

VYBRANÉ ENVIRONMENTÁLNE SÚVISLOSTI ZMIEN HISTORICKEJ LAZNÍCKEJ KRAJINY (NA PRÍKLADE OBCE HRUŠOV OKRES VEĽKÝ KRTÍŠ)

Ján Hanušin, Ján Lacika*

* Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava,
hanusin@savba.sk, lacika@savba.sk

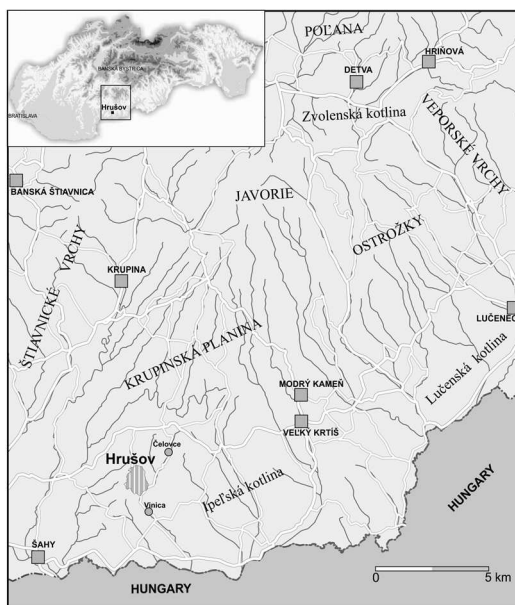
Selected environmental contexts of changes in the historical landscape with scattered settlement (the example of the village of Hrušov, Veľký Krtíš district)

Using the example of the cadastral territory of the Hrušov village, we identified and interpreted changes in the land cover (LC), land diversity (LD) and road network in 1950 and 2010 in relation to the scattered settlement system. The LC and LD changes were identified on three spatially different levels: in the whole cadastral area, in the natural landscape units and in 20 circular areas. Landscape diversity was evaluated by using the Shannon diversity index. The scattered settlements system, by its origin and unique functioning in Slovakia, conditioned some anomalies in LC development which are typical for marginal regions and/or areas with such a type of settlements – delayed, incomplete or no collectivization of agriculture. On the other hand, the retreat and partial extinction of scattered settlements resulted in changes in LC, whose intensity exceeded the values typical in the wider region.

Key words: cultural landscape changes, land cover changes, landscape diversity changes, local road network, Shannon diversity index, scattered settlement, Hrušov, Veľký Krtíš district

ÚVOD

Rozptýlené (roztratené, kopaničiarske a laznícke) osídlenie je výrazným a osobitým fenoménom slovenských Karpát. Charakteristickým osídlením, svojráznymi historickými krajinnými štruktúrami i svojbytnou stavebnou kultúrou vpísalo nezmazateľné stopy do karpatskej krajiny a vytvorilo jedinečné prejavy hmotného aj nehmotného dedičstva a neopakovateľného genia loci. Napriek tomu, ako uvádza Huba (1989), že tento druh osídlenia znamenal len dosídľovanie dovtedajšej anekumény v odlahľých a málo vhodných častiach katastrov a predstavoval do istej miery vždy extrémny a núdzový sídelný prejav, nemožno rozptýlené osídlenie v rámci Slovenska vnímať ako okrajový jav. V roku 1961 bolo na Slovensku v 166 obciach temer 2 900 kopaníc, v ktorých žilo asi 140 tisíc obyvateľov. Päť oblastí rozptýleného osídlenia zaberalo 4 640 km², teda temer desatinu rozlohy Slovenska (Verešík 1974). Približne rovnaký počet obyvateľov žil na kopaniciach aj v roku 1991 (Spišiak 1998). Laznícke osídlenie v hontianskej obci Hrušov (okres Veľký Krtíš), predmet našej štúdie (obr. 1), je vizuálne i funkčne podobné iným areálom lazníckeho osídlenia na Krupinskej planine, geneticky je však odlišné. Na rozdiel od väčšiny ostatných oblastí s rozptýleným osídlením, ktoré vznikli osídľovaním „zvonka“, teda prisťahlými z iných regiónov, hrušovské lazy vznikli osídľovaním „zvnútra“, boli založené miestnymi obyvateľmi. Cieľom príspevku je na príklade Hrušova identifikovať, porovnať a interpretovať vybrané environmentálne a spoločenské zmeny medzi rokmi 1950 a 2010 vo vzťahu k systému rozptýleného osídlenia.



Obr. 1. Poloha študovaného územia

PREHĽAD ŠTUDOVANEJ PROBLEMATIKY

Prvé významnejšie práce zamerané na výskum rozptýleného osídlenia na Slovensku vznikli v prvej polovici 20. storočia. Napriek tomu, že tento druh výskumu má interdisciplinárny charakter, najviac štúdií vzniklo v rámci geografie a prírodných vied. V prvej polovici minulého storočia to boli najmä „klasické“ diela Martinku (1927), Janšáka (1929), Hromádku (1943) a Feketeho (1947), ktoré položili základ výskumu tohto fenoménu u nás. V ďalšom období sa problematikou rozptýleného osídlenia z geografického aspektu zaoberali napr. Verešík (1974), Lukniš (1980), Huba (1989, 1990 a 1997), Lauko (1985), Spišiak (1998) a Omasta (2011). Komplexný prehľad o histórii výskumu regiónov s rozptýleným územím z rôznych aspektov s dôrazom na klasifikáciu a členenie kopaničiarskych oblastí ponúka Petrovič (2005). Z negeovedných disciplín sa problematike rozptýleného osídlenia venovali napr. Nahálka et al. (1966), Švecová (1979, 1980, 1984 a 1988), Horváth (1980), Prelovská (1987), Priečko (2003 a 2015) a iní.

Obec Hrušov a jej katastrálne územie je populárnou témou najmä etnologických a v menšej miere aj prírodovedných výskumov. Málokterá obec podobnej veľkosti na Slovensku má takú dôkladne spracovanú históriu hmotnej i nehmotnej kultúry. Najrozsiahlejším, 6-zväzkovým príspevkom je edícia Tradičná ľudová kultúra obce Hrušov, z ktorej sú pre výskum zmien krajiny najprínosnejšími časťami Roľníctvo v Hrušove (Brada et al. 2014) a Tradičné staviteľstvo v Hrušove (Brada a Brlož 2013). Dvojrezidenčnosť, v podstate hlavnú hybnú silu vzniku hrušovských lazov, si vo svojej štúdii všima Botík (1980). Porovnanie zachovalosti historických krajinných štruktúr v Hriňovej a Hrušove prezentovala krajinnno-ekologická štúdia Zrníčkovej a Hrčkovej (2012). Problematike rozptýleného osídlenia širšieho hontianskeho laznického regiónu primárne z etnologického pohľadu sú venované práce Švecovej (1979, 1980, 1984 a 1988).

