

# ZMĚNY STRUKTURY KRAJINY VE TŘECH PŘÍHRANIČNÍCH OBLASTECH ČESKÉ REPUBLIKY

## CHANGES IN LANDSCAPE STRUCTURE IN THREE BORDER AREAS OF THE CZECH REPUBLIC

Hana Skokanová

*Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Lidická 25/27, 602 00 Brno, hanka@skokan.net*

### **Abstrakt**

Článek se zabývá hodnocením změn struktury krajiny a využívání krajiny, které se odehrály v průběhu posledních 170 let ve třech příhraničních oblastech České republiky. Důraz je kladen na změny vybraných indexů struktury krajiny, které mohou pomoci identifikovat obecné trendy krajinných změn. Diskutovány jsou rovněž socioekonomické faktory, které strukturu krajiny ve sledovaném období ovlivňovaly. Výsledky ukazují větší simplifikaci krajiny Dolního Podyjí na straně jedné, ale vyšší diverzitu na straně druhé, než tomu bylo v případě Bílých Karpat a Beskyd. Ve všech třech modelových oblastech se diverzita krajiny v posledních 20 letech zvyšovala. Největší dopad na krajinnou strukturu všech modelových oblastí mělo socialistické hospodaření mezi lety 1948–1990 a transformace na tržní hospodářství po roce 1990.

**Klíčová slova:** struktura krajiny, dlouhodobé využívání krajiny, příhraniční oblasti, Česká republika

### **Abstract**

The article presents results from the assessment of changes in landscape structure and land use that occurred in three border areas of the Czech Republic during last 170 years. Changes in landscape structure that can help identifying general trends in landscape changes are emphasised. Also role of socio-economic factors is discussed. The results show higher simplification of the landscape but also its higher diversity in the Lower Dyje River area than was found in Beskydy and Bílé Karpaty areas. The landscape diversity increased in all three border areas during the last 20 years. Socialist industrialization between 1948 and 1990 together with economic transformation after 1990 influenced the landscape structure most.

**Key words:** landscape structure, land use development, border areas, Czech Republic

# ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY V HORNÍM POVODÍ SVITAVY

## LAND USE CHANGES IN THE SVITAVA UPPER RIVER BASIN

Eva Svobodová<sup>1</sup>, Marek Havlíček<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Masarykova univerzita, Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, 611 37 Brno, svobodova.e@mail.muni.cz*

<sup>2</sup>*Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Lidická 25/27, 602 00 Brno, marek.havlicek@vukoz.cz*

### **Abstrakt**

Příspěvek představuje analýzy a hodnocení změn využívání krajiny v horním povodí Svitavy. Změny využívání krajiny byly studovány na základě sad starých topografických map z pěti časových období (1836–1852, 1876, 1953–1956, 1994, 2002–2006). Data pro analýzu byla získána v prostředí ArcGIS vektorizací nad mapovými sadami, u novějších mapových sad byla využita dostupná vektorová data. Byly vyhodnoceny změny v zastoupení jednotlivých kategorií využívání krajiny (9 kategorií využití ploch), počty změn, stabilní plochy, intenzita využití krajiny. V horní části povodí Svitavy bylo změněno 32 % území. Přibližně 68 % oblasti bylo označeno jako stabilní s převažujícími stabilními kategoriemi orné půdy a lesa. Extenzifikace (16 %) změn v krajině převažovala nad intenzifikací (9 %).

**Klíčová slova:** změny ve využívání krajiny, staré mapy, Svitava, povodí

### **Abstract**

This paper presents the analysis and assessment of land use changes in the Svitava upper river basin. Land use changes were studied on the basin of set of old topographic maps from five periods (1836–1852, 1876, 1953–1956, 1994, 2002–2006). Data for the analysis were obtained through vectorization in ArcGIS environment over the sets of old maps. More recent maps sets were processed by using available vector data. The changes in the proportion of the individual land use categories (9 basis land use categories), the number of changes in land use, stable areas and the intensity of land use were assessed. In the Svitava upper river basin, 32 % of the area was changed. About 68 % of the region was marked as stable with the prevailing stable categories of arable land and forest. In the Svitava upper river basin, extensification (16 %) of the changes in the landscape prevailed over intensification (9 %).

