

VYUŽITÍ HISTORICKÝCH MAP PŘI VYMEZOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH SÍTÍ

Ing. Tereza STRÁNSKÁ

*Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Lesnická a dřevařská fakulta,
Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Zemědělská 3, 613 00 Brno
Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, pracoviště Brno,
oddělení Ekologie krajiny, Lidická 25/27, 657 20 Brno
x-terous@seznam.cz*

Úvod

Historické mapy jsou důležitým zdrojem informací nejen pro geografy, historiky, ale v poslední době i krajinné ekology. Důležitou roli pak mohou hrát historické mapové podklady především při navrhování nových skladebných prvků územních systémů ekologické stability. Příspěvek se zabývá jednak historickým vývojem a změnami na Ivančicku a také využitelností těchto analýz pro vymezení ekologických sítí v krajině.

Zdrojové historické mapy

Základem pro sledování změn krajiny jsou historické topografické mapy v digitální podobě. Brněnské pracoviště využívá digitální mapy 1. rakouského vojenského mapování 1:28 800 (1764-1768), 2. rakouského vojenského mapování 1:28 800 (1836-1852), 3. rakouského vojenského mapování 1:25 000 (1876-1880), reambulované mapy 1:25 000 z 30. let 20. stol., Messtichblätter Moravy 1:25 000 z 40. let 20. stol., vojenské topografické mapy 1:25 000 systému S-1952 z 50. let 20. stol., vojenské topografické mapy 1:25 000 systému S-42 z 70., 80., 90. let 20. stol., základní mapy ČR v měřítku 1:10 000 ze současnosti (2002-2006). Pro sledování změn krajiny na Ivančicku bylo využito celkem 5 mapových sad: **2. a 3. rakouské vojenské mapování, vojenské topografické mapy z 50. a 90. let 20. stol. a současná základní mapa 1:10 000 (z let 2002-2006)**. 1. vojenské mapování ještě nebylo tvořeno na základě geodetických měření a triangulační sítě, proto je jeho georeference velmi složitá a tato mapová sada se zatím neuzívá pro kvantifikaci změn krajiny a podrobné GIS analýzy.

Pro sledování změn v krajině byly v GIS softwaru ArcView vytvořeny digitální mapy land use z jednotlivých mapových sad. Sledovány jsou základní kategorie land use – orná půda, trvalý travní porost, zahrada a sad, vinice a chmelnice, les, vodní plocha, venkovská zástavba, městská zástavba, rekreační plocha a ostatní plocha. Porovnáním map land use lze vyvodit hlavní trendy změn v krajině, stabilně využívané plochy a naopak území dynamicky se měnící.

Charakteristika zájmového území

Zájmové území se nachází v jihomoravském kraji, v jihozápadní části okresu Brno-venkov a je tvořeno správním obvodem obce s rozšířenou působností Ivančice. Řešené území zahrnuje celkem 25 katastrálních území s celkovou výměrou 17 227,5 ha. V současnosti se zde nachází 3 historicky významná města – Ivančice, Oslavany a Dolní Kounice a 14 venkovských obcí.

Většina území Ivančicka je součástí Hercynské biogeografické provincie, menší východní část je součástí provincie Panonské. Osu celého území tvoří údolí střední části řeky Jihlavy a do ní přitékající řeky Oslavy a Rokytne. Reliéf území je charakterizován členitou plochou pahorkatinou s výrazně zahloubenými údolními výše jmenovaných řek. Území má výškovou členitost 30-130 m n.m., v zaříznutých údolích až 200 m. Nejvyšším bodem území je kóta v severní části k.ú. Ketkovice (497,7 m n.m.), nejnižší bod se nachází na řece Jihlavě (cca 190

