

LAND USE CATEGORIZATION BASED ON TOPOGRAPHIC MAPS

KATEGORIZACE VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY NA ZÁKLADĚ TOPOGRAFICKÝCH MAP

Peter Mackovčín

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, Lidická 25/27, 602 00, Brno, Czech Republic, peter.mackovcin@vukoz.cz

Abstract

“Land use categorization based on topographic maps” is methodological paper about importance old topographic maps for study of landscape changes. Anthropogenic pressures on more intensively land-use increased during the 20th century. These pressures still continue in the 21st century. The present cultural landscape reflects not only actual activities of the Human society, but also preserves some surfaces from past periods. These stable surfaces (forests, settlements) do not change substantially during the time and form stable basement of the landscape structure. It is useful to study land-use in the past periods for the better understanding of the present-day state of the landscape and prediction of its further development. For this type of studies are very useful medium-scale topographic maps. This type of maps, which covers the whole territory of the present-day Czech Republic, were published in the period 1763–2006. The maps form a base for studies of land-use development in the period 1763–2006 (excluded are maps of the 1st Austrian Military Mapping from years 1763–1768 which are not suitable for georeferencing). Authors use 5 temporal axes (1836–1852, 1876–1880, 1952–1956, 1988–1994 and 2002–2006) and of course use 5 map keys. Map keys include more than 1 240 items (flat, linear and points) without topography. These items were necessary to divide into 10 groups using 358 examples from legends of topographic maps. The resulted land-use types enable quantitative evaluation spatially oriented data in the map series in the scale 1 : 200 000.

Abstrakt

„Kategorizace využívání krajiny na základě topografických map“ je metodologickým příspěvkem o významu starých topografických map pro studium změn v krajině. V průběhu 20. století postupně sílily tlaky na stále intenzivnější využívání krajiny, které pokračují i nyní. Současná krajina v sobě odráží nejen aktuální působení lidské společnosti, ale zachovává určité plochy z předchozích období. Ty se postupem času podstatně nemění (lesy, sídla) a vytváří stabilní základ krajinné struktury. Pro lepší pochopení aktuálního stavu krajiny a predikování jejího vývoje je vhodné sledovat stav využívání ploch v minulosti. Velmi vhodným podkladem jsou topografické mapy středních měřítek. Pokrývají celé území nynější ČR a vznikaly v období 1763–2006. Podle těchto map lze sledovat vývoj využívání krajiny pro území státu za období 1836–2006 z důvodu nemožnosti georeferencování map I. vojenského mapování z let 1763–1768. Zpracovatelé pracují s pěti časovými osami (1836–1852, 1876–1880, 1952–1956, 1988–1994 a 2002–2006), a tedy pěti mapovými klíči. Mapové klíče obsahují přes 1 240 položek plošných, liniových a bodových bez polopisu, které bylo nutné převést do devíti sledovaných kategorií využívání krajiny prostřednictvím 358 ukázek z položek legend topografických map. Výsledné kategorie umožní kvantitativně vyhodnocovat polohově orientovaná data v mapových sadách měřítká 1 : 200 000.

Keywords: topographic map, land use, cultural landscape

APPLICATION OF METHODOLOGICAL PRINCIPLES FOR ASSESSMENT OF LAND USE CHANGES TRAJECTORIES AND PROCESSES IN SOUTH-EASTERN MORAVIA FOR THE PERIOD 1836–2006

APLIKACE METODOLOGICKÝCH PRINCIPŮ HODNOCENÍ TRAJEKTORIÍ ZMĚN VYUŽITÍ KRAJINY A PROCESŮ NA JIHOVÝCHODNÍ MORAVĚ PRO OBDOBÍ 1836–2006