**Key words:** land use changes, old maps, Svitava river, river basin

# ANALÝZA VÝVOJE PLUŽINY ZANIKLÉ OBCE MALONÍN NA PRACHATICKU

## PLUZINA DEVELOPMENT ANALYSIS OF AN ABOLISHED VILLAGE MALONÍN IN PRACHATICE REGION

Kateřina Zímová<sup>1</sup>, Lukáš Pospíšil<sup>1</sup>, Vratislava Janovská<sup>1</sup>, Petr Karlík<sup>2</sup>, Petra Houfková<sup>3</sup>, Jiří Bumerl<sup>3</sup>,  
Kristína Molnárová<sup>1</sup>, Jaromír Beneš<sup>3</sup>, Alexandra Bernardová<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra biotechnických úprav krajiny, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát, zimovak@fzp.czu.cz, pospisill@fzp.czu.cz, janovska@fzp.czu.cz, molnarova@fzp.czu.cz

<sup>2</sup>Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát, karlik@fld.czu.cz

<sup>3</sup>Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, petra.houfkova@gmail.com, benes@prf.jcu.cz, alex.bernardova@gmail.com

### Abstrakt

Historické krajinné struktury jsou významnými nositeli paměti krajiny. V rámci krajinného plánování, které řeší krajinu komplexně, bychom se měli vyvarovat zásahů, které by kontinuitu a historickou hodnotu z krajiny vymazaly. Za tímto účelem je třeba rozeznat historické struktury v současné krajině, znát jejich vývoj a interpretovat jejich historickou roli a stanovit současný význam. Tento výzkum je zaměřen na strukturu historické plužiny osady Malonín v Jihočeském kraji na Prachaticku v k.ú. obce Frantoly. Zde se v jižní části k. ú. nachází lokalita vysídlené a zaniklé osady Malonín (původní německý název Plöschen), poprvé doložené r. 1349. Zde byla provedena analýza vývoje land-use na podkladu mapy Stablního katastru (1826) a leteckých snímků (1953, 2010). Výsledky analýzy land-use slouží k pochopení vývoje struktury plužiny se zvláštním důrazem na vývoj mezi a mezních pásů, jež jsou zásadními nositeli integrity plužiny. Jedná se o výchozí studii, která je základem pro zpracování dalších studií na území zaniklých obcí českého pohraničí a srovnání s dosavadním výzkumem v oblasti dlouhodobých změn v krajině.

**Klíčová slova:** krajina, historický vývoj, české pohraničí, GIS, vysídlená obec

### Abstract

Historical landscape structures and patterns are significant landscape memory elements. Landscape planning should address the landscape in a complex way. For this purpose it is necessary to recognize the historical structures in the current landscape, to know their evolution and interpret the historical role and determine the current importance. We should avoid actions that would erase continuity and historical values bound to historical landscape structures. This paper focuses on the structure of historical pluzina of the settlement Malonín located in the South Bohemian Region in District of Prachatice. In the southern part of the cadastral area of Frantoly is a site of displaced settlement Malonín (Plöschen) firstly mentioned 1349. Land use development was analysed on the base of historical maps of Stable Cadastre (1826) and aerial photographs (1953, 2010). Results of land-use analyses help to understand the development of pluzina's structure with the emphasis on the development of baulks and hedgerows, which are essential indicators of the integrity of pluzina. This initial study creates foundations for another research of the abolished villages in the Czech border areas and for the comparison with existing research projects focusing on long-term landscape changes.

**Key words:** landscape, historical development, Czech borderlands, GIS, displaced settlement

# VÝVOJ VYUŽITÍ KRAJINY A VODNÍCH PLOCH V POVODÍ KYJOVKY OD ROKU 1763 DO SOUČASNOSTI

## DEVELOPMENT OF LAND USE AND WATER AREAS IN KYJOVKA RIVER BASIN FROM 1763 TO THE PRESENT

Marek Havlíček<sup>1</sup>, Renata Pavelková-Chmelová<sup>2</sup>, Jindřich Frajer<sup>2</sup>, Patrik Netopil<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Lidická 25/27, 602 00 Brno, marek.havlicek@vukoz.cz*