m n.m.) v Pravlově. Ve východní části přechází reliéf do víceméně rovinných terénů. Geomorfologicky zasahuje Ivančicko na jihovýchodě do České vysočiny, menší část pak přechází do Západních Karpat (*Demek, 1987*). Geologicko- pedologické podmínky jsou na Ivančicku velmi pestré. Základ geologického podloží tvoří v západní části kyselé bitešské ortoruly. Na plošinách převládají neogenní sedimenty – jíly, písky, šterky. Území Bobravské vrchoviny je pak tvořeno granodiority Brněnského masivu. Významně jsou v území zastoupeny tzv. permokarbonské sedimenty, vyplňující sníženinu Boskovické brázdy. Za zmínku stojí i ostrůvkovitý výskyt hadců (údolí Jihlavy nad Hrubšicemi), které hostí typickou flóru a faunu. Díky pestrosti geologického podloží jsou bohaté i půdní poměry – vyskytují se zde kambizemě, hnědozemě, rankery, fluvizemě atd. Dle Quitta (*1987*) leží Ivančicko v teplé klimatické oblasti T4 s přechodem do teplé oblasti T2. Z hlediska srážek se projevuje srážkový stín Českomoravské vrchoviny, proto roční srážkový úhrn nepřesahuje 600 mm. Teploty kolísají od 8,5 0C do 9,3 0C. Lokální klimatické rozdíly jsou způsobeny členitým reliéfem v hlubokých říčních údolích a proměnlivým osluněním různě exponovaných svahů. Hydrologicky přísluší celé území do povodí řeky Jihlavy, která je zde hlavním tokem a tvoří osu celého území. Jižní část území odvodňuje řeka Rokytná a Oslava, které ústí do Jihlavy v Ivančicích. Nachází se zde jen velmi málo umělých vodních nádrží, žádná z nich nemá rekreační význam, většina je rybochovných.

Dle biogeografického členění (*Culek, 1996*) náleží téměř celé území do Jevišovického biogeografického regionu. Potenciálně v zájmovém území zcela převažují černýšové dubohabřiny. Ostrůvkovitě, především v zaříznutých údolích řek Jihlavy, Oslavy a Rokytne, se vyskytují bikové doubravy, břekové doubravy, hadcové sleziníkové doubravy a hadcové penízkové bory. Do nejjižnější části území pak okrajově zasahují jilmové, prvosenkové dubohabřiny a sprašové doubravy. V území je zastoupen 1, 2. a 3. vegetační stupeň. 1., dubový, vegetační stupeň se vyskytuje spíše v jižní části území a na jižně exponovaných svazích. Zcela převažuje 2. vegetační stupeň a nejméně se zde nachází 3. vegetační stupeň.

Nejhodnotnější části přírody jsou situovány především do údolí tří jmenovaných řek. Zde se také nachází většina z 8 maloplošných zvláště chráněných území, z nichž většina je zároveň součástí evropské soustavy NATURA 2000.

Analýza historického vývoje

V období **2. vojenského mapování** zaujímala více jak 50 % plochy orná půda. Jednalo se však spíše o drobná políčka členěná remízky a mezemi. Trvalé travní porosty dosahovaly maximální výměry (14,2 %). Většinou tvořily charakteristickou krajinnou mozaiku spolu s políčky, sady a vinicemi. Nejvyšší zastoupení vinic je situováno v okolí Oslavan, Ivančic, a v jižní části území (Mělčany, Dolní Kounice, Moravské a Nové Bránice). Les tvořil necelých 30% z celkové výměry a nejvyšší zastoupení lesa bylo v k.ú. Ketkovice, Senorady, Padochov, Budkovice a Hlína. Městskou zástavbu tvořily pouze Ivančice a Dolní Kounice (1,39 % z celkové plochy).

V **období 3. vojenského mapování** začalo přibývat orné půdy (nárůst činí 5,3 %) a naopak ubývat trvalých travních porostů (3,4 %) a lesů (1,5%). U ostatních kategorií se jedná jen o minimální změny. I přes výše uvedené rozdíly je z map land use patrné, že je zachovaná rozmanitá krajinná mozaika polí, trvalých travních porostů a lesů. Nejmenší zastoupení orné půdy bylo zjištěno v k.ú. Budkovice (23,4 %), naopak nejvyšší zastoupení zde má les, který zaujímá 64,4 % z celkové plochy katastru. Nejvyšší zastoupení orné půdy bylo zjištěno v k.ú. Trboušany, kde orná půda tvořila cca 94 % z výměry katastru. Nejpestřejší krajinná mozaika byla v tomto období v okolí Dolních Kounic, kde se střídaly drobné vinice, sady, remízky a políčka. Vinice v Dolních Kounicích zaujímaly plochu 97,2 ha, což je cca 10 % z výměry katastru a téměř 50 % z celkového zastoupení vinic v řešeném území.

