

## TRENDY VÝVOJA POĽNOHOSPODÁRSKEJ KRAJINY (PRÍKLADOVÁ ŠTÚDIA OBCE LÚČNICA NAD ŽITAVOU)

František PETROVIČ, Matúš MALIŠKA, Tomáš MALIŠKA, René KMEŤO

Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: fpetrovic@ukf.sk

**Abstract:** *Contribution provides insight into the assessment of trends in landscape structure cadastral municipality Lúčnica nad Žitavou in four horizons (r. 1956 – 1978, 1978 – 1993 and 1993 – 2008) in relation to the stability of land use. While it is historically predominantly agricultural area used, the area is constantly ongoing changes affecting the diversity and stability of the country. Precisely capture such trends may also promote positive change in terms of increasing biodiversity of the landscape.*

**Key words:** *agriculture landscape, landscape structure, trends of landscape changes*

### Úvod

Jednou z ciest, ako získať rýchle poznatky o ekologických vlastnostiach a hodnote krajiny, je štúdium a vymedzenie krajinných zložiek a prvkov, ktoré dávajú základ pre poznanie prvotnej a druhotnej štruktúry krajiny (Ružička, Ružičková, Žigrai, 1978). Dnes máme pred sebou krajinu, ktorá je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka. Prostredníctvom hodnotenia krajinej štruktúry možno poukázať na potenciál krajiny a na možnosti zlepšenia využívania územia. Hodnotenie zmien krajinej štruktúry daného územia odhaľuje pozitíva, ale aj negatíva, ktorých sa človek dopustil pri pretváraní krajiny a ktorým môže, na základe ich poznania z minulosti, zabrániť v budúcnosti.

So zmenou zmýšľania a vedeckého pokroku sa mení funkcia a vzťah krajiny. Zjednodušene by sme mohli konštatovať, že so zmenou a vývojom človeka sa mení a vyvíja i krajina. Skúmané územie prešlo od roku 1956 až po súčasnosť rôznymi zmenami spoločenského zmýšľania, náhľadu na prírodu, rôznymi politickými zriadeniami a generáciami obyvateľov s odlišnými morálnymi a etickými zásadami. Cieľom príspevku je zhodnotenie dynamiky zmien krajinej štruktúry intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny Podunajskej nížiny. Porovnaním druhotnej krajinej štruktúry katastrálneho územia obce Lúčnica nad Žitavou vo viacerých časových horizontoch (1956, 1978, 1993 a 2008) boli hodnotené trendy vývoja krajiny.

### Metodika

Významnú pozíciu v integrovanom chápaní a výskume krajiny zaujíma kartografická prezentácia výsledkov. Mapy tvoria dôležitý a efektívny vyjadrovací, ale aj komunikačný prostriedok. Zároveň sú nepostrádateľným priestorovým podkladom ďalších vedeckých

analýz, ale aj riešení spoločenskej praxe (Drdoš, Oľahel, 2007). Podkladom pre mapovanie súčasnej krajinej štruktúry boli ortofotosnímky z roku 2007 v mierke 1:5 000, základné mapy v mierke 1:10 000 a terénny prieskum. Prostredníctvom vektorizácie bola v prostredí geografických informačných systémov (GIS) programu ArcGIS 10.1 vytvorená mapa súčasnej krajinej štruktúry k roku 2008. Pri jej tvorbe prebiehala súčasne verifikácia rekognoskačným prieskumom. Nasledovala analógová (vizuálna) interpretácia vertikálnych leteckých snímok a následne použitím GIS ArcGIS 10.1 digitalizácia priestorových údajov metódou *on screen* na základe analógovej vizuálnej interpretácie ortofotosnímok 1:5 000. V prostredí GIS programu ArcGIS 10.1 boli pomocou vektorizácie vytvorené aj mapy historickej krajinej štruktúry z rokov 1956, 1978 a 1993. Pre rok 1956 a 1978 sme pre interpretáciu využívania krajiny použili archívne vojenské topografické mapy v mierke 1:25 000. Krajinnú štruktúru v roku 1993 sme interperovali na podklade základných máp Slovenskej republiky v mierke 1:10 000 z roku 1993.