Transformácia krajiny je svojím obsahom komplikovaný mnohorozmerný proces, spätnou väzbou prepojený s prírodnými a spoločenskými danosťami príslušného územia. Vzhľadom na svoju vnútornú heterogenitu a komplikovanosť nie je určenie stupňa transformácie krajiny vždy jednoduché a jednoznačné. Jedným z najrozšírenejších indikátorov transformácie krajiny, ktoré sme využili aj v našej štúdii, je hodnotenie zmien krajinnej pokrývky (land cover, LC). Podľa Oťahel'a et al. (2004) krajinná pokrývka predstavuje zhmotnený priemet prírodných priestorových daností a využívania krajiny. Ucelený pohľad na historický vývoj a teoretické aspekty problematiky zmien krajinnej pokrývky a využitia krajiny na Slovensku spracovali napr. Feranec a Oťahel' (2009). Ďalším významným indikátorom transformácie krajiny je zmena krajinnej diverzity (KD), ktorá je jednou z krajinných metrík. Členenie, terminológia a definície krajinných metrík nie je vždy jednotné, na čo upozornil už napr. Gustafson (1998). Krajinné metriky sa počítajú na úrovni individua (biologický druh a objekt), plôšky, mozaiky a napokon krajiny ako hierarchicky najvyššej a najkomplexnejšej jednotky. Ich členenie ponúkajú napr. Li a Reynolds (1993 in Gustafson 1998), McGarigal (2002) a Farina (2006). Spomínaní autori v zásade členia krajinné metriky na nepriestorové (angl. non-spatial metrics) a priestorové (angl. spatial metrics). Na výpočet KD sa používa viac typov krajinných indexov od jednoduchých, ako je napríklad index bohatosti plôšok (patch richness), až po relatívne zložitejšie, ako napr. Shannonov index krajinnej diverzity (SHDI) alebo Simpsonov index krajinnej diverzity. Hodnoty KD sa počítajú väčšinou pre menšie jednotky, umožňujúce hodnotiť priestorové rozloženie veľkosti, resp. zmien KD. Často je to pravidelná štvorcová či hexagonálna sieť (u nás tento postup použili napr. Oťahel' et al. 2002 a 2004, Boltížiar 2007, Ivanová et al. 2012, Hanušin a Štefunková 2015) alebo prirodzené prírodné jednotky, napr. mikropovodia (Hreško et al. 2006).

Vývoj cestnej siete ako jeden z aspektov historického vývoja krajiny na území katastrálneho územia Hrušova bol prezentovaný v práci Bradu a Brloša (2013). Jej autori vychádzali z výskumu historických dokumentov vrátane historických kartografických podkladov, akými sú mapy z troch vojenských mapovaní monarchie a mapy vytvorené v rámci vojenského a pozemkového mapovania po rozpade Rakúsko-Uhorska.

POUŽITÁ METODIKA

Environmentálne zmeny v študovanom území sme analyzovali prostredníctvom zmien LC a KD, ktoré sme hodnotili na troch rôznych priestorových hierarchických úrovniach pre roky 1950 a 2010. Analýza priebehu a zmien lokálnej siete ciest slúžila ako doplnujúca charakteristika.

Pri vymedzovaní kategórií LC sme voľne vychádzali zo zaužívanej klasifikácie Corine Land Cover – CLC (Feranec a Oťahel' 1999) so zmenami, ktoré zohľadnili miestne špecifiká, z ktorých za najdôležitejšie považujeme:

a) zalesňovanie a extenzifikáciu využívania poľnohospodárskej krajiny, pre ktorú sú typické najmä prechodné, resp. kombinované kategórie LC s významným podielom sukcesie lesa a nelesnej drevinovej vegetácie (NDV). Ku kategórii lesy sme priradili aj areály kompaktnej NDV s rozlohou 0,5 ha a viac (remízky a pod.). Pri lúčnych areáloch a pri poľnohospodárskych mozaikách sme využili ako kritérium vzájomného odlišenia podiel NDV (do 20 % a nad 20 %), ktorý vyjadruje intenzitu procesu sukcesie lesa;

b) hustá sieť lazov a lokálnej cestnej siete, ktorá spája lazy s ústredím v Hrušove a lazy navzájom.

Najmenšia mapová jednotka zodpovedala areálu približne 450 – 500 m². Vzhľadom na to, že sme chceli podchytiť všetky areály lazov, najmenšiu mapovateľnú jednotku sme pre túto kategóriu (zástavba na lazoch vrátane prídumových záhrad) nestanovili. Mapovali sme ich všetky, pričom do takto vymedzených areálov sme zahrnuli aj prídumové záhrady ako špecifickú bezprostrednú funkčnú súčasť laznickeho osídlenia. Sledované obdobia (1950 a 2010) vyjadrujú stav LC v predkolektivizačnom období a v súčasnosti. Základnou databázou pre obdobie roku 1950 boli georeferencované listy historickej ortofotomapy Slovenska z roku 1950¹. Databázou pre zhotovenie mapy LC za obdobie roku 2010 boli príslušné listy leteckej ortofotomapy z roku 2003, ktorá bola aktualizovaná na základe leteckých snímok z internetového mapového servera mapy CZ (2012). Pri hodnotení charakteru zmien LC sme sa – až na niektoré výnimky – pridržiavali typológie zmien LC v zmysle Feranec et al. (2002).

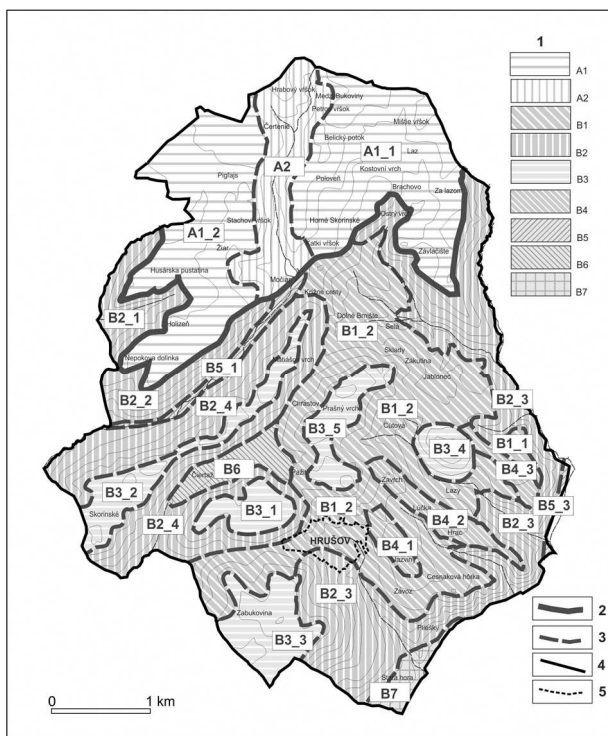
Hodnotenie zmien LC a KD sme robili na troch priestorovo odlišných úrovniach. Na celom katastrálnom území obce, na strednej úrovni v prírodných krajinných jednotkách a na 20 kruhových areáloch reprezentujúcich najnižšiu úroveň.

Na hodnotenie zmien LC a KD na strednej úrovni sme prírodnú krajinu rozčlenili do troch hierarchických zoskupení. Na najvyššej úrovni členenia prírodnej krajiny sú prírodné krajinné celky, zodpovedajúce dvom základným morfológickým makrotvarom – planine a úbočiam, ktoré sa na nižšej úrovni členia na prírodné krajinné typy (PKT) – dva typy v rámci makrotvaru planín a sedem typov v rámci makrotvaru úbočí (tab. 1 a obr. 2). Individualizované PKT sme označili ako prírodné krajinné jednotky (PKJ), ktorých je spolu 21. V nasledujúcom texte používame príslušné označenie (PKT alebo PKJ) s ohľadom na kontext.