Hana Skokanová

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, hana.skokanova@vukoz.cz

Abstract

The article presents several approaches how to assess land use changes in the Czech Republic in the period 1836–2006. Land use changes are studied on the basis of old topographic maps from five time steps. The first approach uses six groups of change trajectories that are calculated on the basis of three indices – turnover, diversity and similarity. Second approach distinguishes seven processes, which occurred between studied time steps. Finally, third approach studies land use changes according to their intensity of landscape exploitation. These approaches are tested on a part of southeast Moravia with different types of landscape and natural conditions. More than 50% of the region was marked as stable with the prevailing stable categories of arable land and forest. The second most common change trajectory was a stepped one and the third quasi stable. Dynamic changes and changes with no clear trend compose only about 10% and are concentrated mainly in the floodplain. Agricultural intensification was most pronounced at the end of the 19th century, with the exception of upland where it peaked in the 1950s. Urbanization occurred along big towns in the floodplain and was most significant in the second half of the 20th century. Afforestation concentrated in areas with poor quality soils in the floodplain and was most common in the second half of the 19th century. Concerning intensity of land use changes, intensification bound to the floodplain and flat areas prevailed, while extensification was less pronounced and was bound to poor quality soils (similarly as afforestation) and steeper areas.

Abstrakt

Článek představuje několik přístupů, jak hodnotit změny využívání krajiny České republiky v období 1836–2006. Změny využití krajiny jsou studovány na základě starých topografických map z pěti časových horizontů. První přístup vymezuje šest skupin trajektorií změn, které jsou vypočítány na základě tří indexů – index změny, diverzity a podobnosti. Druhý přístup rozlišuje sedm procesů, které se objevily mezi dvěma časovými kroky. Konečně třetí přístup studuje změny využití krajiny vzhledem k jejich intenzitě využívání krajiny. Tyto přístupy jsou testovány na části jihovýchodní Moravy, ve které jsou rozlišeny různé typy krajiny s různými přírodními podmínkami. Více než 50 % oblasti bylo označeno jako stabilní s převažujícími stabilními kategoriemi orné půdy a lesa. Druhou nejčastější trajektorií změny byla stupňovitá změna a třetí kvazi-stabilní. Dynamické změny a změny bez jasného trendu tvoří pouze 10 % celkového území a jsou koncentrovány především v nivě. Zemědělská intenzifikace byla nejvýraznější na konci 19. století s výjimkou vrchoviny, kde vyvrcholila v padesátých letech 20. století. Urbanizace se objevila v okolí velkých měst v nivě a byla nejvýznamnější ve druhé polovině 20. století. Zalesňování se soustředilo na plochy s půdami s malou kvalitou v nivě a bylo nejčastější ve druhé polovině 19. století. Co se týče intenzity změn využití krajiny, převažovala intenzifikace vázaná na nivu a ploché oblasti, zatímco extenzifikace byla méně výrazná a objevovala se v oblastech s nízkou kvalitou půdy (podobně jako v případě zalesňování) a v oblastech s větším sklonem.

Keywords: land use, trajectories of change, land use trends, old maps, GIS

LANDSCAPE CHANGES IN THE DYJSKO-SVRATECKÝ ÚVAL GRABEN AND DOLNOMORAVSKÝ ÚVAL GRABEN IN THE PERIOD 1764–2009 (CZECH REPUBLIC)

ZMĚNY KRAJINY DYJSKOSVRATECKÉHO A DOLNOMORAVSKÉHO ÚVALU V OBDOBÍ 1764–2009

Jaromír Demek, Marek Havlíček, Peter Mackovčín

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening Průhonice, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology and GIS Applications, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, demekj@seznam.cz, marek.havlicek@vukoz.cz, peter.mackovcin@vukoz.cz

Abstract

Authors deal in the paper with the analysis and assessment of landscape changes in Grabens Dyjsko-svratecký úval and Dolnomoravský úval on the border among Czechia, Slovakia and Austria. A source of information for studying changes of cultural landscapes in the period 1764–2009 was the computer aided analysis of historical and current topographic maps on scales 1 : 28 800, 1 : 25 000 and 1 : 10 000 from 1764–2006 combined with the study of aerial photographs and field research. The method used for studying landscape changes by means of studying land use changes makes it possible to quantify the landscape changes in the period studied, to establish the number of changes, to characterize stable elements in the landscape and to characterize trends in landscape development.

