vine rootstocks. Somatic embryogenesis induction was significantly influenced by type and growth regulator combination. Auxin β-naphthoxyacetic acid (NOA) with cytokinin TDZ showed as a key factors of embryogenic structure formation in all tested explants of both grapevine rootstocks. Significantly positive effect of cytokinin BA on somatic embryo initiation was not proved.

**Key words:** grapevine, rootstocks, ‘SO-4’, ‘Craciunel 2’, organogenesis, somatic embryogenesis



# ANALÝZA DETERMINANT PRODUKCE OKRASNÉHO ŠKOLKAŘSTVÍ

## ANALYSIS OF WOODY ORNAMENTAL PRODUCTION DETERMINANTS

**Pavλίna Hálová**

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra ekonomiky, Provozně-ekonomická fakulta, Kamýcká 933, 165 21 Praha-6 Suchbátka, halova@pef.czu.cz*

### **Abstrakt**

Článek se zabývá analýzou ekonomických faktorů, které působí na produkci okrasného školkařství. Potvrzuje či zamítá hypotézy, které byly stanoveny na základě ekonomických teorií. V práci je využito lineárních regresních modelů, jejichž výsledky slouží k poznání praktických problémů ve studované oblasti. Nejvýznamnějším zkoumaným faktorem se jeví spotřeba, která působí pozitivně pouze krátkodobě a v delším časovém horizontu naopak podporuje dovoz před vlastní produkcí, což skýtá prostor a čas k rozšíření vlastní výroby. Mezi základní analyzované determinanty, které se podílí na produkci obecně, patří práce a půda v podobě zaškolkových ploch. Faktor práce působí pozitivně, faktor půda v běžném období naopak negativně. Další vysvětlující proměnnou vstupující do odhadovaných vztahů jsou výdaje na ochranu přírody ze Státního fondu životního prostředí, které působí na produkci přímo úměrně s dvou- až tříletým zpožděním. Také stavební činnost pozitivně ovlivní produkci až po třech letech, toto zjištění rovněž může producenty školkařských výpěstků stimulovat v jejich aktivitách. Částečně dle předpokladů se chová i poslední zkoumaná veličina dovoz, která v běžném roce aktuálně tržby z produkce snižuje, ale s dvouletým zpožděním produkci stimuluje.

**Klíčová slova:** produkce okrasných školkařských výpěstků, spotřeba, dovoz, výdaje na ochranu přírody, stavební činnost, DL-model, Durbin-Watsonův test autokorelace reziduí, teorém ortogonální rozdělené regrese

### **Abstract**

The paper deals with an analysis of economic factors influencing decorative nursery production. It accepts or denies preconditions and hypothesis set based on economic theory. In the article linear regressive models are used, their results of problems are needed to bring practical knowledge in the study area. Main factors contributing to production in general are number of workers and preparatory area for nurseries. Number of workers has a positive influence, the area has a negative influence. Environmental protection expenditures from the State environmental fund of the Czech Republic were chosen as exogenous variables. It was detected, that there exists direct proportion with two to three year delay. The most important factor is consumption with only a short term positive effect. In the long term it supports import as opposed to home Czech production. This gives space and time to increase own production. Building also influences the production in a positive way with a three year delay. This determination can also stimulate producers of ornamental nurseries in their activities. The last factor analysed – import also partly interacts as assumed. In a normal year it decreases a volume of sales from production, but it stimulates production with a two year delay.

**Key words:** Nursery production, consumption, import, environmental protection expenditures, buildings, DL-model, Durbin-Watson test of autocorrelation residuals, Theorem Orthogonal Partitioned Regression

# SHRNUTÍ METODICKÝCH PŘÍSTUPŮ A PRAKTICKÝCH APLIKACÍ EVROPSKÉ ÚMLUVY O KRAJINĚ

## SUMMARY OF METHODOLOGICAL APPROACHES AND PRACTICAL APPLICATION OF THE EUROPEAN LANDSCAPE CONVENTION

Petra Kottová<sup>1)</sup>, Jan Skaloš<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 129, 165 21 Praha-6 Suchbátka, kottova@fzp.czu.cz

<sup>2)</sup> Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, skalos@vukoz.cz