Tab. 1. Prírodné krajinné typy

Celok	Typ (PKT)	Kód	Plocha (ha)	Podiel na rozlohe (%)
planina	plošina	A1	526,42	22,6
planina	plytká dolina	A2	127,57	5,5
úboče	mierne členená zníženina	B1	483,49	20,7
úboče	strmý dolinový svah	B2	694,21	29,6
úboče	izolovaná elevácia	B3	276,46	12,0
úboče	plochá rázsocha	B4	73,00	3,2
úboče	dolinové dno	B5	76,30	3,3
úboče	plytká dolina	B6	47,22	2,0
úboče	členená dolina	B7	26,38	1,1

¹ Historická ortofotomapa © GEODIS SLOVAKIA, s.r.o., Historické LMS © Topografický ústav Banská Bystrica, Ortofotomapa © EUROSENSE, s.r.o. a GEODIS SLOVAKIA, s.r.o., mapové podklady © Topografický ústav Banská Bystrica, © TU Zvolen.



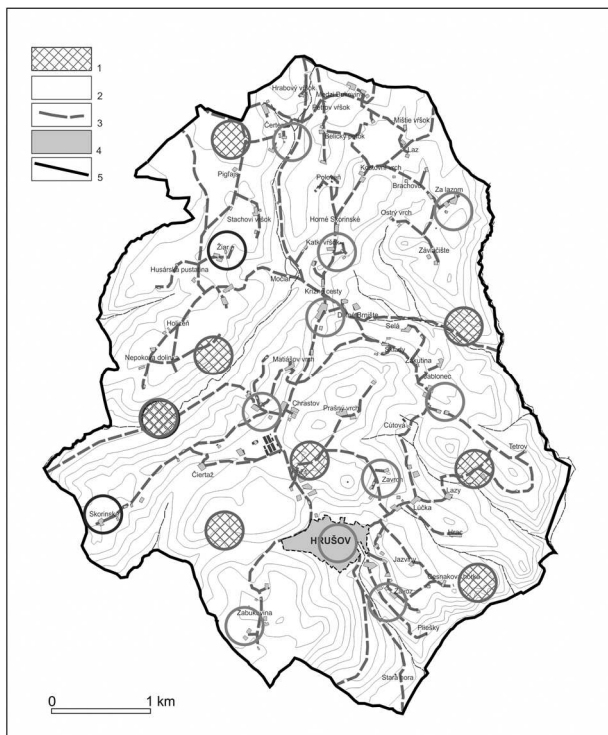
Obr. 2. Prírodné krajinné typy a jednotky

Legenda: 1 – prírodné krajinné typy, (pozri tab. 1), 2 – hranice prírodných krajinných celkov, 3 – hranice prírodných krajinných typov, 4 – hranica katastrálneho územia, 5 – hranica intravilánu obce.

Vychádzajúc z predpokladu, že v pohoriach, resp. v členitých krajinných celkoch všeobecne, je rozhodujúcim diferenciacným kritériom reliéf, hlavným kritériom vyčleňovania PKT boli geomorfologické vlastnosti územia. Vyčlenené PKT môžeme preto do veľkej miery stotožniť s morfortypmi.

Najnižšia priestorová úroveň, v ktorej sme hodnotili charakter a zmeny LC a KD, boli kruhové areály vo vybraných lokalitách. Na tejto úrovni sme sa pokúsili zistiť, či a akým spôsobom sa odlišovali zmeny v LC a KD v bezprostrednom zázemí lazov v porovnaní so zmenami na úrovni PKT/PKJ. Zázemie lazov sme vymedzili kružnicou s polomerom 200 metrov (čo zodpovedá ploche približne 12,5 ha) so stredom v centre zástavby príslušného lazdu. Spolu sme lokalizovali 20 kruhových areálov, stred 12 z nich sme vytýčili v strede lazov, zvyšných osem kruhových areálov sme pre porovnanie vytýčili tak, aby nezasahovali do zástavby, resp. zázemia lazov (obr. 3). Areály so stredom na lazoch sme označili ako areály so sídlom, v druhom prípade ako areály bez sídla. Areály sme rozmiestnili tak, aby bol v každom PKT aspoň jeden areál. Na vyhodnotenie zmien LC sme použili porovnanie percentuálneho podielu rozlohy vybraných kategórií LC na ploche kruhového areálu, charakterizujúcich najvýznamnejšie druhy zmien krajinej pokrývky (lesy – zalesnenie, orná pôda a kategórie s vyjadrením podielu sukcesie reprezentu-

júce extenzifikáciu, resp. intenzifikáciu krajiny z hľadiska jej poľnohospodárskeho využitia).



Obr. 3. Rozloženie analyzovaných kruhových areálov

Legenda: 1 – kruhové areály bez sídla, 2 – kruhové areály so sídlom, 3 – cesty, 4 – zastavaná plocha, 5 – hranica katastrálneho územia.

Výpočet KD a jej zmien sme robili pomocou Shannonovho indexu diverzity (SHDI, Shannon diversity index), niekedy aj Shannon-Weaverovho indexu, ktorý patrí k najčastejšie používaným metrikám krajinej diverzity.

SHDI sa vypočíta podľa vzťahu:

$$SHDI = - \sum_{i=1}^n p_i \cdot \log p_i,$$

kde p_i je podiel rozlohy i -teho polygónu k celkovej rozlohe analyzovanej priestorovej jednotky reprezentovanej n polygónmi. Jeho hodnota kolíše od 0 (žiadna diverzita) až po nekonečno. Hodnota SHDI sa zvyšuje s nárastom počtu plôšok a vyrovnanosťou ich veľkosti. Bližšie o problematike využitia krajinných metrik a použití SHDI píšú napr. Hanušin a Štefunková (2015).

Získané hodnoty SHDI sme vyjadrili vo výsledných mapách v piatich intervaloch tak, že sme súbory hodnôt pre jednotlivé obdobia zlúčili a z variačného rozpätia zlúčeného súboru sme získali päť rovnakých intervalov spoločných pre všetky obdobia, čo umožnilo porovnávanie hodnôt KD medzi jednotlivými obdobiami.

Intenzitu zmeny v období rokov 2010 až 1950 sme vyhodnotili ako rozdiel príslušných hodnôt SHDI.

Krajinnú diverzitu sme na všetkých úrovniach hodnotili v obidvoch sledovaných rokoch. Lokálna cestná sieť predstavuje dôležitú súčasť lazníckej krajiny, ktorá zabezpečuje spojenie lazov s obcou. Preto sme venovali pozornosť analýzam vlastností prírodnej krajiny, ktoré majú na smerovanie ciest zásadný význam. Mapovanie cestnej siete sme robili prostredníctvom kartografických podkladov a verejne prístupnej ortofotomapy Eurosense (Mapa.cz 2012) verifikovanej podrobným terénnym výskumom, ktorým sme doplnili údaje o technickom stave jednotlivých úsekoch lokálnej cestnej siete. V zmysle metodiky pre veľkomierkový výskum, prezentovanej Urbánkom (1981) a modifikovanej Lacikom (2001), sme vyhodnotili mieru bariérovosti a spojitosti reliéfu vo vzťahu k cestnej sieti, akceptujúc topické hľadisko (hľadisko prvku a úseku), ako aj chorické hľadisko (hľadisko celku) tohto vzťahu. Jednotlivé segmenty vytvárajúce daný typ krajiny sú pre lokálnu cestnú sieť bariérou alebo spojkou. Za bariéru označujeme formy reliéfu vnímané ako prírodné prekážky sťažujúce prepojenie bodov pospájaných cestnou sieťou, spojky sú formami uľahčujúcimi budovanie a využívanie dopravných komunikácií. Vyčlenili sme areály s piatimi stupňami miery bariérovosti. Hlavným determinantom určovania miery bariérovosti boli topické a chorické vlastnosti prírodnej krajiny, dominantne jej geomorfologické parametre. Dostupnosť lazov od obce sme vyjadrili pomocou koeficientu predĺženia, ktorý je daný pomerom reálnej vzdialenosti lazú po lokálnych cestách a vzdušnej vzdialenosti lazú od stredu dediny. Ďalšie parametre, ktoré podmieňujú dostupnosť lazov sú výškový profil prístupovej cesty a jej kvalita.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STRUČNÝ HISTORICKÝ VÝVOJ KULTÚRNEJ KRAJINY