Abstrakt

Autoři se v tomto příspěvku zabývají analýzami a hodnocením změn krajiny v Dyjsko-svrateckém a Dolnomoravském úvalu, které leží při hranicích mezi Českou republikou, Slovenskem a Rakouskem. Zdrojem pro informace o studiu změn v kulturní krajině v období 1764–2009 byly počítačově podporované analýzy starých a současných topografických map v měřítku 1 : 28 800, 1 : 25 000 a 1 : 10 000 z let 1764–2006 v kombinaci se studiem leteckých snímků a terénním šetřením. Metody použité pro sledování změn v krajině pomocí studia změn využití ploch umožňují kvantifikovat změny v krajině pro jednotlivá období, stanovit počet změn ve využití ploch, charakterizovat stabilní prvky v krajině a zjistit trendy ve vývoji krajiny.

Keywords: Czech Republic, changes of cultural landscapes, computer aided land-use analysis, land-use maps, Dyjsko-svratecký úval Graben, Dolnomoravský úval Graben

LONG-TERM CHANGES IN LAND USE IN THE LITAVA RIVER BASIN

DLOUHODOBÉ ZMĚNY VE VYUŽITÍ KRAJINY V POVODÍ ŘEKY LITAVY

Marek Havlíček, Roman Borovec, Josef Svoboda

Silva Tarouca Research Institute for the Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of GIS Applications, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, marek.havlicek@vukoz.cz, roman.borovec@vukoz.cz, josef.svoboda@vukoz.cz

Abstract

In the present study, we evaluated changes in land use in the Litava River basin. We used topographic maps at scales 1 : 28 800, 1 : 25 000 and 1 : 10 000 from the years 1836–1841, 1875–1876, 1953–1955, 1991–1992 and 2002–2006 for our research. Altogether, we explored 9 categories of land use – arable land, permanent grassland, garden and orchard, vineyard and hop field, forest, water area, built-up area, recreation area, other land. Using environment of geographic information systems we quantified the shares of the individual areas of land use, specified land used permanently and unstably, quantified the changes in the landscape and the main types of these changes, described the processes of the changes in the landscape and evaluated the intensity of these changes in the landscape. In terms of land use, the Litava River basin can be considered a relatively stable area where 71.1% of the areas remained unchanged in all the five map collections. In the process, we took into account the regional differences within the Litava River basin. The heaviest intensification of the landscape was seen in the Dyjsko-svratecký úval Graben (20.63% of the area) and Vyškovská brána Gateway (19.08%).

Abstrakt

V příspěvku jsou hodnoceny změny ve využití krajiny povodí řeky Litavy. Pro vytvoření map využití ploch byly použity topografické mapy v měřítku 1 : 28 800, 1 : 25 000 a 1 : 10 000 z let 1836–1841, 1875–1876, 1953–1955, 1991–1992, 2002–2006. Sledováno bylo celkem 9 kategorií využití ploch – orná půda, trvalý travní porost, zahrada a sad, vinice a chmelnice, les, vodní plocha, zastavěná plocha, rekreační plocha, ostatní plocha. Za pomoci prostředí geografických informačních systémů byly kvantifikovány podíly jednotlivých ploch využití krajiny, vymezena stabilně a nestabilně využívaná území, zjištěny počty změn v krajině a hlavní typy těchto změn, popsány procesy změn v krajině a zhodnocena intenzita změn v krajině. Z hlediska využívání krajiny lze povodí Litavy považovat za relativně stabilní území. Přibližně 71 % ploch zůstalo na všech pěti mapových sadách beze změny. Při hodnocení území bylo přihlédnuto k regionálním odlišnostem v rámci povodí řeky Litavy. Intenzifikace krajiny se projevila nejvíce v Dyjsko-svrateckém úvalu (20,63 % území) a Vyškovské bráně (19,08 %).