Dalším sledovaným obdobím jsou **50. léta** 20.století. Probíhající kolektivizace v zemědělství se výrazně podepsala na zdejší krajině. Orná půda dosáhla v tomto období svého maxima (58, 4 %), oproti 3. vojenskému mapování se pak podíl orné půdy zvýšil o necelá 3 %. Nejvýraznější je pokles plochy trvalých travních porostů o 9,4%, z 1861,5 ha na pouhých 243,9 ha. Vymizela většina drobných mezí, ale i nivní louky v jižní části území byly přeměněny na ornou půdu. Větší plochy trvalých travních porostů se dochovaly v zaříznutých údolích řek Jihlavy, Oslavy a Rokytne a na okrajích lesního komplexu v Budkovicích. Naopak pozitivní změnou je nárůst plochy lesa, a to asi o 5 %.

Na mapových sadách od 50. let pak začínají postupně vznikat rekreační plochy, v období 50. let však mají výměru pouhých necelých 3,5 ha. Od 50.let se také postupně zvyšuje procentuální zastoupení kategorie ostatní, která zahrnuje především průmyslové a zemědělské areály mimo intravilán. V 50. letech zaujímá pouhých 37, 5 ha a je tvořena především uhelnými doly v Oslavanech a drobnými zemědělskými objekty mimo zástavbu.

V **90. letech** začíná postupný trend snižování ploch orné půdy, její výměra je v tomto období necelých 53%, oproti předchozímu období je to pokles o necelých 6 %. Problematickou kategorií jsou trvalé travní porosty, protože na vojenských mapách nebyla tato kategorie téměř mapována. Proto při digitalizaci map z období 90.let byla zjištěna výměra pouhých 3,8 ha. Výrazný nárůst (téměř o 400 ha) byl zjištěn u vinic, jejichž plocha činila v 90. letech 458,8 ha. Nejedná se však o drobnou mozaiku vinic, sadů, remízku, mezí a políček, jak je to patrné z období 2. a 3. vojenského mapování, ale jedná se spíše o rozsáhlé intenzivní vinice v okolí Moravských a Nových Bránic, Dolních Kounic až po Němčičky. Rovněž drobné extenzivní sady byly nahrazeny velkoplošnými sady, které jsou situovány v jižní části řešeného území. Neustále se zvyšuje plocha lesů, nejvyšší lesnatosti dosahuje katastr Budkovic, naopak nejnižší je opět v jižní části území. Oproti období 50. let se také navýšila plocha rekreačních objektů, které jsou situovány především do údolí řeky Jihlavy pod Ivančicemi, údolí Rokytne u Budkovic a údolí Oslavy u Čučic a Senorad. Vzhledem k tomu, že od r. 1980 se přidružily některé menší obce k městu Ivančice, narostla také významně městská zástavba (o 326,6 ha).

Posledním sledovaným obdobím byl **r. 2006**. V tomto období stále pokračuje trend snižování orné půdy, která má v tomto období nižší plochu než v období 2. vojenského mapování. Došlo k navýšení trvalých travních porostů. Nicméně při srovnání s 2. vojenským mapováním se plocha trvalých travních porostů zmenšila téměř 4krát. Navíc při pohledu na prostorové rozmístění je zcela jednoznačné výrazné zjednodušení krajinné struktury. U lesních porostů se plocha postupně také zvyšuje, oproti 2. vojenskému mapování se zvýšila o 7,1 %. Stejně tak se stále zvyšuje plocha venkovské a především městské zástavby, což je dáno mimo jiné i výstavbou satelitních čtvrtí na okraji Ivančic. Plocha rekreačních objektů již spíše stagnuje a to díky tomu, že v přírodních parcích byla schválena stavební uzávěra. Výměra jednotlivých kategorií land use je patrná z tab. 1.