Väčšina katastrálneho územia Hrušova (rozloha 2 331 ha) leží v západnej časti okresu Veľký Krtíš na rozhraní Ipeľskej kotliny a Krupinskej planiny. Podľa geomorfologického členenia SR (Mazúr a Lukniš 1978) je severná časť katastrálneho územia súčasťou prírodnej krajiny členitej nekrasovej Dačolomskej planiny, južná časť patrí do Modrokamenských úbočí s podstatne odlišnou morfometriou a morfo-dynamikou. Táto geomorfologická dualita územia sa prenáša aj do priestorovej diferenciácie ostatných zložiek prírodnej krajiny.

Pamäť súčasnej prírodnej krajiny Krupinskej planiny siaha do obdobia spodného badenu, najstaršie jednotky jej geologického podložia majú vyše 17 miliónov rokov (Vass et al. 1983). Sú tvorené komplexom vulkanicko-sedimentárnych hornín pochádzajúcich z vulkanických centier v okolí. V komplexe hornín prevažujú pyroklastiká, najmä tufitické piesky a brekcie. Od sarmatu prebiehal terestrický vývoj bez vulkanizmu formujúci základné geomorfologické črty dnešnej Krupinskej planiny bližšie charakterizovanej Lacikom (1997 a 2000). Nadmorské výšky kolíšu v rozmedzí 200 – 521 m n. m., plošiny v severnej časti dosahujú v priemere 450 – 490 m n. m. Klimaticky patrí územie do teplej, suchej až mierne suchej oblasti s miernou zimou (Lapin et al. 2012). Priemerná ročná teplota je približne 8,8 °C, v januári okolo – 3 °C a v júli okolo 19 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je nižší ako 600 mm. Katastrálne územie leží na rozvodnej polohe prítokov Ipeľ. Slabo priepustné vulkanické horniny, nedostatok zrážok a poloha na rozvodí podmieňujú nízke zásoby podzemných vôd. V pôdnom kryte dominujú kambizeme. Prirodzenú

potenciálnu vegetáciu tvoria tri stupne. Cerovo – dubové lesy a vyššie položené dubovo-hrabové lesy pokrývajú prevažnú časť územia, v najvyšších polohách nad 500 m sú ostrovy podhorských bukových lesov (Maglocký 2002).

Hoci prvá písomná zmienka o Hrušove pochádza z roku 1272, predpokladá sa, že dnešná obec existovala už skôr. Približne v tomto období tu vznikala kultúrna krajina – sídlo Hrušov a obrábaná (poľnohospodárska) krajina v jeho zázemí, ktorá sa postupne rozširovala najmä na sever, kde boli relatívne najpriaznivejšie podmienky pre poľnohospodárstvo. Od stredoveku až do polovice 19. storočia sa uplatňovalo trojpoľné poľnohospodárstvo. Zavŕšením procesu zmien vlastníkov po zrušení poddanstva bola komasácia – sceľovanie pôdy, ktorá podmienila výrazné zmeny v charaktere krajiny pokrývky. Veľkostatkári väčšinou neboli z rôznych dôvodov schopní obrábať svoje pozemky, ktoré sa po častiach postupne cez priekupníkov dostávali do rúk drobným miestnym roľníkom. Tento proces prebiehal koncom 19. a začiatkom 20. storočia a sprevádzalo ho dočasné i trvalé spustnutie značnej časti veľkostatkárskej pôdy. Posledný veľkostatok sa rozpredal v roku 1930 (Brada et al. 2014).

Svojrázny krajinnotvorným prvkom Hrušova sú lazy, pomerne rovnomerne rozptýlené po celej ploche chotára. Presné obdobie ich vzniku nie je známe, predpokladá sa, že objekty na lazoch existovali už v stredoveku. Boli osídľované autochtónnym obyvateľstvom (obyvateľmi Hrušova) na rozdiel od väčšiny hontianskych obcí, v ktorých zakladali lazy prišielci zo severnejších regiónov, prezývaní horniaci (Švecová 1984). Postupne sa obydľia na lazoch transformovali zo sezónneho bývania na celoročné. Väčšina Hrušovčanov takto mala postupne dve bývania – jedno v obci, druhé na lazoch. Toto tzv. dvojité (dvojrezidenčné) bývanie sa naplno rozvinulo počas 1. svetovej vojny, keď boli muži na fronte a starosť o gazdovanie pripadla na ženy a starších ľudí (Brada et al. 2014). Bolo špecifické pre Hrušov, v okolitých obciach tento fenomén v takom rozsahu neexistoval. Ešte v roku 1991 bola z celkového počtu 437 domov v chotári Hrušova temer polovica postavená na lazoch (Škrdlóvá 2015). Dvojrezidenčnosť pretrvala prakticky celé minulé storočie a bezpochyby ovplyvnila aj charakter obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny. V období nástupu socializmu po roku 1950 v chotári Hrušova, na rozdiel od väčšiny územia Slovenska, nedošlo k typickej kolektivizácii poľnohospodárstva do jednotných roľníckych družstiev (JRD) a k prejavom v spôsobe využívania krajiny s ňou spojeným. Istou, pre miestnych roľníkov prijateľnejšou, náhradou JRD bol Zväz jednotlivo hospodáriacich roľníkov (JHR) ktorý v Hrušove fungoval v rokoch 1968 – 1979 (Brada et al. 2014). Pričlenenie miestnych JHR ku JRD vo Vinici v roku 1979 ukončilo etapu prakticky úplnej dominancie malých roľníkov v Hrušove. Lazy ako vysunuté jadrá obhospodarovania krajiny prakticky stratili svoj význam, mnohé z nich postupne zanikli, čo sa časom prejavilo aj na štruktúre poľnohospodárskej krajiny.

Názov i hruška v znaku obce dokladujú, že pýchou Hrušova bolo ovocinárstvo, ktoré tu má stáročnú tradíciu. Ovocné sady síce nepredstavovali rozlohou veľkú, ale svojím hospodárskym významom i perцепčnou kvalitou neprehliadnutelnú súčasť krajiny pokrývky. Sadili sa v radoch na medziach, popri cestách, divo rastúce jedince rástli náhodne roztrúsené po celej obrábanej krajine. Napriek tomu, že sa vinič v obci pestoval už od 16. – 17. storočia, Hrušov nikdy nemal charakter typickej vinohradníckej obce. Prakticky všetka plocha kolíkových vinogradov bola v najjužnejšej časti chotára.