Keywords: land use, changes in the landscape, old topographic maps, Litava River basin

CHANGES OF STREAMS IN THE LITAVA RIVER BASIN FROM THE SECOND HALF OF THE 18TH CENTURY UNTIL THE PRESENT (1763–2006) BASED ON THE STUDY OF OLD MAPS

ZMĚNY NA VODNÍCH TOCÍCH V POVODÍ ŘEKY LITAVY OD DRUHÉ POLOVINY 18. STOLETÍ PO SOUČASNOST (1763–2006) NA ZÁKLADĚ STUDIA STARÝCH MAP

Zdeněk Chrudina

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, zdenek.chrudina@vukoz.cz

Abstract

The paper brings assessment of hydrographic changes recorded on ten selected streams in the Litava River catchment. Within the framework of analyses, the most significant modifications and changes are described, captured in six sets of old maps from years 1763–1783, 1836–1852, 1876–1880, 1952–1955, 1988–1995 and 2002–2006. An additional numerical analysis of changes in the mainstream length, length of its side channels and main stream sinuosity changes was carried out for the three longest streams. Data for the analysis were harvested through vectorization in ArcGIS environment over the raster maps. More recent map sets were processed by using available vector data. All surveyed streams showed significant anthropogenically conditioned hydrographic changes, namely in middle and lower reaches, of which some originated from the period before year 1763. There are four types of processes that participated in the stream changes: (1) foundation and abandonment of water reservoirs, (2) straightening of the originally sinuous, and meandering streams, (3) extinction of side channels, and (4) changes in the location of headwaters and spring area.

Abstrakt

V příspěvku byly vyhodnoceny hydrografické změny deseti vybraných vodních toků z povodí řeky Litavy. V rámci analýzy byly popsány nejvýznamnější úpravy a změny zachycené v šesti sadách starých map z let 1763–1783, 1836–1852, 1876–1880, 1952–1955, 1988–1995 a 2002–2006. U třech nejdelších toků byla provedena také numerická analýza změn délky hlavního toku, změn délky jeho vedlejších úseků a změn křivolakosti hlavního toku. Data pro analýzu byla získána v prostředí ArcGIS vektorizací nad mapovými podklady, u novějších mapových sad byla využita dostupná vektorová data. Na všech analyzovaných tocích byly zjištěny významné antropogenně podmíněné hydrografické změny, zejména na středních a dolních úsecích, z nichž některé byly provedeny již před rokem 1763. Na změnách toků se podílely čtyři typy procesů: (1) zakládání a rušení vodních nádrží, (2) napřimování původně zvlněných až meandrujících toků, (3) zánik vedlejších úseků toku a (4) změny pramenných úseků a polohy prameniště.

Keywords: river network, hydrographic changes, old maps, GIS environment

RESEARCH OF DISTURBANCE AND RECLAMATION PROCESSES IN THE CULTURAL LANDSCAPE MINES AFFECTED BY SURFACE MINING OF MINERALS

SLEDOVÁNÍ DISTURBANČNÍCH A REKULTIVAČNÍCH PROCESŮ V KULTURNÍ KRAJINĚ NARUŠENÉ POVRCHOVOU TĚŽBOU NEROSTNÝCH SUROVIN

Linda Drobilová, Petr Slavík

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, GIS Applications, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, linda.drobilova@vukoz.cz, petr.slavik@vukoz.cz

Abstract

The presented study represents a partial output of a pilot project dealing with the strategy of development of reclaimed landscape of the Nástup Tušimice Mines. The purpose of the project was to use available materials and field analyses for a formulation of the basic idea of the achievable target condition of the territory, or for a definition of the further development of the studied landscape in all its territorial complexes with different purposes, uses and methods of management. An important part of the project is a survey of the historic development of the usage of present areas documenting the size and impact of land use changes in the landscape of the Nástup Tušimice Mines and their effects on the wider surroundings of the studied region.