Po vytvorení všetkých máp nasledovalo naloženie máp *overlay* krajinej štruktúry. Vektorizované mapy boli využité na ďalšie podrobné štatistické vyhodnotenia mapovaného územia. Spomínané mapy nám umožnili určiť, aké veľké plochy zaberajú jednotlivé krajinné prvky a v ktorej časti mapovaného územia došlo k zmenám. Na základe výsledných štatistických údajov sme v zmysle viacerých prác (Oľahel et al., 2004; Cebecauerová, 2007), okrem území bez zmeny využívania vyčlenili nasledujúcich 8 typov trendov vývoja krajiny (tab. 1): intenzifikácia poľnohospodárstva; extenzifikácia poľnohospodárstva; urbanizácia; deurbanizácia; zatopenie; zalesnenie; odlesnenie a zarastanie. V prostredí GIS ArcView GIS 3.2 sme, na základe identifikácie týchto typov zmien krajiny, vytvorili hlavné trendy zmien krajiny v období 1956 – 1978 (obr. 2), 1978 – 1993 (obr. 3) a 1993 – 2008 (obr. 4).

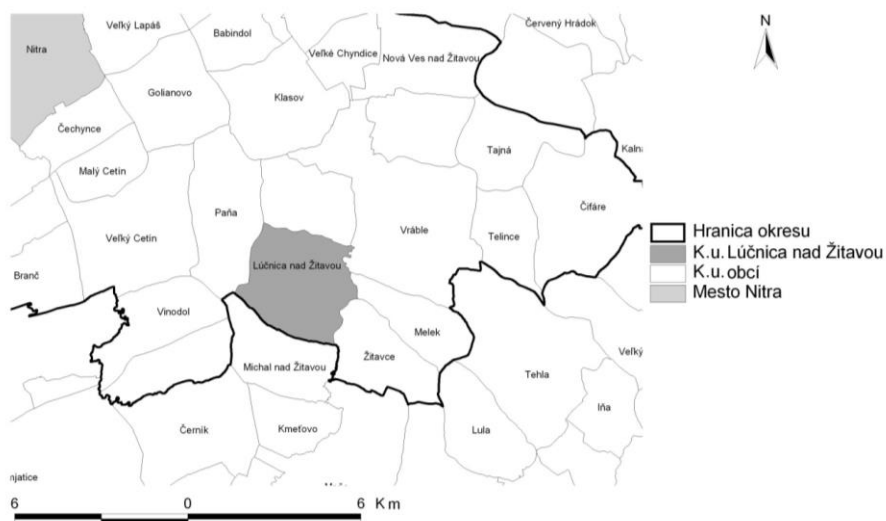
Tab. 1: Trendy vývoja krajiny obce Lúčnica nad Žitavou

Trendy krajiny	1956 – 1978		1978 – 1993		1993 – 2008	
	rozloha (ha)	rozloha (%)	rozloha (ha)	rozloha (%)	rozloha (ha)	rozloha (%)
Bez zmeny	907,54	76,45	1067,17	89,89	1132,81	95,42
Odlesnenie					0,70	0,06
Zalesnenie	8,96	0,75	2,43	0,2	3,34	0,28
Urbanizácia	18,52	1,56	3,44	0,29	14,86	1,25
Deurbanizácia	4,02	0,34			2,08	0,18
Intenzifikácia poľnohospodárstva	119,26	10,05	107,15	9,03	13,80	1,16
Extenzifikácia poľnohospodárstva	101,76	8,57	1,08	0,09	5,24	0,44
Zarastanie	26,97	2,27	5,91	0,5	14,35	1,21
Zatopenie	0,15	0,01				

## Vymedzenie záujmového územia

Katastrálne územie obce Lúčnica nad Žitavou sa nachádza v strednom Požitaví 48°12' severnej zemepisnej šírky a 18°17' východnej zemepisnej dĺžky. Nadmorská výška je od 136 do 227 m n. m. Skúmané územie, obec Lúčnica Nad Žitavou s časťami Vajka nad Žitavou a Martinová, je ohraničené hranicou katastrálneho územia obcí. Správne patrí do Nitrianskeho kraja a zároveň aj do okresu Nitra (obr. 1), kde tvorí jeho východnú časť. Nitra je vzdialená 25 km severozápadným smerom. Vo vzdialenosti 5 km severovýchodne sa nachádza mesto Vrábľe a na juh sú Šurany vzdialené 20 km. Rozloha územia je 1187,18 ha.