<sup>2</sup> *Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra geografie, Přírodovědecká fakulta, tř. 17. Listopadu 12, 771 46 Olomouc, r.pavelkova@upol.cz, frajer.jindrich@seznam.cz*

<sup>3</sup> *Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra ekologie a životního prostředí, Přírodovědecká fakulta, tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, patrik.netopil@upol.cz*

### Abstrakt

Tato studie zkoumá na příkladu povodí Kyjovky rozvoj vodních ploch od roku 1763 do současnosti, včetně vývoje využití krajiny a rozboru hybných sil změn využití krajiny. Povodí Kyjovky patří mezi typické zemědělské oblasti jižní Moravy. Zásadní změny využití krajiny jsou spojeny s procesy zemědělské intenzifikace a urbanizace. Nejvyšší výměra vodních ploch byla zaznamenána v roce 1763 (1 256 ha). Ve druhé polovině 19. století se významně projeví zásadní hybné síly vedoucí k zániku naprosté většiny vodních ploch v povodí Kyjovky. Významný vliv měla nerentabilita chovu ryb, rozvoj cukrovarnictví v regionu a zvýšená poptávka po potravinách, včetně technických plodin pro průmyslovou výrobu. Obnova vodních ploch po 2. světové válce souvisela s rozvojem rybníkářství. V současnosti je v povodí Kyjovky evidováno celkem 723 ha vodních ploch. Jako podklad pro další vývoj obnovy a revitalizace malých vodních nádrží, včetně rybníků, mohou sloužit informace o jejich historické lokalizaci, kterou v rámci zájmového povodí podává tato studie. Informace o lokalizaci mohou přispět i k poznání lokálních hydrologických poměrů, což je důležité i v období klimatické změny.

**Klíčová slova:** vodní plocha, rybníční soustava, využití krajiny, povodí Kyjovky

### Abstract

This study examines development of water areas from 1763 to the present, including the development of land use and analysis of the driving forces of land use changes in the example Kyjovka river basin. Kyjovka river basin is one of the typical agricultural regions in southern Moravia. Significant changes in land use are associated with the process of agricultural intensification and urbanization. The highest area of the water surfaces was recorded in 1763 (1,256 ha). In the second half of the 19th century showed significantly major driving forces leading to the extinction of the vast majority of water areas in Kyjovka river basin. A significant effect was lack of profitability of fish farming, the development of the sugar industry in the region and increased demand for food, including industrial crops for industrial production. Restoration of water areas after the World War II is associated with the development of fisheries. Currently, the Kyjovka basin recorded a total 723 ha of water areas. The information on their historical location presented in this study may be used as a basis for a further renewal and revitalisation of small water reservoirs, including the ponds. The information on the location may contribute to increase the knowledge of local hydrological conditions, which becomes important in the period of climatic changes.

**Key words:** water area, pond system, land use, Kyjovka river basin

## HISTORICKÉ A SÚČASNÉ VYUŽÍVANIE VODNÝCH NÁDRŽÍ V OKOLÍ BANSKEJ ŠTIAVNICE

### HISTORICAL AND CURRENT USE OF WATER RESERVOIRS NEAR BANSKÁ ŠTIAVNICA

Zuzana Perháčová

*Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta ekológie a environmentalistiky, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovenská republika, zperhacova@gmail.com*

#### Abstrakt

Na historicky významnom vodohospodárskom systéme v okolí Banskej Štiavnice, zloženom zo sústavy vodných nádrží a kanálov, postupne vzniklo od 16. stor. až do 1. polovice 18. stor. 60 vodných nádrží, ktoré obsahovali sedem miliónov kubíkov vody. Tento systém slúžil ako energetický zdroj pre pohon banských strojov a úpravnicstvo rudy. Od roku 2002–2012 monitorujeme výskyt ekologicky i hygienicky významných skupín mikroorganizmov, hlavne sírných (*Acidithiobacillus* sp.) a železitých baktérií (*Gallionella* sp. a *Leptothrix* sp.), ktoré úzko súvisia s deponovaním banského odpadu a tvorbou kyslých banských vôd, a taktiež hygienicky významných ukazovateľov kvality vody (koliformných, termotolerantných koliformných baktérií, enterokokov a mikroorganizmy kultivovateľných pri 22 °C). Výsledky kvality vody z Belianskej i z Dolnej Hodrušskej vodnej nádrže v analyzovaných fyzikálno-chemických a mikrobiologických ukazovateľoch za obdobie rokov 2002–2012 sú vyhovujúce. Neboli zaznamenané žiadne výrazné nárasty hodnôt sledovaných ukazovateľov, ktoré by mali nepriaznivý vplyv na zdravie kúpajúcich sa a neprekračovali ani prípustné limity.