Abstrakt

Předkládaná studie představuje dílčí výstup pilotního projektu zabývajícího se strategií rozvoje rekultivované krajiny Dolů Nástup Tušimice. Cílem projektu bylo za využití disponibilních podkladů a terénních analýz formulovat základní představu dosažitelného cílového stavu území, resp. definovat rozvoj studované krajiny ve všech jejích územních komplexech s odlišným posláním, využitím, a tím i odlišným způsobem péče. Důležitou součástí projektu představuje přehled historického vývoje využití přítomných ploch, který dokumentuje, k jak velkým a razantním změnám ve využívání krajiny Dolů Nástup Tušimice došlo a jaký nezanedbatelný dopad to mělo i na širší okolí studovaného území.

Keywords: disturbances, land-use changes, reclamations, territory development

APPLICATION OF HISTORICAL STATISTICAL DATA OF THE LAND USE AS THE BASES FOR THE ANALYSIS OF CHANGES OF DISTURBED LANDS (THE SOKOLOVSKO MODEL AREA)

APLIKACE HISTORICKÝCH STATISTICKÝCH DAT LAND USE JAKO PODKLAD PRO ANALÝZU ZMĚN DEVASTOVANÝCH KRAJIN (MODELOVÉ ÚZEMÍ SOKOLOVSKO)

Ivana Trpáková¹, Pavel Trpák²

¹*Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Environmental Science, Kamýcká 1176, 165 21 Prague 6-Suchdol, Czech Republic, trpakova@knc.czu.cz*

²*Na Homolce 228, 251 67 Pysely, Czech Republic, PTrpak@seznam.cz*

Abstract

Based on the performed analysis of the statistical data from the cadastral records of the years 1842–1843, the Sokolovsko model area being in the land area of 284.1736 km², may be described as a balanced agricultural landscape, where the natural elements are in a relative balance in economic ones, and these conditions exist despite of the developing coal mining and industry. The area stability is maintained mainly by the natural character of brook and river flood plains together with bogs and spring areas. Applying the analysis of historic statistical data on the landscape structure of every cadastre the historical landscape of the Sokolovsko area was divided according to the dominating landscape structures into 3 cadastre groups: the forest, field and the cadastres characterized by a balanced proportion of crops, dominating in the given area.

Abstrakt

Modelové území Sokolovska o rozloze 284,1736 km², je možné na základě provedené analýzy statistických dat z operátu stabilního katastru z let 1842–1843 popsat jako vyrovnanou zemědělskou krajinu, v níž jsou přírodní prvky v poměrné rovnováze s prvky hospodářskými, a to přes rozvíjející se těžbu uhlí a průmysl. Stabilitu území udržuje hlavně přírodní charakter potočních a říčních niv spolu s bažinami a prameništi. Aplikací analýzy historických statistických údajů o krajinné struktuře každého katastru byla historická krajina Sokolovska rozdělena podle dominujících krajinných struktur na 3 skupiny katastrů: lesní, polní a katastry s vyváženým poměrem kultur, které na území dominují.

Keywords: analysis, statistical data, stable cadastre, the Sokolovsko area, stability, landscape structures

A MANAGEMENT PROPOSAL FOR THE PŘEDNÍ KOUT SUPRA-REGIONAL BIOCENTRE BASED ON ANALYSES OF LANDSCAPE DEVELOPMENT

NÁVRH MANAGEMENTU NADREGIONÁLNÍHO BIOCENTRA PŘEDNÍ KOUT NA ZÁKLADĚ ANALÝZ VÝVOJE KRAJINY

Tereza Stránská, Renata Eremiášová

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, Lidická 25/27, 602 00, Brno, Czech Republic, tereza.stranska@vukoz.cz, renata.ermiasova@vukoz.cz