### Abstrakt

Koncepčním dokumentem a nástrojem zakotvujícím potřebu nového náhledu na krajinu se stala Evropská úmluva o krajině (European Landscape Convention CETS No.: 176), připravená z iniciativy orgánů Rady Evropy ve Štrasburku 20. října 2000 ve Florencii. Cílem je podpořit ochranu, správu a plánování těchto oblastí prostřednictvím opatření na národní i evropské úrovni. Cílem této studie je rozbor literatury pro účely shromáždění dostupných podkladů a informací o možnostech metodických přístupů a praktických aplikací Evropské úmluvy o krajině, jak na národní, tak i mezinárodní úrovni ve vybraných evropských zemích. K 16. únoru 2011 Úmluvu ratifikovalo celkem 47 členských států. Evropská úmluva o krajině se stala závaznou pro Českou republiku od 1. 10. 2004. Zabezpečení její realizace je v Usnesení vlády ČR č. 1049 ze dne 30. 10. 2002 uloženo ministrům životního prostředí, zemědělství, pro místní rozvoj, kultury a ministryni školství, mládeže a tělovýchovy. Za tímto účelem bylo zpracováno již mnoho podpůrných projektů a dokumentů. Příkladem implementace Úmluvy na lokální úrovni v podmínkách České republiky je výzkumný projekt „Implementace opatření Evropské úmluvy o krajině (EÚoK) v intenzivně zemědělsky využívaných oblastech nesoucích stopy historických krajinářských úprav – pilotní studie Nové Dvory – Kačina“ (2006–2011), který usiluje o nalezení přístupu k implementaci EÚoK na lokální úrovni. Řešení je realizováno formou pilotní studie v oblasti Nové Dvory – Kačina na Kutnohorskku, jež představuje segment intenzivně zemědělsky využívané krajiny s přetrvávající výraznou stopou barokních a klasicistních krajinářských úprav (součást krajinné památkové zóny Žehušicko).

**Klíčová slova:** Evropská úmluva o krajině, praktická aplikace, metodické přístupy

### Abstract

Conceptual document and tool anchoring the need for a new view of the countryside has become a European Landscape Convention (European Landscape Convention CETS No. 176), prepared at the initiative of bodies of the Council of Europe in Strasbourg, 20th October 2000 in Florence. The aim is to promote the protection, management and planning of these areas through measures at national and European level. The aim of this study is to analyze the literature for the purpose of gathering available data and information on the possibilities of methodological approaches and practical application of the European Landscape Convention, both at national and international levels in selected European countries. Until the February 16 2011, in total 47 European union member states ratified the Convention. The European Landscape Convention became obligatory for the Czech Republic October 1, 2004. For this purpose, many projects and supporting documents have been prepared. An example implementation of the Convention at the local level in the Czech Republic is a research project „Implementing measures of the European Landscape Convention (EÚoK) in intensively farmed areas, carrying the traces of historic landscaping – a pilot study of New Courts – Kacina“ (2006–2011), which seeks to find EÚoK approach to implementation at the local level. The solution is implemented through a pilot study in the Nové Dvory – Kačina at Kutná Hora, which represents a segment of intensively used agricultural landscape with continued strong track Baroque and Classical landscaping (part of the landscape conservation area Žehušicko).

**Key words:** European Landscape Convention, practical application, methodological approaches

# ÚZEMNÍ OCHRANA LOKALIT PRO AKUMULACI POVRCHOVÝCH VOD

## TERRITORIAL PROTECTION OF SITES FOR THE ACCUMULATION OF SURFACE WATER

Vladimír Zdražil, Barbora Engstová, Zdeněk Keken

*Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 129, 165 21, Praha 6-Suchbát, zdrazil@knc.czu.cz*

### **Abstrakt**

Územní ochrana morfologicky, geologicky a hydrologicky jedinečných lokalit vhodných pro potenciální výstavbu vodních nádrží či poldrů s horizontem výstavby 50–100 let je jedním z významných problémů v rámci procesu plánování v oblasti vod. Územní střety nejen s podmínkami ochrany přírody a krajiny, ale i s dalšími rozvojovými aktivitami vytváří prostor pro rozsáhlou diskusi veřejné správy, vědeckých pracovníků i veřejnosti. Intenzita i rozsah ochrany těchto lokalit se mění v závislosti na stupni znalostí v jednotlivých dotčených oborech a kvalitě ovlivněného území, včetně hustoty osídlení. S ohledem na konečný počet potenciálně takto využitelných území (limitující morfologické, geologické a hydrologické podmínky) je nutné v co nejbližší době dát do souladu jednotlivé úrovně územně plánovacích dokumentací.

**Klíčová slova:** lokality pro akumulaci povrchových vod, územně plánovací dokumentace, plánování v oblasti vod

### **Abstract**

Territorial protection of morphologically, geologically and hydrologically unique potential sites suitable for construction of water reservoirs and polders in the proposal period of 50 to 100 years is one of the major issues in the process of water management planning. Territorial conflicts not only with the conditions of nature and landscape protection, but also with other development activities, create space for an extensive discussion of public administration, researchers and the public. The intensity and scope of protection of these sites varies depending on the degree of knowledge in various fields and the quality of the affected area. Given the finite number of potentially usable areas (limiting morphological, geological and hydrological conditions) it is necessary to harmonize the different levels of territorial planning documentation as soon as possible.