Tab. 1.: Přehled výměr jednotlivých kategorií land use

kategorie land use	2VM	%	3VM	%	50. léta	%	90. léta	%	2006	%
orná půda	8702,0	50,51	9569,4	55,55	10055,6	58,37	9085,6	52,74	8097,7	47,00
TTP	2445,7	14,20	1861,5	10,81	243,9	1,42	3,8	0,02	697,2	4,05
zahrada a sad	438,0	2,54	345,5	2,01	389,9	2,26	261,4	1,52	347,0	2,01
vinice	212,5	1,23	198,8	1,15	62,1	0,36	458,8	2,66	452,3	2,63
les	5094,9	29,57	4881,9	28,34	5757,8	33,42	6242,3	36,23	6323,8	36,71
vodní plocha	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	4,5	0,03	11,2	0,07
venkovská zástavba	239,7	1,39	263,8	1,53	484,6	2,81	417,3	2,42	454,5	2,64
městská zástavba	94,7	0,55	104,6	0,61	192,7	1,12	519,3	3,01	585,7	3,40
rekreační plocha	0,0	0,00	0,0	0,00	3,4	0,02	86,7	0,50	95,5	0,55
ostatní plocha	0,0	0,00	2,0	0,01	37,5	0,22	147,8	0,86	162,6	0,94
Suma	17227,50	100,00	17227,50	100,00	17227,5	100,00	17227,5	100,00	17227,5	100,00

Kromě digitalizace mapových děl z jednotlivých období byla provedena analýza změn landuse. Změny mezi 2. a 3. vojenským mapováním proběhly na 25 % plochy. Tyto změny byly způsobeny zejména zvyšováním podílu orné půdy, poklesu trvalých travních porostů, extenzivních sadů, vinic a lesů. Naopak nastaly změny v důsledku zvyšování venkovské a městské zástavby. Nejvyšší počet změn byl zjištěn mezi mapovými sadami z období 3. vojenského mapování a obdobím 50.let. Beze změn zůstalo 74 %, na zbývající ploše proběhla změna. Hlavní příčinou těchto změn je vymizení většiny drobných mezí a luk v důsledku kolektivizace zemědělství. Prostorově jsou tyto změny nejnápadnější v jižní části území, kde byly trvalé travní porosty nejvíce zastoupeny. V následujících obdobích počet změn klesá. Mezi 50. a 90. roky zůstalo 83 % plochy beze změny. Změny v tomto období byly způsobeny skutečností, že na mapových sádkách z 90. let nejsou zachyceny trvalé travní porosty. Mezi 90. roky a rokem 2005 pak nastala změna na 14 % plochy, hlavními faktory byly zřejmě jednak radikální pokles orné půdy a jedna nárůst plochy trvalých travních porostů.

Historické podklady a ekologická síť

Z údajů získaných digitalizací jednotlivých mapových děl bylo možné v prvním kroku vypočítat koeficienty ekologické stability pro jednotlivá období a katastrální území (tab. 2). Na základě těchto výsledků bylo možné si učinit pouze orientační představu o stabilitě řešeného území. Výpočet K_{es} je velmi jednoduchý a přehledný, ale nezabývá se vnitřním prostorovým uspořádáním jednotlivých krajinných struktur. Navíc nezohledňuje různou ekologickou hodnotu jednotlivých kategorií v různých časových obdobích. Je vhodný spíše pro orientační posouzení každého jednotlivého období, ale ne pro jejich vzájemné srovnání. Ukázkovým příkladem je katastr Dolní Kounice. Koeficient ekologické stability je v období 3. vojenského mapování a r. 2006 téměř totožný. Při pohledu na prostorové rozmístění je však patrné, v období 2. vojenského mapování se jedná o drobné vinice mezi sady, mezemi a drobnými poličky. V roce 2006 se jedná o velkoplošné intenzivně využívané vinice.