Obr. 1: Vymedzenie skúmaného územia



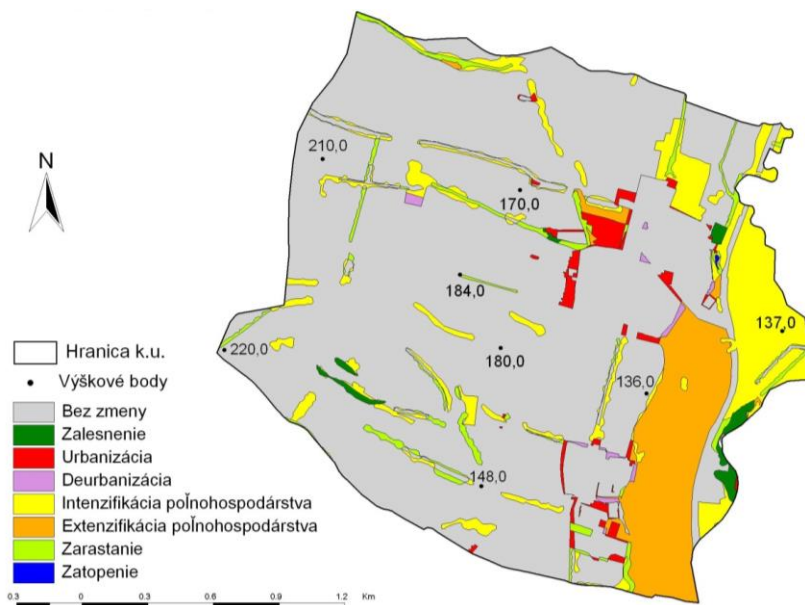
## Trendy vývoja krajiny obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1956 – 1978

V rámci hodnotenia vývoja krajiny prostredníctvom trendov sme za časové obdobie rokov 1956 – 1978 určili osem trendov (tab. 1, obr. 2). Spôsob využívania krajiny ostal na 907,54 ha (76,45 % rozlohy katastrálneho územia) nezmenený. Nezmenené ostali v prevažnej miere plochy využívané na poľnohospodárske účely a väčšia časť intravilánov oboch obcí. K zalesneniu došlo na 8,96 ha čo predstavovalo (0,75 % rozlohy). K zalesneniu dochádzalo v lesíkoch pri obci Vajka. Zväčšovala sa rozloha lesíka, ktorý sa nachádzal v časti Mlynárova lúka na severovýchodnom okraji intravilánu. Na západ od intravilánu dochádzalo k zalesňovaniu lesíka v časti Lieština a Pod lieštinou. Oba porasty mali drevinové zloženie, v ktorom dominoval topoľ, len na okrajoch porastu bol agát. K zalesneniu došlo aj vo východnej časti katastrálneho územia (časť Dolné lúky), kde už bol sformovaný lužný les, ktorého porast bol tiež tvorený prevažne topoľom. Zo zväčšovaním rozlohy lesíkov sa v sledovanom území stretávame aj v ovocnom sade, v

juhozápadnej časti katastrálneho územia. Došlo k zväčšeniu rozlohy porastu, tak vo vnútri ovocného sadu, tak aj na jeho celom južnom okraji (časť Piesky). Tieto porasty mali monokultúrny charakter a boli zložené z agátu. V tomto období pribudlo v katastrálnom území 18,52 ha urbanizovaného územia, čo predstavuje 1,56 % rozlohy katastra. Došlo k zväčšeniu rozlohy miestnej kalvárie (studničky) do dnešnej podoby. Stretávame sa zo zväčšením intravilánov obcí o sústredenú zástavbu rodinných domov a prídومové záhrady. V časti obce Vajka pribiehala v tomto období výstavba časti Konopnice, tiež sa tu stretávame s výstavbou hajlochov na miestnych viniciach. Zväčšili sa areály poľnohospodárskeho družstva v oboch obciach. Areál futbalového ihriska v obci Vajka sa tiež zväčšil a pribudol v obci Martinová. Pribudla aj strelnica za obcou Vajka. Zväčšila sa aj plocha miestnych cintorínov v oboch obciach. V juhovýchodnej časti katastra sa stretávame s rozširovaním prídومových záhrad pri obci Žitavce. Deurbanizácia prebehla v okrajových častiach intravilánov oboch obcí. Jednalo sa o zmenšenie plochy okrajových častí poľnohospodárskeho družstva, kde hranice tohto areálu boli v roku 1956 na inom mieste ako tomu bolo v roku 1993. Tento úbytok je viditeľný v obci Vajka. Deurbanizácia je viditeľná aj v okrajových častiach prídومových záhrad, čo môže byť dané aj nepresnosťou mapy s ktorej sme vychádzali. V katastrálnom území sa s deurbanizáciou nestretávame len v intravilánoch ale aj v extravilánovej časti Malá Vajka. Na týchto miestach sa nachádzala samota s hospodárskou budovou, ale v tomto období došlo k úplnému zániku tejto samoty. O existencii tohto osídlenia nás dnes presvedčajú už iba dôkazy v podobe úlomkov tehál roztrúsené v ornej pôde. Deurbanizácia postihla za toto obdobie 4,02 ha (0,34 % rozlohy skúmaného územia). Sledované územie prešlo za toto obdobie radom zmien a najviditeľnejšou a plošne najväčšou zmenou bola intenzifikácia poľnohospodárstva. Za toto obdobie prešlo intenzifikáciou 119,26 ha (10,05 % rozlohy). Intenzifikácia bola najmarkantnejšia vo východnej časti územia (časť Za Žitavou), kde došlo k prechodu od lúk k veľkoblokovým poliám. S podobnou zmenou využívania krajiny sa stretávame aj severne od intravilánu obce Vajka. V chotárnych častiach sa s intenzifikáciou stretávame najmä v súvislosti zo zánikom líniovej vegetácie a skupiniek drevín a krovín. Zánik týchto formácií bol viditeľný vo všetkých častiach extravilánu. S extenzifikáciou sme sa v území stretli viac v katastrálnom území obce Vajka ako obce Martinová. Celková plocha ktorá bola poľnohospodársky extenzifikovaná bola 101,76 ha (8,57 % územia). Extenzifikácia sa konkrétne dotkla územia v severozápadnej časti katastra (časť Brestovňa) a na okraji intravilánu obce Vajka, kde sa už počítalo s dostavbou miestnej časti Konopnice. V obci Martinová to zas bola plocha ktorá bola využívaná ako maloplošné pole, ktoré sa zmenilo na lúčny porast medzi miestnym cintorínom a futbalovým ihriskom. Vo východnej časti katastra (časť Horné lúky) sa tiež stretávame s extenzifikáciou poľnohospodárstva kde sa prešlo od extenzívnych lúčnych porastov k extenzívnym pasienkom bez drevín. Zo zarastaním sme sa stretli v celom sledovanom území. Zväčšili sa najmä plochy líniovej drevinovej vegetácie v extraviláne obcí. V intravilánoch dochádzalo k zarastaniu nepoužívaných a neobhospodarovaných plôch náletovými drevinami v prevažnej miere agátom. Toto zarastanie je viditeľné v okrajových častiach hospodárskych dvorov tak v o obci Vajka ako aj v obci Martinová. Vo východnej časti územia (časť Dolné lúky) bol evidentný nárast ekotonu medzi veľkoplošným porastom a riekou Žitava, ekoton mal v