Abstract

This paper deals with using analyses of historical development of the landscape for a proposal of optimum management of the Přední Kout supra-regional biocentre, which is located in the South Moravian Region to the northeast of Hustopeče. Based on the analyses of old maps and mapping of current landscape conditions, zones for establishing optimum land management were created for the supra-regional biocentre. Trajectories of change (stable, quasi-stable, gradual, cyclic, dynamic, without any clear trend) were determined by analyzing the historical development of the territory. After comparing maps of the trajectories of change with current landscape conditions, 4 management zones were defined (maintenance management zone, moderate management zone, zone requiring radical management and priority management zone). The acquired information and analyses can be used in the planning of landscape spatial and production potential planning, in landscaping and land use planning by state administration bodies and other subjects.

Abstrakt

Príspevek sa zaoberá využitím analýz historického vývoje krajiny pri návrhu optimálneho managementu nadregionálneho biocentra Přední Kout, ktoré sa nachádza v Jihomoravském kraji, severovýchodně od Hustopečí. Na základě analýz starých map a mapování aktuálního stavu krajiny byla provedena zonace nadregionálního biocentra pro stanovení optimálního managementu území. V rámci analýz historického vývoje území byly stanoveny trajektorie změn (stabilní, kvazistabilní, stupňovitá, cyklická, dynamická, bez jasného trendu). Po porovnání map trajektorií změn s aktuálním stavem krajiny byly vymezeny 4 zóny managementu (zóna udržovacího managementu, zóna upraveného managementu, zóna radikálně upraveného managementu a zóna prioritního managementu). Získané poznatky a analýzy se mohou uplatnit při plánování prostorového a produkčního potenciálu krajiny, dále např. na úrovni krajinného a územního plánování, orgánů státní správy a dalších subjektů.

Keywords: supra-regional biocenter, land use changes, old maps, landscape mapping, management zones, trajectories of change

EVALUATING ECOLOGICAL NETWORKS IN THE LANDSCAPE

HODNOCENÍ EKOLOGICKÝCH SÍTÍ V KRAJINĚ

Linda Drobilová

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Department of Landscape Ecology, Lidická 25/27, 602 00 Brno, Czech Republic, linda.drobilova@vukoz.cz

Abstract

This paper deals specifically with territory in the administrative district of the municipality with extended competence (hereinafter referred to as MEC) of Kuřim in the South Moravian Region. An analysis of historical cartographic maps from the period between 1836 and 2006 was conducted in order to determine the most stable parts of the landscape. Consequently, a methodological procedure for evaluating ecological networks in the landscape was applied on the studied model areas that evaluates to what extent current conditions conform to optimal conditions.

Abstrakt

Příspěvek se konkrétně zabývá územím ve správním obvodu obce s rozšířenou působností (dále jen ORP) Kuřim v Jihomoravském kraji. Pro toto území byla provedena analýza historických kartografických podkladů z období let 1836–2006 za účelem vymezení nejstabilnějších částí krajiny. Na sledovaných modelových plochách byl následně aplikován metodický postup pro hodnocení ekologické sítě v krajině, která vyhodnocuje míru shody aktuálního stavu se stavem optimálním.

Keywords: territorial system of ecological stability, historical development of the landscape, ecological stability, evaluation of conditions, functionality

METHODOLOGY FOR IDENTIFICATION OF HISTORICALLY AND ECOLOGICALLY STABLE ELEMENTS AS THE BASIS FOR THE LANDSCAPE ECOLOGICAL STABILITY RESTORATION

METODA IDENTIFIKACE HISTORICKÝCH PRVKŮ EKOLOGICKÉ STABILITY JAKO VÝCHODISKO PRO OBNOVU EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY

Jan Skaloš, Lucia Bendíková

Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Publ. Res. Inst., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, Czech Republic, skalos@vukoz.cz, jskalos@seznam.cz, bendikova@vukoz.cz