VÝSLEDKY

Rámcové podmienky určujúce charakter krajinnej pokrývky a jej zmeny

Charakter krajinnej pokrývky a jej zmien (a následne aj charakter a zmeny KD v našom zmysle) sú výslednicou vzájomného pôsobenia politických, sociálno-ekonomických podmienok, resp. zmien a relatívne stabilných vlastností prírodnej krajiny a polohy konkrétneho územia. V prípade Hrušova rámcujú charakter a zmeny LC nasledovné politické a sociálno-ekonomické podmienky:

- výrazne marginálna poloha Hrušova a okolitých obcí v rámci Slovenska, niekedy označovaná ako kumulovaná periférnosť (Halás 2008);
- zlá dopravná dostupnosť, najbližšia železnica je vzdialená až 25 km (Šahy), cestné spojenie prechádzajúce chotárom v smere sever – juh bolo vybudované až v roku 1942;
- zmeny vlastníctva pôdy v období kolektivizácie. Aj keď v tomto smere bola situácia v Hrušove menej dramatická ako vo väčšine iných obcí na Slovensku, aj tu sa pod zmeny LC podpísali viacnásobné zmeny vlastníckych pomerov prevažnej časti poľnohospodárskej pôdy;
- demografické zmeny – po rastovej fáze vrcholiacej začiatkom 70. rokov minulého storočia nastal permanentný pokles počtu obyvateľov, starnutie populácie a najmä po roku 1990 trvalá, resp. sezónna emigrácia časti mladých a vzdelaných ľudí za prácou mimo obec, aj keď v posledných rokoch zaznamenávame náznaky určitej demografickej obnovy lazov;
- istá etnická a náboženská výlučnosť voči okoliu. Okolité obce smerom na juh sú prevažne maďarské a katolícke, susedné obce v Krupinskej planine sú prevažne slovenské a evanjelické. Tieto danosti spolu so slabou prirodzenou dostupnosťou do okolitých obcí (s výnimkou Vinice) dotvárali v minulosti v dominantne slovensko-katolíckom Hrušove stav istej izolovanosti, z ktorej vyplýval tlak na sebestačnosť, samozásobiteľstvo a spoliehanie sa na vlastné sily.

Z hľadiska prírodného sú rozhodujúce:

- makropoloha chotára na rozhraní Slovenského stredohoria a Lučensko-košickej zníženyiny v klimatickom dosahu Podunajskej nížiny (resp. Malej dunajskej kotliny);
- malé zdroje a zásoby povrchových a podzemných vôd. Hydrogeologické vlastnosti sopečných hornín sú nevhodné na akumuláciu väčších zásob podzemnej vody, k čomu sa pridružuje absencia významnejších povrchových tokov podmienená polohou chotára na rozvodí;
- klimatická zmena – za 60-ročné obdobie došlo v dôsledku zmien klímy (ktorých prejavy sú extrémnejšie na južnom Slovensku) na stanici Hurbanovo k poklesu priemerných zrážkových úhrnov v teplom polroku (apríl – september) asi o 10 % a k nárastu priemerných teplôt vzduchu v tom istom období o približne 0,6 °C (Lapin 2012). Tento trend môžeme s malou odchýlkou aplikovať aj na chotár Hrušova.

Analýza zmien krajinnej pokrývky a krajinnej diverzity na celom území a v prírodných krajinných jednotkách

Skúmané roky (1950 a 2010) neumožňujú zachytiť dynamiku zmien LC v medzi-období, ktoré patrí z hľadiska vlastníckych zmien k pôde k najdynamickejšim v histórii obce. Najvýznamnejšie zmeny v charaktere LC v rámci sledovaného obdobia nastali po založení JRD v roku 1979, ktoré obrábalo pôdu socialistickým veľkovýrobným spôsobom len asi do roku 1990. Na základe analýzy vzorcov (patternov) LC sa dá predpokladať, že ani po tomto období nedošlo k výraznému zvratu a návratu k spôsobu využívania krajiny pred roku 1979. Zmeny jednotlivých kategórií LC sú zrejmé z tab. 2. Zásadnou zmenou medzi rokmi 1950 a 2010 bol výrazný nárast lesov (o 19 %, najmä v PKT vo východnej a južnej časti územia). Najvýraznejší pokles zaznamenala orná pôda (ORP) o 13 %, a to najmä v PKT v strednej a južnej časti územia. Rozloha zastavanej plochy intravilánu obce vzrástla temer dvojnásobne, naproti tomu zástavba na lazoch (kde sú započítané aj prídumové záhrady) vzrástla asi o 24 %. Celková rozloha rozptýlenej zástavby na lazoch zostala však stále väčšia ako kompaktná zástavba intravilánu obce. Napriek tomu, že v sledovanom období zaznamenala rozloha ORP najväčší úbytok, reálne straty zorných plôch nie sú také dramatické, pretože časť ORP sa transformovala na kategóriu poľnohospodárskych mozaík s NDV do 20 %, ktoré zostali čiastočne zorné, a ktorá zaznamenala po lesoch najväčší, temer 90-percentný plošný nárast, prevažne na menej členitých formách reliéfu (planiny v severnej časti chotára a mierne členené zníženie v juhovýchodnej časti). Najväčší pokles lúk a pasienkov sme zaregistrovali v severnej planinovej časti, čo spolu s poklesom kategórie lúky so sukcesiou NDV poukazuje na výrazný pokles pasenia v chotári. S výnimkou severnej časti zaberali lesy v roku 1950 marginálne polohy najmä na hranici chotára, popritom sa výrazne koncentrovali v južnej časti územia. Najväčší nárast lesov a NDV k roku 2010 sa sústredil východne od severojužnej osi chotára (tvorí ju približne štátna cesta Vinica – Hrušov – križovatka s cestou I/75), kde novovzniknuté lesy nadväzujú na existujúce lesy na východnej hranici chotára. Na opačnej strane, t. j. západne od spomínanej osi, dominujú územia bez zmeny, táto časť chotára je z hľadiska zmien LC menej dynamická.

V charaktere zmien LC dominujú územia bez zmeny, zaberajúce viac ako polovicu rozlohy. Kategória „ostatné zmeny“ predstavuje temer pätinu zmien LC. Ďalšiu časť zmien môžeme charakterizovať ako zmeny smerujúce k sprírodneniu krajiny (extenzifikácia poľnohospodárstva a zalesnenie), ktoré nastali približne na 35 % rozlohy chotára. Najmenší podiel mali zmeny smerujúce k odprírodneniu chotára (intenzifikácia poľnohospodárstva, odlesnenie a urbanizácia), ktoré nastali približne na 11 % rozlohy chotára.

Základným prejavom zmien KD v sledovaných obdobiach je pokles KD v roku 2010 v porovnaní s rokom 1950 v prevažnej časti chotára (SHDI v celom študovanom území bol v roku 1950 – 2,367, v roku 2010 – 2,041). Vyššiu KD v roku 2010 sme identifikovali asi na 12 % rozlohy, menovite v 5 z 21 čiastkových PKJ. Kolektívizácia, centralizácia a mechanizácia poľnohospodárskej výroby spojená s úbytkom ľudí na lazoch podmienili zmeny, ktoré sa prejavili v znížených hodnotách KD v roku 2010. Prejavom týchto zmien bolo o. i. spájanie pôvodne rozdrobených menších enkláv lesov roztrúsených po prevažne poľnohospodárskej krajine sukcesiou.