Výpočet K_{es} vychází z poměrného plošného zastoupení ploch relativně stabilních a nestabilních (Michal, 1985). K plochám stabilním byly zařazeny: trvalé travní porosty, lesy, vodní plochy a sady. Do ploch nestabilních byly zařazeny kategorie: orná půda, vinice, venkovská a městská zástavba, rekreační a ostatní plochy. Hodnoty vypočteného koeficientu jsou Michalem (1985) pak hodnoceny takto:

- $K_{es} < 0,1$ = území s maximálním narušením přírodních struktur
- $0,1 < K_{es} < 0,3$ = území nadprůměrně využívané
- $0,3 < K_{es} < 1,0$ = území intenzivně využívané
- $1,0 < K_{es} < 3,0$ = vcelku vyvážená krajina
- $K_{es} > 3,0$ = vyvážená krajina

Při tomto orientačním výpočtu byla hodnota K_{es} v období 2. vojenského mapování 0,86, což indikuje krajinu intenzivně zemědělsky využívanou, kde jsou značně oslabeny autoregulační procesy. Postupně pak v průběhu historického vývoje začíná jeho hodnota ještě klesat (v období 3. vojenského mapování = 0,7). Minima dosahuje v 50. letech, kdy došlo k rozorání drobných mezí a remízků. Od tohoto období se pak začíná hodnota K_{es} opět zvyšovat (v 90. letech má hodnotu 0,6) a v roce 2006 je jeho hodnota o něco vyšší než v období 3. vojenského mapování. Krajina Ivančicka by bylo podle tohoto výpočtu po celé sledované období intenzivně využívanou zemědělskou krajinou, která má značně oslabeny autoregulační procesy a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie. To by však byla interpretace značně zjednodušená. Proto byl proveden tento výpočet pro jednotlivá katastrální území.

Tab. 2 tedy ukazuje rozdělení hodnot K_{es} v jednotlivých obdobích pro jednotlivá katastrální území. Na území Ivančicka jsou zastoupeny všechny kategorie K_{es} . Je však výrazný rozdíl mezi severní částí území, kde byl vždy více zastoupen les a krajina je vyváženější díky hluboce zaříznutým údolím řek Jihlavy, Oslavy a Rokytné a jižní části území, které je již typicky zemědělskou krajinou.

Tab. 2.: Hodnoty K_{es} pro jednotlivá období a katastrální území

k.ú./období	2VM	3VM	1950	1990	2006
Alexovice	0,46	0,44	0,32	0,36	0,41
Biskoupky	1,20	0,75	0,95	0,79	1,13
Budkovice	3,20	3,13	2,51	2,37	3,20
Čučice	1,53	1,51	1,49	1,59	1,79
Dolní Kounice	0,30	0,28	0,16	0,63	0,88
Hlína	4,50	4,26	3,99	3,59	3,94
Hrubšice	0,20	0,19	0,27	0,26	0,65
Ivančice	0,40	0,39	0,25	0,01	0,40
Ketkovice	1,20	1,05	1,08	1,12	1,19
Kounické Předměstí	1,45	1,37	1,01	1,01	1,43
Kupařovice	0,15	0,10	0,03	0,04	0,04
Letkovice	0,35	0,30	0,21	0,15	0,24
Mělčany	0,25	0,24	0,03	0,07	0,06
Moravské Bránice	0,95	0,92	0,69	0,73	0,93
Němčice	0,47	0,46	0,27	0,22	0,37
Němčičky	0,36	0,33	0,11	0,09	0,16
Neslovice	0,50	0,48	0,40	0,36	0,34
Nová Ves	0,55	0,54	0,44	0,44	0,52
Nové Bránice	0,80	0,77	0,51	0,50	0,52
Oslavany	0,87	0,85	0,79	0,84	1,08
Padochov	1,35	1,34	1,04	1,13	1,27
Pravlov	0,27	0,23	0,17	0,09	0,27
Řeznovice	0,24	0,20	0,23	0,13	0,24
Senorady	0,83	0,75	0,60	0,62	0,81
Trboušany	0,07	0,06	0,09	0,06	0,07