Abstract

The objective of the work is to test the methods of identification and analysis of historical elements of the ecological stability. The elements involved have both, their ecological and culturo-historical importance as a part of the so-called landscape memory structure. The method was applied within the Cadastral area of Hrochův Týnec (576 ha), which represents a segment of an old cultural landscape with an intensive agricultural utilization. The Emperor's prints of the Stable Cadastre Maps (1839) and the present aerial photographs of 2006 have been used as the research basis. A satisfactory amount of quantitative data obtained on a sufficiently large scale is the main contributions of this method. In 1839, the ecologically relatively stable segments of landscape (permanent grass and woody vegetation, and water surfaces) covered 15 % of the study site area. Within the study site area a proportional representation of the stable segments decreased from 15 % to 11.2 % in 2006. Only a small part of the relatively ecologically stable areas has sustained to present time (33.6 % of the ecologically stable segments area, 5 % of the study site area). The study has indicated that in 2006 woody vegetation dominated in the frame of the ecologically stable segments structure (56 %), the permanent grasslands covered only 43 % of the area. On the contrary, the permanent grass vegetation created the dominant part of the ecologically stable land cover in 1839 (70 %). The woody plants areas are also the segments with the highest time stability as they represent the major part of the historically stable segments of ecological stability (almost 67 %). Total sum of ecologically stable elements has decreased. However, the representation of woody vegetation, which is generally of a higher ecological value than the one of permanent grassland, has grown.

Abstrakt

Cílem práce bylo testování metody identifikace a analýzy tzv. historických prvků ekologické stability krajiny. Uvedené prvky mají jak ekologický, tak rovněž kulturně-historický význam jako součást tzv. paměťové struktury krajiny. Metoda byla aplikována v katastrálním území Hrochův Týnec (576 ha), které představuje segment intenzivně zemědělsky využívané staré kulturní krajiny. Jako podklad byly použity císařské otisky map stabilního katastru (1839) a současné ortofoto letecké snímky z roku 2006. Hlavním přínosem metody je získání dostatečného množství kvantitativních údajů ve velkém měřítku zobrazení. Relativně ekologicky stabilní segmenty krajiny (trvalé travní porosty, porosty dřevin a vodní plochy) zaujímaly v roce 1839 15 % plochy studovaného území. Zastoupení stabilních segmentů pokleslo z 15 na 11,2 % plochy zájmového území v roce 2006. Pouze malý podíl relativně ekologicky stabilních ploch se dochoval do současnosti (33,6 % z plochy ekologicky stabilních segmentů, 5 % z plochy studovaného území). Studie ukázala, že v roce 2006 porosty dřevin ve struktuře ekologicky stabilních segmentů krajiny dominovaly (56 %), trvalé travní porosty zaujímaly 43 %. Naopak, v roce 1839 byly převažujícím ekologicky stabilním krajinným pokryvem trvalé travní porosty (cca 70 %). Porosty dřevin jsou zároveň i segmentem s nejvyšší stabilitou časovou, protože tvoří hlavní podíl historicky stabilních prvků ekologické stability (téměř 67 %). Celková plocha ekologicky stabilních prvků poklesla, ale uvnitř této kategorie vzrostlo zastoupení dřevinných porostů, které mají obecně vyšší ekologickou hodnotu než trvalé travní porosty.

Keywords: land cover change, historical segment of ecological stability, old maps, aerial photographs, GIS

THE KŘEMŽE BASIN LANDSCAPE CHANGE ANALYSIS AND REVITALIZATION – CASE STUDY BASED ON THE 1827 STABILE CADASTRE MAPS

ZMĚNY KRAJINY V ANALÝZE MAP STABILNÍHO KATASTRU Z R. 1827 JAKO ZÁKLAD STUDIE REVITALIZACE KRAJINY KŘEMEŽSKÉ KOTLINY

Vojtěch Storm¹, Jan Hendrych²

¹*Dlouhá 21, 370 11 České Budějovice, Czech Republic, storm.v@seznam.cz*

²*Silva Tarouca Research Institute for Landscape Ornamental Gardenin, Publ. Res. Inst., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, Czech Republic, hendrych@vukoz.cz, hendrychjan@yahoo.com*