Tab. 2. Rozlohy a podiel kategórií krajinej pokrývky

Kategória LC	1950 (ha)	1950 (%)	2010 (ha)	2010 (%)	Zmena 2010-1950 (ha)	Zmena 2010-1950 (%)
kompaktná obytná zástavba	15,91	0,68	29,28	1,26	13,37	0,57
zástavba na lazoch vrátane prídomových záhrad	30,40	1,30	37,70	1,62	7,3	0,31
cesty (vybraná sieť)	12,79	0,55	11,72	0,50	-1,07	-0,05
poľnohospodárske výrobné areály	0,00	0,00	5,65	0,24	5,65	0,24
degradované plochy	3,09	0,13	2,14	0,09	-0,95	-0,04
orná pôda	704,68	30,23	398,00	17,07	-306,68	-13,16
vinice	12,72	0,55	13,78	0,59	1,06	0,05
ovocné sady (extenzívne)	25,47	1,09	6,70	0,29	-18,77	-0,81
lúky a pasienky	535,58	22,98	317,04	13,60	-218,54	-9,38
poľnohospodárske mozaiky s NDV do 20 %	34,26	1,47	274,17	11,76	239,91	10,29
poľnohospodárske mozaiky s NDV nad 20 %	1,13	0,05	46,31	1,99	45,18	1,94
lúky so sukcesiou NDV do 20 %	199,43	8,56	43,32	1,86	-156,11	-6,70
lúky so sukcesiou NDV nad 20 %	78,12	3,35	18,62	0,80	-59,50	-2,55
lesy a NDV	677,17	29,05	1 126,24	48,32	449,07	19,27
vodná plocha (2010), mokrad' (1950)	1,18	0,05	0,67	0,03	-0,51	-0,02

Zmeny KD v jednotlivých PKT mali odlišný charakter (obr. 4). Plošiny (PKT A1) si udržali v obidvoch obdobiach najvyššiu, resp. druhú najvyššiu (v roku 2010) hodnotu KD, čo je dôsledkom ich kontinuálneho intenzívneho obrábania a relatívne nízkej dynamiky zalesňovania. Plytká dolina na planine (PKT A2) patrí medzi štyri PKJ, v ktorých sa k roku 2010 hodnota KD zvýšila, v prípade daného PKT najvýraznejšie. Nárast KD podmienilo najmä zalesňovanie, ktoré tu bolo relatívne najvýraznejšie spomedzi všetkých PKT. Nemalo však masívny plošný charakter, ani pri ňom nedochádzalo k spájaniu malých enkláv lesov do väčších blokov, ale udialo sa väčšinou formou vzniku menších izolovaných plôšok, čo ovplyvnilo nárast KD. Najvyššia KD v PKT mierne členené zníženie (PKT B1) v obidvoch rokoch je do veľkej miery podmienená veľkým počtom sídiel, vrátane intravilánu Hrušova. V jeho zázemí je vysoký podiel mozaík diverzifikovaných malých plôch s poľnohospodárskym využívaním, zvyšujúcich hodnoty KD. Strmé dolinové svahy (PKT B2) zaznamenali najvyšší pokles KD v sledovanom období. Hlavnou príčinou je homogenizácia LC intenzívnym zalesňovaním. V obidvoch obdobiach to bol PKT s najvyšším podielom lesa. Päť PKJ v rámci PKT izolované elevácie (PKT B3) vykazuje značné rozdiely v hodnotách KD. Zmeny KD v tomto PKT ako celku boli jedny z najmenších. Ploché rázsochy (PKT B4), podobne ako predo-

Tab. 3. Dominantná zmena LC a priemerná zmena KD v PKT

KT	Dominantná zmena LC	Priemerná zmena KD	KT	Dominantná zmena LC	Priemerná zmena KD
A1	E	0,035	B4	Z	0,218
A2	Z,E,I	-0,660	B5	Z	-0,181
B1	Z,I	0,388	B6	I	-0,253
B2	Z	0,788	B7	E	-0,001
B3	E	0,183			

Dominantná zmena LC: E – extenzifikácia poľnohospodárstva, I – intenzifikácia poľnohospodárstva, Z – zalesnenie.

Analýza zmien krajinej pokrývky a krajinej diverzity v zázemí lazov

Analýza údajov LC (tab. 4) ukazuje, že v zázemí sídiel (kruhovú areály so sídlom) došlo k zalesneniu v menšej miere ako je priemer celého územia a súčasne tu nastal výrazný úbytok ornej pôdy, výrazne vyšší ako priemer za celé územie. Intenzívny proces opúšťania poľnohospodárskej pôdy naznačuje temer sedemnásobný nárast podielu sumy plôch so sukcesiou. Vyhodnotenie týchto procesov vedie k záveru, že prinajmenšom v sledovaných areáloch zázemia lazov nastala značná extenzifikácia poľnohospodárskej výroby dokumentovaná poklesom rozlohy ornej pôdy a nárastom sukcesných plôch a že tieto procesy tu boli intenzívnejšie ako na ostatnom území.

Tab. 4. Zmeny vybraných kategórií LC a KD v kruhových areáloch

Typy kruhových areálov	Lesy a NDV (% rozlohy)	Orná pôda (% rozlohy)	Lúky a pasienky (% rozlohy)	Suma plôch areálov so sukcesiou (% rozlohy)	Krajinná diverzita (priemerné hodnoty SHDI v kruh. areáloch)
Kruhovú areály so sídlom 1950	6,6	47,3	16,9	7,9	-0,656
Kruhovú areály so sídlom 2010	13,2	24,4	15,5	28,2	-0,685
Rozdiel (2010 – 1950)	6,6	-22,9	-1,5	20,3	-0,029
Kruhovú areály bez sídla 1950	45,9	21,7	19,1	27,6	-0,451
Kruhovú areály bez sídla 2010	82,1	16,4	5,9	9,7	-0,221
Rozdiel (2010 – 1950)	36,2	-5,3	-13,2	-17,9	0,230
Celé katastrálne územie Hrušov 1950	24,0	30,0	23,0	13,5	-2,367
Celé katastrálne územie Hrušov 2010	48,0	17,0	13,0	16,5	-2,041
Rozdiel (2010 – 1950)	24,0	-13,0	-10,0	3,0	-0,326

Zdroj: vlastný výpočet.

Priemerná hodnota KD v areáloch so sídlom sa v sledovaných rokoch mierne zvýšila, zatiaľ čo v areáloch bez sídla poklesla približne na polovicu. Znamená to, že KD meraná indexom SHDI v okolí lazov mierne rástla, v areáloch mimo lazov sledovala celoplošný trend poklesu SHDI v roku 2010 v porovnaní s rokom 1950. Táto zmena nastala aj napriek tomu, že počet plôšok (patches) sa v kruhových areáloch so sídlami k roku 2010 mierne znížil, čo by naznačovalo zníženie KD.