týchto miestach krovinový charakter. Zarastanie za toto obdobie prebehlo na 26,97 ha čo predstavuje 2,27 % územia. Zatopenie územia prebehlo iba na východnom okraji intravilánu obce Vajka. V roku 1993 bola už Žitava plne zregulovaná a jej tok bol napriamený, ale staré koryto od časti Mámáje až po obec Vajka ostalo nezmenené. Preto sa v týchto miestach pod mlynom vytvorila vodná plocha o rozlohe 0,15 ha, čo predstavuje 0,01 % katastrálneho územia. Cez toto koryto voda pretekala periodicky iba v čase zvýšenej vodnej hladiny v Žitave.

Obr. 2: Trendy vývoja krajiny k. ú. obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1956 – 1978

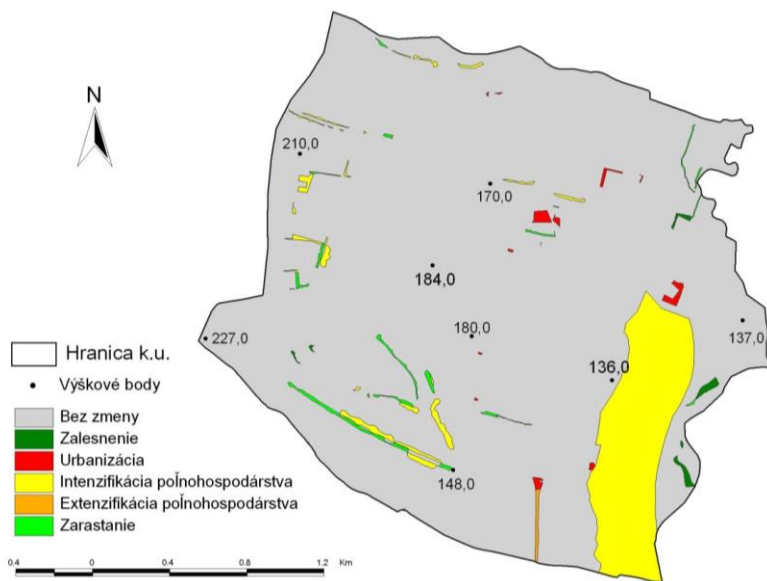


### Trendy vývoja krajiny obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1978 – 1993

V rámci hodnotenia vývoja krajiny prostredníctvom trendov sme za časové obdobie rokov 1978 – 1993 určili šesť trendov (tab. 1, obr. 3). Spôsob využívania krajiny ostal na 1067,17 ha (89,89 % rozlohy katastrálneho územia) nezmenený. Nezmenené ostali vo veľkej miere plochy využívané na poľnohospodárske účely a prevažná časť intravilánov oboch obcí. K zalesneniu došlo na 2,43 ha čo predstavovalo (0,20 % katastra) Zalesnenie prebiehalo vo východnej časti katastrálneho územia v lesíku na juhozápadnom okraji intravilánu obce Vajka. Zväčšovala sa aj rozloha veľkoplošného porastu drevín pri obci Žitavce. Ku zväčšovanie rozlohy lesíkov dochádzalo vo vnútri aj na okraji ovocného sadu v časti Sad a Piesky. V tomto období pribudlo v katastrálnom území 3,44 ha urbanizovaného územia, čo predstavuje 0,29 % rozlohy katastra. K urbanizácii dochádzalo najmä v okrajových častiach intravilánov oboch obcí a prevažnej miere išlo o zväčšovanie plochyprídomových záhrad. V obci Vajka sa zväčšila rozloha areálu futbalového ihriska, tiež sa zväčšila rozloha hospodárskeho dvora na západnom