Abstract

The case study of the Landscape Change and Landscape Reformation is the essential part of the General Revitalisation of the Křemže Basin Project (by Daphne Ecological Institute, 2008). The study concentrated in the Křemže Basin watershed. Initial goal of the study has included proposal of measures for protection of aesthetic and historical values and to reform the spatial structure. Landscape character, economic use, eco-tourism and traditional state (documented by old maps and in many existing features) were highly respected. The work has been based on processing of the Stabile Cadastre maps (1827), as well as on the historic military maps of the area.

Abstrakt

Studie změn krajiny křemežské kotliny a návrhy revitalizačních opatření byly zpracovány jako součást komplexního generelu revitalizace krajiny křemežské kotliny. Rozsah řešeného území byl v rámci celého povodí Křemžského potoka. Cílem studie bylo mj. navrhnout opatření na ochranu a obnovu estetických, kulturně historických a prostorových prvků a struktur, s respektem a při zachování (či obnově) daného charakteru krajiny, ekonomických toků a ekoturismu a respektování tradičního obrazu krajiny, daného a dokumentovaného starými mapami. Práce byla založena na analýze území podle map stabilního katastru (1827) a na analýze historických vojenských map.

Keywords: landscape change, development and revitalization, stabile cadastre, historic, space forming and aesthetic landscape values

LANDSCAPE CHANGE ANALYSIS OF THE NOVÉ DVORY – ŽEHUŠICE REGION

ANALÝZA VÝVOJE KULTURNÍ KRAJINY NOVODVORSKA A ŽEHUŠICKA

Markéta Šantrůčková^{1,2}, Zdeněk Lipský², Martin Weber¹, Lenka Stroblová¹

¹*Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, Pub. Res. Inst., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, Czech Republic, santruckova@vukoz.cz, weber@vukoz.cz, stroblova@vukoz.cz*

²*Charles University in Prague, Faculty of Science, Albertov 6, 128 43 Praha 2, Czech Republic, lipsky@natur.cuni.cz*

Abstract

The main goal of the paper is to introduce the results of the research on historical development of cultural landscape, which has been made as a part of the project dealing with the implementation of the European Landscape Convention on the local level. The research has been realized in the area of „Nové Dvory – Kačina Chateau – Žehušice“ in the Central Bohemia. The area under investigation represents an excellent example of an intensively utilized agricultural landscape with significant marks of the Baroque and the Classicistic landscape design activities. The paper aims to give a frame overview of the landscape changes within the area of Nové Dvory and Žehušice based on the study of old maps, aerial photographs and archive documentation. The archive documents were used to investigate particularly earlier period up to the mid of the eighteenth century. The landscape changes since the second half of the 18th century have been traced and evaluated up using old military survey maps and aerial photographs.

Abstrakt

Hlavním úkolem tohoto příspěvku je představit výsledky studia historického vývoje krajiny, dosažené v rámci výzkumného projektu, jenž se zabývá implementací Evropské úmluvy o krajině na lokální úrovni. Výzkum je realizován v území Nových Dvorů – Kačiny – Žehušic ve středních Čechách. Toto území představuje výborný příklad intenzivně zemědělsky obdělávané krajiny se stopami barokních a klasicistních krajinářských úprav. Cílem příspěvku je podat rámcový přehled o vývoji krajiny v okolí Nových Dvorů a Žehušic, zjištěný na základě studia starých map, leteckých snímků a archivních materiálů. Archivní prameny jsou využívány především pro starší období do poloviny 18. století. Vývoj krajiny od poloviny 18. století je hodnocen zejména na základě map vojenských mapování a historických a současných leteckých snímků.

Keywords: cultural landscape, periodization, landscape changes, Novodvorská, Žehušicko, European Landscape Convention