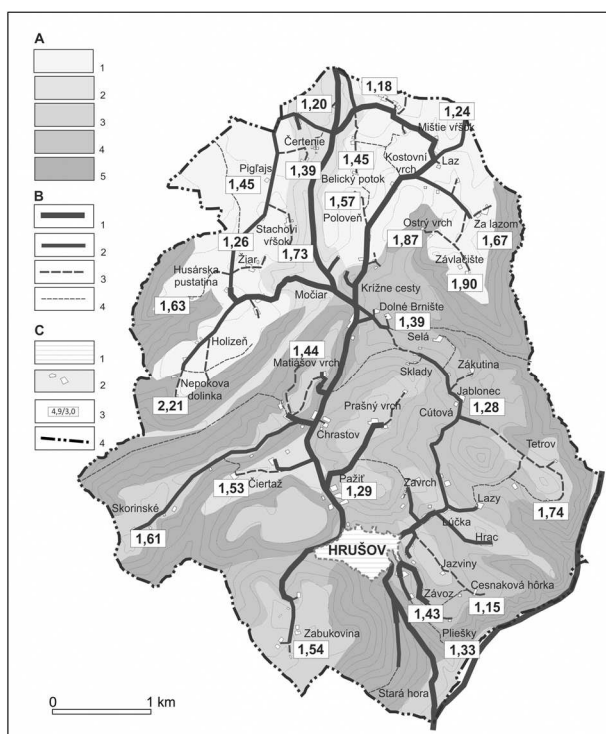
Vývoj a charakteristika lokálnej cestnej siete

Krupinská planina, ktorej súčasťou je kataster obec Hrušov, je špecifickým prírodným prostredím významným spôsobom ovplyvňujúcim charakter a rozloženie komunikačnej siete a už v minulosti predstavovala výraznú prírodnú prekážku s'azujúcu komunikačné spojenie medzi južnejšie ležiacimi stolicami niekdajšieho Uhorska a bohatým stredoslovenským banským regiónom. Podľa Bradu a Brloša (2013) túto bariéru prekonávala jediná cesta vyššieho ako lokálneho významu. Dolinou Veľkého potoka na východnom okraji hrušovského chotára viedla jedna z vedľajších obchodných ciest smerujúcich z južných oblastí Hontu cez Čelovce k banským mestám na strednom Pohroní. Hrušov bol koncovou dedinou spojenou tzv. vicinálnou cestou s neďalekou obcou Nekyje (dnes Vinica). V rokoch 1942 až 1968 sa táto cesta predĺžila napojením na dnešnú cestu 1. triedy č. 75 trasovanú medzi Plášťovcami a Čebovcami po plošinách Krupinskej planiny.

Pre laznicke obce na Slovensku je charakteristická väčšia dĺžka a hustota siete lokálnych ciest, ktoré zabezpečujú spojenie roztratených sídiel so strediskovou obcou (ústredím). Platí to aj o katastri Hrušova, na území ktorého sa nachádza temer 53 km lokálnych ciest (hustota 2,3 km na 1 km²). Mapa lokálnej cestnej siete nám poskytuje informácie o vzdialenosti jednotlivých laznických usadlostí od dediny (merané od stredu historickej časti obce) a po zohľadnení stavu cesty a jej výškového profilu aj o ich odľahlosti. Podľa výsledkov výskumu dostupných historických kartografických podkladov je zrejmé, že súčasná sieť lokálnych ciest v katastri Hrušova sa v podstate nelíši od siete ciest vytvorenej v dávnejšej minulosti. Stavitelia prvotných lokálnych ciest medzi dedinou a laznickými usadlosťami do značnej miery rešpektovali prírodné danosti determinované predovšetkým geomorfologickými vlastnosťami prírodnej krajiny. Trasovanie historických aj súčasných ciest rešpektuje mieru bariérovosti jednotlivých segmentov prírodných krajinných typov vyskytujúcich sa v hrušovskom katastri. Hodnota koeficientu predĺženia sa pohybuje v rozpätí od 2,21 po 1,14. Nízke hodnoty dosahujú lazy ležiace blízko hlavnej komunikácie, ktorá prechádza pomerne priamočiarym stredom katastra od severu na juh. Vysoké hodnoty sme zistili pri lazoch na okrajoch katastra dostupné po cestách vedúcich po plošinách a plošinových chrbtoch obchádzajúcich doliny. Výškové profile ciest z lazov do dediny identifikujú početnosť lokálnych bariér na trase. Dostupnosť lazov je značne ovplyvnená kvalitou ciest, ktorá je na obr. 5 vyjadrená 4-stupňovou škálou od asfaltových ciest po zarastajúce cesty a chodníky. V mape je znázornená aj miera bariérovosti prírodnej krajiny.

V podmienkach Slovenska, kde sa sídelno-komunikačná sieť sústreďuje prevažne do depresných častí, sú bariérami horské chrbty a hrebene, spojkami sú kotliny, doliny a sedlá v horských hrebeňoch. V katastrálnom území Hrušova sa však vyvinul inverzný typ využívania krajiny. Laznicke usadlosti spolu so sieťou lokálnych ciest nachádzame prevažne vo výšinnej polohe. Veľmi nízku mieru bariérovosti vykazujú náhorné plošiny planiny, ktoré umožňujú komunikačné prepojenie medzi

lazmi takmer všetkými smermi. Plytká dolina planiny, ako aj ploché dná väčších dolín majú nízku mieru bariérovosti umožňujúcu ľahké komunikačné prepojenie v smere osi danej doliny. Strednú mieru bariérovosti sme priradili areálom lokálnych náhorných plošín, ktoré sú obklopené areálmi s vyššou mierou bariérovosti. Vysokú a veľmi vysokú mieru bariérovosti nachádzame na členitejších dolinových svahoch úbočí Krupinskej planiny, ktoré svojimi geomorfologickými parametrami výraznejšie sťažujú komunikačné prepojenie medzi lazmi.



Obr. 5. Bariérovosť prírodnej krajiny a kvalita ciest

Legenda: A Miera bariérovosti prírodnej krajiny: 1 – veľmi nízka, 2 – nízka, 3 – stredne vysoká, 4 – vysoká, 5 – veľmi vysoká.

B Kvalita ciest: 1 – asfaltová cesta, 2 – spevnená cesta bez asfaltového povrchu, 3 – málo spevnená cesta, 4 – zarastená cesta alebo chodník.

C Ostatné značky: 1 – intravilán obce, 2 – laznicke sídla, 3 – koeficient predĺženia, 4 – hranica katastrálneho územia.

Planinové plošiny a plošinové chrbty Dačolomskej planiny sú spojkami a nižšie ležiaca dolinová sieť Modrokamenských úbočí je bariérou. Výnimkou je hlavná cestá komunikácia umožňujúca spojenie Hrušova s okolím, je trasovaná do dolín. Cesta z Hrušova do Vinice vedie pomerne úzkou a strmou dolinou, ktorá v minulosti zabezpečovala prirodzenú ochranu dediny. Cesta z Hrušova na sever stúpa do výrazného sedla a planinovú krajinu pretína po dne plytkej doliny mierne zahlbenej do planinových plošín. Systém chrbtov a dolín v severnej časti katastrálneho územia Hrušova inklinuje smerom na juhozápad. Z hľadiska polohy dediny je však

tento smer pre lokálnu cestnú sieť nevyužitý. Rozhranie medzi vnútornými plošinami a svahmi úbočí Krupinskej planiny nie je v tomto úseku príliš silnou bariérou.