okraji intravilánu obce Vajka. V častiach kde sa nachádzajú vinice pribudli budovy hajlochov. Intenzifikácia poľnohospodárstva bola aj za toto obdobie najviditeľnejšou a plošne najväčšou zmenou. Intenzifikáciou za toto obdobie prešlo 107,15 ha (9,03 % rozlohy). Intenzifikácia bola najviditeľnejšia na východ od intravilánov oboch obcí v časti územia Horné lúky, kde došlo k prechodu od pasienkov k veľkoblokovým poľiam. V chotárných častiach sa s intenzifikáciou stretávame opäť v súvislosti so zánikom líniovej vegetácie a skupiniek drevín a krovín. Zánik týchto formácií bol patrný v okrajových častiach extravilánu. S extenzifikáciou sme sa v území stretli juhozápadne od obe Martinová. Extenzifikovaná plocha mala rozlohu 1,08 ha (0,09 % územia). Zarastanie za toto obdobie prebehlo na 5,91 ha čo predstavuje 0,50 % územia. Zo zarastaním sme sa stretli takmer výlučne v extravilánoch obcí. Zväčšili sa najmä plochy líniovej drevinovej vegetácie v častiach Piesky a Medzi cestami. K zarastaniu dochádzalo aj pri Veľkých viničiach. V intraviláne dochádzalo k zarastaniu nepoužívaných plôch najmä agátom. Takéto zarastanie je viditeľné v okrajovej častiach hospodárskeho dvora v o obci Vajka v západnej časti intravilánu. Vo východnej časti územia (časť Dolné lúky) prebiehal nárast ekotonu medzi veľkoplošným porastom a riekou Žitava.

Obr. 3: Trendy vývoja krajiny k. ú. obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1978 – 1993

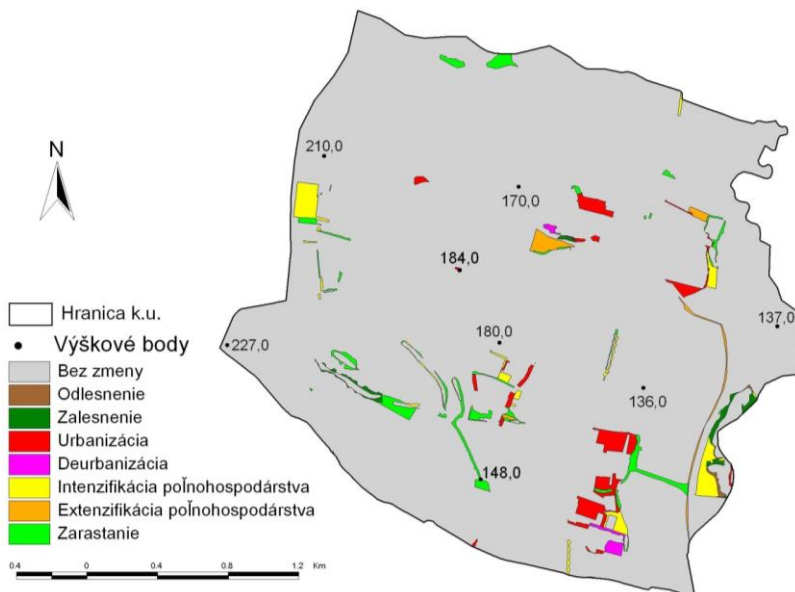


### Trendy vývoja krajiny obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1993 – 2008

Pri hodnotení trendov za obdobie 1993 – 2008 bolo vyhodnotených taktiež osem trendov. Oproti predchádzajúcemu obdobiu pribudol trend odlesnenie a naopak nebol tu zastúpený trend zatopenie (tab. 1, obr. 4). Spôsob využívania územia ostal pôvodný až na 1132,81 ha (95,42 % rozlohy katastrálneho územia) nezmenený. Čo bolo spôsobené aj relatívnou krátkosťou porovnávacieho obdobia. K odlesneniu došlo v juhovýchodnej