**Key words:** locations for the accumulation of surface water, territorial planning documentation, water management planning

## UMÍSTĚNÍ LOKALIT PRO AKUMULACI POVRCHOVÝCH VOD VZHLEDEM K TYPU KRAJINY A INFORMOVANOSTI VEŘEJNÉ SPRÁVY

### PLACEMENT OF LOCATIONS FOR ACCUMULATION OF SURFACE WATER WITHIN TYPE OF LANDSCAPES AND AWARENESS OF PUBLIC ADMINISTRATION

Zdeněk Keken<sup>1)</sup>, Barbora Engstová<sup>1)</sup>, Vladimír Zdražil<sup>1)</sup>, Irena Herová<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchdol, keken@knc.czu.cz

<sup>2)</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchdol

#### Abstrakt

Článek shrnuje průběžné výsledky týkající se informovanosti a celkového stupně povědomí zástupců územních samosprávných celků, do jejichž územní příslušnosti spadají návrhy 15 vybraných lokalit pro akumulaci povrchových vod (LAPV). Vyhlášením LAPV vznikl základní podklad pro územní ochranu v rámci územního plánování před aktivitami, které by mohly zkomplikovat, případně znemožnit vybudování přehradní nádrže. Tímto rozhodnutím mohlo dojít k potencionálnímu ovlivnění míry rozvoje daných mikroregionů především v rámci sociálních a ekonomických aspektů. Součástí analýz bylo i šetření, v rámci jakých krajinných kategorií jsou vybrané LAPV definovány, čili jakým způsobem mohou tyto územní limity ovlivnit i aspekt environmentální. Ze závěrů lze konstatovat, že zástupci obcí nemají dostatek kvalitních oficiálních informací o současném stavu a vývoji plánování v rámci případných realizací LAPV. Tento fakt potvrzuje i skutečnost, že u dvou obcí, (Nepomuk a Vrčeň) situovaných v místě přímého rozlivu potencionální LAPV (Žďár) navržené v roce 1988, ani po dvacetileté existenci regulace nebyl zástupcům místních samospráv tento územní limit znám.

**Klíčová slova:** lokality pro akumulaci povrchových vod, typy krajiny, role veřejné správy

#### Abstract

The article summarizes partial results within awareness of public administration in whose territory are defined the designs of 15 selected locations for accumulation of surface water (LASW). Declaration of LASW forms basics background of territorial protection within landscape planning with aim to prevent the implementation of activities, which can make the dams impossible to build. This decision could affect the level of potential development of the microregions especially within social and economic aspects. Part of the analysis also investigated, in which of landscape category selected LASW defined, or how they could affect the territory and potential development of environmental aspects. The conclusions summarise that representatives of the municipalities do not have enough high-quality official information about the current state and development of planning in the implementation of LASW. This situation is confirmed by the fact that the representatives of two municipalities (Nepomuk and Vrčeň) located in the point of direct inundation of potential LASW (Žďár) did not know are not known the territorial limits resulting from declaration of LASW in 1988.

**Key words:** locations for the accumulation of surface water, landscape types, the role of public administration

## VLIV SILNIC A SILNIČNÍ DOPRAVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A DEFINOVÁNÍ PLOCHY PŘÍMÉHO IMPAKTU

### THE EFFECT OF ROADS AND ROAD TRANSPORT ON THE ENVIRONMENT AND DEFINING OF ROAD AFFECTED ZONE

Zdeněk Keken,<sup>1)</sup> Miloš Ježek,<sup>2)</sup> Tomáš Kušta<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Kamýcká 129, 165 21, Praha 6-Suchdol, keken@knc.czu.cz

<sup>2)</sup> Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchdol

#### Abstrakt

Článek shrnuje dosavadní poznatky týkající se problematiky vlivu výstavby a provozu dopravní infrastruktury na životní prostředí. Cílem bylo definování plochy, v které pozemní komunikace přímo ovlivňují faunu, flóru, ekologické procesy a krajinný management. Z hlediska negativních dopadů dopravy bývají jako nejvíce závažné označovány: ztráta biotopu, fragmentace krajiny, mortalita živočichů způsobená kolizemi s dopravními prostředky, disturbance (narušování prostředí a životních podmínek), destabilizace bylinných a dřevinných společenstev v okolí komunikace, změna krajinného managementu. Výstavba nových silničních koridorů způsobuje neustálý nárůst celkové rozlohy road affected zone a snížení rozlohy nefragmentovaného území. Sílicí tlak procesu postupné urbanizace by měl evokovat úvahy nad možnostmi přednostní „recyklace“ stávajících dopravně využívaných koridorů.

**Klíčová slova:** plocha přímého ovlivnění, sinice, zábor biotopů, disturbance v krajině

#### Abstract

The article summarizes current knowledge regarding the issue of the construction and operation of transport infrastructure impact on the environment. The aim was to define a zone, which is directly affected by road and where flora, fauna, ecological processes and landscape management are under high pressure. From negative impact of transport point of view are often referred as most serious: habitat lost, landscape fragmentation, mortality of animals caused by collisions with vehicles, disturbance (influencing of the environment and living conditions), destabilization of plant and tree communities in the vicinity of road, landscape management changes. Building of new road corridors causes a steadily increasing in the total area of road affected zone and reducing the size of unfragmented territory. The growing pressure of gradual process of urbanization should evoke consideration of preferred recycling options, of existing transport corridors.

**Key words:** Road affected zone, habitat occupation, disturbance of landscape