Nejvyšší koeficient ekologické stability byl v celém sledovaném období v katastrálních územích Budkovice a Hlína. K_{es} na Hlíně měl ve všech sledovaných obdobích hodnotu vyšší než 3 a jedná se tedy o vyváženou krajinu. V Budkovicích pak byla hodnota 3 překročena v období 2. a 3. vojenského mapování a v r. 2006. V ostatních obdobích se pohybovala okolo 2,5. Nicméně ve všech obdobích se jedná o relativně vyváženou harmonickou krajinu. V Budkovicích měl zásadní pozitivní vliv na ekologickou stabilitu především komplex Krumlovského lesa a prudké skalnaté svahy nad řekou Rokytnou, které tak znemožnily větší zemědělské využití. Lesní porosty zde vždy zaujímaly více než polovinu rozlohy katastru. V jižní části katastru pak převažuje orná půda. Katastrální území Hlína je nejstabilnější částí celého Ivančicka. Je to území, kde se dochovala historická krajinná struktura s kamenicemi, kamennými valy, mezemi a drobnými ovocnými sady. Zásadní vliv na vysokou hodnotu K_{es} má vysoký podíl lesa, které jsou součástí Bučínského revíru. Lesní porosty zaujímaly vždy plochu okolo 70 %, zatímco zemědělská půda tvoří okolo 20 %.

Druhou skupinu tvoří katastrální území, kde se hodnota K_{es} pohybovala od 1 do 3 a jedná se tedy o harmonickou kulturní krajinu, kde plochy nestabilní jsou v relativním souladu s plochami stabilními. Do této skupiny patří většina katastrálních území v severní části zájmového území – Ketkovice, Čučice, Padochov, v některých obdobích i Biskoupky. Jedná se o území, kde krajinnou strukturu výrazně ovlivnily jak přírodní podmínky, tak činnost člověka. Zatímco náhorní plošiny a mírné svahy byly pod vlivem lidské činnosti již v období středověké kolonizace, na prudkých svazích údolí Oslavy a Chvojnice se dochovala cenná lesní společenstva. V Ketkovicích se opět na hodnotě K_{es} podílely především lesní porosty, které jsou situovány především v jižní a západní části katastru a zaujímaly vždy plochu okolo 50 %. Díky tomu se hodnota K_{es} pohybovala vždy okolo hodnoty 1. V Čučicích lesy zaujímaly vždy nad polovinu území a hodnota K_{es} byla tedy vyšší v k.ú.

Ketkovice. V Padochově hodnota K_{es} poměrně kolísala, nejnižší byla v 50. letech, kdy již byla na hranici území intenzivně využívaného.

Třetí skupinu tvoří území, která byla v minulosti silně ovlivněna zemědělskou činností, zpravidla zde převažuje orná půda. Do této skupiny spadá většina katastrálních území v centrální části a částečně v jižní části Ivančicka. Vzhledem k příznivému reliéfu byla většina území odlesněna a přeměněna na ornou půdu. V období 2. a 3. vojenského mapování se ještě jednalo o drobnější pole dělená mezemi, ale od 50. let se jedná o velkoplošnou ornou půdu.

Poslední skupinu tvoří území s maximálním narušením přírodních struktur, kde hodnota K_{es} je menší než 0,1. I tato území jsou na Ivančicku zastoupena, i když jen s malým zastoupením. Všechna katastrální území patřící do této kategorie se vyskytují pouze na jihu Ivančicka – Kupařovice, Němčičky a Mělčany. Od 90. let spadají do této kategorie i Ivančice díky rozrůstání zástavby. V těchto katastrech převažovala vždy orná půda, která tvořila minimálně 70 % plochy.

Historické topografické mapy lze v ekologických sítích uplatnit ve dvou základních oblastech. První oblastí je návrh managementu o vymezené ekologicky významné segmenty krajiny. Historické mapy jsou důležitým zdrojem informací o způsobu využívání v jednotlivých časových obdobích a důležitým podkladem pro návrh správných zásad péče. Další důležitou oblastí je pak návrh nových skladebných prvků ÚSES, kde historické podklady mohou tvořit nepostradatelný informační zdroj o krajinné struktuře a správném umístění těchto nově navrhovaných prvků.