časti katastrálneho územia v časti Dolné lúky. V týchto miestach sa nachádzal veľkoplošný porast drevín, a prebehlo tu čistenie okrajových častí od náletových drevín. K odlesneniu došlo na ploche 0,7 ha (0,06 % rozlohy katastra). K zalesneniu územia došlo západne od intravilánu obce Vajka pri areály poľnohospodárskeho družstva. K zalesneniu tiež dochádzalo v chotárnej časti Sad, kde sa rozratal lesík lemujúci z južnej strany ovocný sad. V neposlednom rade sa zväčšila aj plocha veľkoplošného porastu drevín v juhovýchodnej časti katastrálneho územia. Celkovo sa za toto obdobie zalesnilo 3,34 ha (0,28 % územia). V tomto období bol plošne druhý najviditeľnejší trend urbanizácie v intravilánoch obcí. Dochádzalo najmä k zväčšeniu plôch prídomových záhrad v obci Martinová a k dostavbe miestnej časti Konopnice v obci Vajka. V juhovýchodnej časti územia bola viditeľná tendencia zväčšovania plôch prídomových záhrad v obci Žitavce. V území sledujeme nárast plôch kde sú vybudované hajlochy vo všetkých častiach kde sú vinohrady. V časti obce Malá Vajka pribudlo spevnené hnojisko. Za toto obdobie prešlo urbanizáciou 14,86 ha (1,25 % katastra). Deurbanizácia v území nastala v prevažnej miere v areáloch poľnohospodárskeho družstva, kde došlo k zmenšeniu plochy areálov z dôvodu dlhodobého nepoužívania týchto plôch. V obci Martinová došlo dokonca k výraznej zmene plochy takéhoto areálu, ktorý sa dnes využíva ako orná pôda. Deurbanizácia prebehla v území na 2,08 ha (0,18 % plochy územia). S intenzifikáciou v poľnohospodárstve sa v území stretávame v súvislosti zo zväčšovaním plochy vinohradov (časť Veľké vinice, Falubské vinice) a s intenzifikáciou lúčnych porastov, ako tomu bolo v juhovýchodnej časti územia (Dolné lúky) a v okrajovej časti intravilánu obce Martinová. Intenzifikácia za toto obdobie prebehla na 13,8 ha (1,16 % rozlohy katastra). Extenzifikácia poľnohospodárstva v území bola najviac patrná v okolí intravilánu obce Vajka, kde došlo k zmene používania týchto plôch z ornej pôdy na trvalé trávne porasty. Konkrétne išlo o plochu severovýchodne od intravilánu v miestnej časti Horné lúky a západne od intravilánu v časti Lieština. Tieto pozemky boli vrátené pôvodným majiteľom, ktorý ich využívali na pastvu dobytka a koní. Jednalo sa o plochy s rozlohou 5,24 ha (0,44 % katastra). Zarastanie prebiehalo na okrajoch oboch intravilánov, ako aj v chotárnych častiach územia. Zarastanie bolo viditeľné aj na okrajoch plôch s vinohradmi (Veľké vinice, Martinovské vinice), kde tieto plochy zarastali náletovými drevinami ako šípka a agát. Zarastaniu podľahol aj vnútorný porast lesíka v ovocnom sade a jeho okrajová časť. Zarastaním vznikla aj sprievodná vegetácia popri nespevnenej komunikácii do sadu v časti Medzi cestami. Zarastanie bolo viditeľné aj v lesíku pri obci Vajka (časť Mlynárova lúka). Prebiehalo aj v blízkosti kanálu, ktorý napájaj prírodnú rezerváciu Žitavský luh. Zarastanie prebiehalo aj na miestach v severozápadnej časti katastra (Veľké pažite, Brestovňa), kde sa zväčšovali plochy o náletové dreviny. Celkovo sa jednalo o plochy s rozlohou 14,35 ha (1,21 % územia).