**Kľúčové slová:** historický banskoštiavnický vodohospodársky systém, železité baktérie, *Gallionella* sp., *Leptothrix* sp., kvalita vody

#### Abstract

The historical water management system in the area of Banská Štiavnica composed of a series of dams and canals, based gradually from the 16th century to the 18th century created a total of 60 water reservoirs, which contained seven million cubic meters of water, which traditionally served as propulsion system for mining and ore processing. We focused our study on assessment of current status and use of water tanks, with emphasis on selected groups of microorganisms representing important ecological and hygienic elements in the water reservoirs. From 2002 till 2012 we monitored the occurrence of ecologically important groups of microorganisms, mainly sulfur bacteria (*Acidithiobacillus* sp.) and iron bacteria (*Gallionella* sp., and *Leptothrix* sp.), which are closely related to the deposition of mining waste and formation of acid mine drainage. Also microorganisms of potential health threat used as water quality indicators (coliforms, thermotolerant coliforms, enterococci and culturable microorganisms at 22 °C) were assessed. The results of water quality from the Belianska reservoir and Dolná Hodrušská water reservoir aproved to be satisfactory during whole assessment period within all measured physical-chemical and microbiological properties. No increases of measured properties, potentially harmful for human health were recorded, none of measured properties exceeded the permissible limits.

**Key words:** historical water management system in Banská Štiavnica, iron bacteria, *Gallionella* sp., *Leptothrix* sp., water quality

## **OBYTNÉ SOUBORY 1945–1989: PROSTOR PRO NOVÉ POSTUPY A TECHNOLOGIE V ZAHRADNĚARCHITEKTONICKÉ PRAXI**

### HOUSING ESTATES 1945–1989: SPACE FOR NEW TECHNOLOGIES IN THE LANDSCAPE PRACTICE

**Anna Magni**

*Mendelova univerzita v Brně, Ústav zahradní a krajinářské architektury, Zemědělská 1, 603 00 Brno, anna.magni@seznam.cz*

#### **Abstrakt**

Hromadné obytné soubory budované mezi lety 1945 a 1989 jako jeden z hlavních úkolů státní politiky představovaly pro projektování i realizace v oboru zahradní a krajinářské architektury poměrně nové pole působnosti. Následující text popisuje na příkladu sídlišť v České republice, jakým způsobem do oboru, opožděně vzhledem k vývoji ve stavebnictví a architektuře, pronikají principy racionalizace a industrializace. Teoretickým rámcem je v úvodu rozčlenění období do etap podle architektonických a urbanistických řešení a podle forem volných prostorů sídlišť. Samotné použití rostlin je charakterizováno na podkladu teoretických, organizačních a materiálních podmínek i omezení plynoucích z centrálního plánování a je prohloubeno na úroveň nových technologií a postupů v zakládání a údržbě. Na závěr je zpracována typologie nejčastěji používaných vegetačních prvků a popsány způsoby práce se sortimentem rostlin.

**Klíčová slova:** obytné soubory, sídliště, použití rostlin, racionalizace

#### **Abstract**

Housing estates built up between 1945 and 1989 as one of the most important state policy's objective represent ed quite new field of activity for landscape design and realization. The text presents the infiltration of rationalization and industrialization processes into landscape architecture of housing estates in the Czech Republic, which is delayed compared to architecture and building construction. The period is divided into 5 phases according to architectural and urban design solutions and to the variety of open space forms. The theoretic, organizational and material conditions are described as determining for plant use, for inventing new technologies and practices of realization and maintenance of green spaces. Finally the typology of the most employed vegetation components and plant assortment are presented.

**Key words:** housing estate, urban settlement, plant use, rationalization