Samotná analýza změn využívání krajiny nám poskytuje informace o dynamice vývoje jednotlivých ekologicky významných segmentů krajiny. Ekologická síť Ivančicka je tvořena celkem 269 ekologicky významnými segmenty krajiny (dále EVSK), které se na celkové ploše podílejí z necelých 10 %. V řešeném území jsou zastoupeny všechny typy EVSK – biocentra, biokoridory i interakční prvky, z hlediska biogeografického významu se vyskytují na Ivančicku segmenty všech tří úrovní. Nadregionální biogeografický význam mají biokoridory podél vodních toků Jihlavy, Oslavy a Rokytne. Tyto biokoridory mají vysoký stabilizační efekt na celou krajinu. V ose těchto biokoridorů jsou situovány lokální a regionální biocentra, lokální a regionální biokoridory a interakční prvky, a to jak funkční, tak navrhované. Při srovnání s mapou změn land use je patrná vazba EVSK na údolí Jihlavy, Oslavy a Rokytne, kde došlo v průběhu historického vývoje k nejmenším změnám a jedná se především o lesní společenstva. Nejméně ekologicky významných segmentů krajiny je naopak situováno do jižní části území, kde většina drobných remízků a trvalých travních porostů byla v 50. letech rozorána a přitom tvořily základ ekologické sítě.

Závěr

Podrobné topografické historické mapy jsou významným zdrojem informací pro krajinně-ekologické studie vývoje kulturní krajiny v posledních 250 letech. Digitální zpracování map v prostředí ArcGIS umožňuje kvantitativní hodnocení změn v krajině. Bez provedení terénního průzkumu je však využitelnost historických map pro vymezení ekologických sítí v praxi značně snižena a omezená.

Vzhledem k tomu, že území bylo součástí již pravěké ekumeny, lze konstatovat, že se jedná o spíše zemědělskou krajinu. Nicméně přírodní podmínky, které jsou na Ivančicku velmi pestré, umožnily dochování cenných krajinných struktur, zejména v údolí řek Jihlavy, Oslavy a Rokytne. V průběhu historického vývoje došlo k značnému zjednodušení pestré krajinné mozaiky, která je patrná z map 2. a 3. vojenského mapování. Na mapových sadách od 50. let je jednoznačně patrné vymizení drobných mezí, remízků a maloplošných sadů a naopak nárůst velkoplošně obdělávané orné půdy. Je však výrazný rozdíl mezi severní částí území, kde byl vždy více zastoupen les a krajina je vyváženější díky hluboce zaříznutým

údolím řek Jihlavy, Oslavy a Rokytne a jižní částí území, které je již typicky zemědělskou krajinou.

Z výsledků analýz vyplývá, že 55 % území se ve sledovaném časovém úseku nezměnilo. Tento fakt ovlivňují především dvě kategorie landuse. Prvním faktorem jsou rozlehlé lesní komplexy na svazích řek Jihlavy, Oslavy a Rokytne, dále Krumlovský les u Budkovic a Bučin u Neslovic a Hlíny. Druhým, spíše negativním faktorem je orná půda v jižní části území, které bylo zemědělskou krajinou již v období 2. vojenského mapování. Nejdynamičtěji se vyvíjelo katastrální území Dolních Kounic, kde krajinná struktura prodělala největší změny při přeměně drobných vinic, sadů a remízků na velkoplošné sady a vinice.

Studie je výstupem výzkumného záměru MSM 6293359101 – Výzkum zdrojů a indikátorů biodiverzity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace – část 1 Kvantitativní analýza dynamiky vývoje krajiny ČR za posledních 250 let (dynamika fragmentace krajiny).

Literatura

- BUČEK, A., LACINA, J., MÍCHAL, I.:** *An ecological network in the Czech republic. Veronica Brno, 1996, 44 p.*
- MADĚRA, P., ZÍMOVÁ, E. (EDS.):** *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. CD-ROM MZLU Brno, Low a spol., 2005.*
- LISPKÝ, Z.:** *Sledování změn v kulturní krajině. ÚAE LF ČZU, Kostelec nad Černými lesy, 2000, 71 pp.*
- MÍCHAL, I, ET AL.:** *Ekologický generel ČSR, Terplan Praha a GgÚ ČSAV Brno, 1985.*
- CULEK, M.:** *Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 1996, 347 pp.*
- BŘEČKA, J., ET AL.:** *Ivančice. Dějiny města. Reprocentrum, Ivančice, 2002, 671pp.*
- QUITT, E.:** *Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16. GÚ ČSAV Brno, 1971*