Obr. 4: Trendy vývoja krajiny k. ú. obce Lúčnica nad Žitavou v rokoch 1993 – 2008



### Zhodnotenie trendov vývoja krajiny obce Lúčnica nad Žitavou

Z analýzy vývoja krajinnej štruktúry môžeme interpretovať trend vývoja využívania krajiny v budúcnosti. V období rokov 1956 – 1978 zostalo bez zmeny 907,54 ha (76,45 %) územia, je to najmenej zo všetkých troch sledovaných období a preto v tomto období prebehlo plošne najviac zmien. Zalesnenie územia prebehlo na 8,96 ha (0,75 %) skúmaného územia. Trend zalesnenia bol najmarkantnejší v tomto období. Trend urbanizácie sme zistili na 18,52 ha (1,56 %) plochy územia. Aj tento trend mal v tomto období najväčší plošný rozsah spomedzi všetkých sledovaných období. Deurbanizácia (4,02 ha – 0,34 %) bola tiež najväčšia v tomto období, pretože sa likvidovali historické formy osídlenia (samoty). Intenzifikácia prebehla na území 119,26 ha (10,05 %) a tým sa stala aj plošne najväčším trendom zmeny v tomto období aj v porovnaní s inými obdobiami. V tomto období sa tiež najvýraznejšie prejavila aj extenzifikácia poľnohospodárstva 101,76 ha – 8,57 % rozlohy územia. Zarastanie bolo v tomto období tiež najmarkantnejšie dosahovalo 26,97 ha (2,27 %) rozlohy katastra. V tomto období sa ako v jedinom prejavil aj trend zatopenie na 0,15 ha (0,01 %) plochy katastra. Obdobie rokov 1956 – 1978 bolo obdobím kde sa prejavilo plošne najviac zmien v katastrálnom území.

V období rokov 1978 – 1993 zostalo bez zmeny 1067,17 ha (89,89 %) územia. Zalesnenie územia sme zaznamenali na 2,43 ha (0,2 %) čo je najmenej zo všetkých sledovaných období. Urbanizácia územia bola zaznamenaná na 3,44 ha (0,29 %) čo je tiež najmenej za všetky tri sledované obdobia. Deurbanizácia v tomto období zaznamenaná nebola. Intenzifikácia poľnohospodárstva bola zaznamenaná na 107,15 ha



(9,03 %). V porovnaní s ostatnými obdobiami to bolo obdobie s druhou najväčšou plochou kde prebehla intenzifikácia. Extenzifikácia poľnohospodárstva prebehla na 1,08 ha (0,09 % plochy katastra – najmenej za všetky sledované obdobia. Zarastanie bolo zaznamenané na 5,91 ha (0,5 % plochy) čo je tiež najmenej za sledované obdobia. V období rokov 1993 – 2008 zostalo bez zmeny 1132,81 ha (95,42 % územia). Ide teda o obdobie v ktorom prebehlo plošne najmenej zmien. Odlesnenie prebehlo na 0,7 ha (0,06 % plochy územia). V iných obdobiach tento trend pozorovaný nebol. Zalesnenie územia sme zaznamenali na 3,34 ha (0,28 %). Ide teda o obdobie s druhým najväčším zalesnením územia. Urbanizácia prebehla na 14,86 ha (1,25 % katastra). Spomedzi sledovaných období je to obdobie s druhou plošne najväčšou urbanizáciou. A zároveň sa urbanizácia stala plošne najväčším trendom zmeny v tomto období. Deurbanizácia územia prebehla na 2,08 ha (0,18 % plochy). Intenzifikáciou poľnohospodárstva prešlo v tomto období 13,8 ha (1,16 % územia) čo je plošne najmenej spomedzi všetkých sledovaných období. Extenzifikáciu poľnohospodárstva sme zaznamenali na 5,24 ha (0,44 % územia) – plošne druhá najväčšia extenzifikácia poľnohospodárstva za sledované obdobia. Zarastanie územia v tomto období prebehlo na 14,35 ha (1,21 % územia). Tiež preto môžeme konštatovať, že v tomto období malo zarastanie druhú najväčšiu plochu zo sledovaných období.

## Záver

Diverzitu poľnohospodársky využívaných krajín po 2. svetovej vojne ovplyvnilo viacero kľúčových faktorov, ktoré súvisia s obdobím kolektívizácie v 50. a 60. rokoch 20. storočia a obdobím po roku 1989 s nástupom voľného trhového hospodárenia. V neposlednom rade je to vstup Slovenska do Európskej únie s možnosťami využívania dotačných stimulov. V poľnohospodárskej krajine zaznamenávame dva základné vývojové procesy, a to intenzifikáciu poľnohospodárstva v nížinných a kotlinových regiónoch a opúšťanie pôdy ako dôsledok nepriaznivých ekonomických podmienok vo väčšine podhorských a horských oblastí (Bezák, 2011). Krajina skúmaného územia prešla veľkými nenávratnými zmenami, ktoré dnes odzrkadľujú jej súčasný stav. Tento historický vývoj poukazuje na postupný vývoj, ktorý bol poznačený jeho základnými trendmi. Najvýznamnejším trendom, tiahnucim sa celým vývojom skúmaného územia, bola intenzifikácia poľnohospodárstva. Nakoľko má skúmané územie jednoznačné predpoklady pre poľnohospodársku činnosť tak už v roku 1956 boli prvky poľnohospodárskej krajiny výrazne dominantné a ich dominancia stále narastá. Výsledkom je poľnohospodárska krajina, ktorej viac ako 3/4 územia zaberajú polia. Aj napriek tomu aj v takomto území prebiehajú zmeny, ktoré je nutné sledovať, nakoľko môžu výrazne ovplyvňovať diverzitu a stabilitu krajiny. Funkčnosť jednotlivých krajinných prvkov v manažmente krajiny (Blažik, et al. 2011; Boltžiar, Moyses, 2010; Mišovičová, Pucherová, 2008; Olah, Boltžiar, Gallay, 2009; Pazúr, Oľahel, Hurbánek, 2010; Muchová et al., 2010; Petrovič, 2006; Šolcová 2013). Na základe mapovania a tvorby máp v GIS môžeme dnes porovnávať zmeny, ktoré človek vykonal v priebehu jej vývoja. Na základe máp krajinnej štruktúry možno nielen vizuálne, ale aj štatisticky preukázať, kam by sme mali zamerať ďalší rozvoj v krajine.

## PodĎakovanie

*Prezentovaný výskum bol realizovaný za podpory projektu VEGA 1/0232/12.*

## Literatúra

BEZÁK, P., 2011: Regionálne odlišnosti transformácie horskej poľnohospodárskej krajiny Slovenska. *Životné prostredie*, 45, 1, s. 30 – 34.

BLAŽÍK, T., FALŤAN, V., TARASOVIČOVÁ, Z., SKASA, M., 2011: Land use changes in chosen districts of various productive agricultural regions in the context of transformational processes. In: *Geografický časopis*, vol. 63, no. 4, s. 301 – 323.

BOLTIŽIAR, M., MOJSES, M., 2010: Analýza zmien krajinného priestoru suchej retenčnej nádrže Poldra Beša (Východoslovenská nížina) v rokoch 1770 – 2009. In: Gomboš, M., Pavelková, D. (eds.): 14. okresné dni vody. Zborník referátov. Michalovce: ÚH SAV Bratislava, Výskumná hydrologická základňa Michalovce, Košice: VVS, a. s., s. 11 – 20.

CEBECAUEROVÁ, M., 2007: Analýza a hodnotenie zmien štruktúry krajiny (na príklade časti Borskej nížiny a Malých Karpát). *Geographia Slovaca*, GÚ SAV Bratislava, 24, 36 s.

DRDOŠ, J., OŤAHEL', J., 2007: Prínos fyzickej geografie k rozvoju krajinej ekológie na Slovensku. *Folia Geographica*, 11, s. 7 – 21.

MIŠOVIČOVÁ, R., PUCHEROVÁ, Z., 2008: The Classification of Nitra's Town Contact Area and Selected Villages in its Hinterland. *The Problems of Landscape Ecology*, 11, 20, s. 299 – 305.

MUCHOVA, Z., DUMBROVSKY, M., VACHAL, J., RUČKOVA, A., VACHALOVA, R., 2010: Long-Term Evolution of the Landscape Highlighted by Descriptive Statistics (in Slovak). *Littera Scripta*, 3 (1-2), s. 190 – 203.

OLAH, B., BOLTIŽIAR, M., GALLAY, I., 2009: Transformation of the Slovak cultural landscape since the 18th century and its recent trends. In: *Journal of Landscape Ecology*, vol. 2, no. 2, s. 41 – 55.

OŤAHEL', J., FERANEC, J., CEBECAUER, T., PRAVDA, J., HUSÁR, K., 2004: Krajinná štruktúra okresu Skalica. In: *Geographia Slovaca*, Geografický ústav SAV, 12, 19, 123 s.

PAZÚR, R., OŤAHEL', J., HURBÁNEK, P., 2010: Analýza štruktúry krajinej pokrývky na príklade vybraných typov prírodnej krajiny. *Kartografické listy: Ročenka Kartografickej spoločnosti SR*, 18, s. 87 – 95.

PETROVIČ, F., 2006. The changes of the landscape with dispersed settlement. In: *Ekológia (Bratislava)*, vol. 25, no.1, s. 65 – 89.

RUŽIČKA, M., RUŽIČKOVÁ, H., ŽIGRAI, F., 1978: Krajinné zložky, prvky a štruktúra v biologickom plánovaní krajiny. *Quaestiones Geobiologicae*, 23, s. 9 – 77.

ŠOLCOVÁ, L., 2013: Vývoj krajiny s disperzným typom osídlenia v Novobanskej štálovej oblasti Nitra : UKF, 2012, 208 s. ISBN 978-80-558-0208-4