DISKUSIA

Študované územie predstavuje svojrázny, v minulosti relatívne izolovaný, sociálne a hospodársky autonómny mikroregión s vyvinutým systémom rozptýleného osídlenia, v ktorom sa vytvárali špecifické vzťahy medzi hlavným sídlom (Hrušov) a lazmi, ako aj vzťahy medzi lazmi navzájom. Aj v súčasnosti patrí Hrušov medzi obce v marginálnych regiónoch. Porovnanie zmien LC zo študovaného územia so zmenami v jeho širšom zázemí (územie okresov Levice a Zvolen v zmysle administratívneho členenia pred rokom 1968, údaje za rok 1950, resp. súhrn za súčasné okresy Levice, Zvolen, Detva, Krupina a Veľký Krtíš, údaje za rok 2010), vykazuje v kategórii orná pôda opačné výsledky. Zatiaľ čo v roku 1950 bol v širšom zázemí podiel ornej pôdy 36,6 % (Mazúr 1974), a v roku 2010 na rovnakom území bol jej podiel dokonca o jedno percento vyšší (37,6 %); (ÚGKK SR 2011), v chotári Hrušova sme zaznamenali významný pokles podielu ornej pôdy o približne 13 %. V prípade lesov došlo v širšom zázemí Hrušova k nárastu ich podielu z 23 % v roku 1950 na 31 % v roku 2010, čo je zmena zhodná so študovaným územím, tu však bola intenzita zalesnenia výraznejšia (nárast podielu lesov o 19 % v Hrušove v porovnaní s nárastom o 8 % v širšom zázemí). Z hľadiska porovnania zmien LC sú chotáru Hrušova bližšie regióny s významným zastúpením rozptýleného osídlenia. Z výsledkov štúdie, ktorú v novobanskej štálovej oblasti na hornej Žitave spracoval Petrovič vyplýva, že v troch obciach tohto regiónu medzi rokmi 1956 a 2002 došlo k poklesu podielu obrábanej pôdy z 18 na 10 % a súčasne k nárastu podielu lesa vrátane NDV zo 49 na 59 % (Petrovič 2006), čo sú zmeny porovnateľné so študovaným územím, avšak s menšou intenzitou, ktorá ale môže byť podmienená aj kratším sledovaným obdobím. Tieto porovnania naznačujú mimoriadnu intenzitu základných zmien LC – opúšťanie ornej pôdy (extenzifikácia poľnohospodárstva) a súčasne zalesňovanie v chotári Hrušova v porovnaní s inými príbuznými regiónmi. Porovnanie rozsahu ORP v roku 1950 v širšom kontexte zasa umožňujú zistenia Hromádku z údajov z roku 1929, ktoré vzhľadom na malú dynamiku zmien LC v predkolektivizačnom období považujeme za porovnateľné s údajmi z roku 1950. Približne 30-percentný podiel ORP v roku 1950 v Hrušove je zhruba rovnaký, aký udáva za rok 1929 pre kopaničiarske oblasti Javorníkov a Kysúc, je však o niečo nižší ako podiel ornej pôdy v celom okrese Krupina, kde v roku 1929 dosahoval 35 – 40 % (Hromádka 1943).

Pri interpretácii niektorých kategórií LC najmä v roku 1950 sme boli limitovaní slabšou kvalitou snímok v porovnaní s rokom 2010 vyplývajúcou z dobových technických možností. Preto interpretácia prechodných kategórií LC, napr. lúky a pasienky, poľnohospodárske mozaiky s NDV a lúky so sukcesiou NDV, nebola vždy jednoznačná. V sledovanom období vzrástla kategória LC zástavba na lazoch vrátane prídumových záhrad temer o štvrtinu. Štatistiky však naznačujú, že počet obyvateľov a obývaných domov na lazoch dosiahol svoj vrchol niekedy v období rokov 1965 – 1970. Najmä po pričlenení miestnych roľníkov ku JRD vo Vinici v roku 1979 nastal odliv obyvateľov z lazov do ústredia. Podľa databázy obecného úradu žilo ešte v roku 1990 na lazoch asi 415 obyvateľov, v roku 2016 len asi 230. Počet domov na lazoch sa však neznížil, väčšina domov stojí, aj keď neobývaných, prípadne zmenených na rekreačné objekty. V roku 1991 bolo v Hrušove trvale obývaných 278 domov a neobývaných až 159 domov, teda 36 % domového fondu

(Škrdlová 2015). Z leteckých snímok nie je pochopiteľne možné spoľahlivo identifikovať obývanosť/neobývanosť konkrétneho objektu, sídla, lazú. Preto nárast rozlohy kategórie LC zástavba na lazoch vrátane prídumových záhrad o štvrtinu k roku 2010 v žiadnom prípade nemožno interpretovať ak rozvoj bývania na lazoch. Veľkú časť identifikovanej zástavby tu tvoria opustené, neobývané objekty. Z nášho pohľadu bol prekvapivý, aj keď len mierny nárast KD v kruhových areáloch so sídlami k roku 2010, čo je opačný trend v porovnaní so zmenami KD na strednej úrovni (PKT/PKJ). Porovnanie závislosti typu zmien LC a priemernej zmeny KD v PKT nepreukázalo žiadnu závislosť medzi týmito procesmi. Alternatívne vyhodnotenie väčšieho počtu kruhových areálov spolu s problematikou demografického vývoja a domového fondu na lazoch by mali byť ďalšími výskumnými témami v tejto lokalite. Trasovanie ciest v území sa veľmi nezmenilo. K stabilite smerovania ciest prispel pomerne členitý terén, ktorý len minimálne umožňuje alternatívne trasy, a spolu s ním aj relatívne krátkodobá a nie intenzívna kolektivizácia poľnohospodárskej výroby v chotári, počas ktorej nedošlo k zásadným zmenám usporiadania LC.

ZÁVER

Analýza zmien LC a KD patrí k štandardným nástrojom hodnotenia krajinných zmien, umožňujúcim popri iných benefitoch identifikovať zmeny v prírodnej krajine a v spoločnosti, vymedziť ich intenzitu a rozsah a na základe získaných poznatkov navrhnúť odstránenie alebo minimalizáciu negatívnych javov a procesov, alebo naopak, posilnenie pozitívnych javov a procesov. Výsledkom štúdie je vyhodnotenie zmien LC a KD v troch priestorových úrovniach na príklade laznickej obce so svojráznou krajinou a najmä sídelnou štruktúrou. Systém lazov, svojím vznikom a fungovaním na Slovensku unikátny, podmienil niektoré anomálie vo vývoji LC typické pre marginálne regióny, resp. územia s rozptýleným osídlením – oneskorenú, neúplnú, prípadne žiadnu kolektivizáciu. Na druhej strane ústup a čiastočný zánik lazov vyvolal zmeny LC, ktorých intenzita presiahla priemerné hodnoty bežné v širšom regióne (najmä opúšťanie ornej pôdy – extenzifikácia poľnohospodárstva a zalesnenie). Uvedené zmeny podmienili aj pokles KD v roku 2010, a to najmä z dôvodu zániku roztrúsených enkláv lesa a NDV a ich sceľovania do kompaktnejších celkov. Lokálna cestná sieť neprešla v ostatných desaťročiach výraznejšou transformáciou, zachovala si približne rovnaký pôdorys, výrazne sa však zmenila kvalita ciest. Len v malej miere došlo k tomu, že takmer alebo úplne zaniklo niekoľko krátkych úsekov vedúcich k okrajovým dlhodobejšie nevyužívaným usadlostiam. Oveľa väčší rozsah má proces skvalitňovania technického stavu ciest. Lepšia dostupnosť laznických usadlostí je jedným z dôležitých stimulov revitalizácie autentickej laznickej krajiny, ktorá sa oživuje zvýšeným záujmom tzv. novolazníkov usadiť sa v Hrušove.

Predložená štúdia sa primárne venovala problematike zmien LC, KD a ciest. Na získanie komplexného obrazu fungovania a vplyvu laznickeho osídlenia na študované územie bude potrebné spracovať ďalšie analýzy týkajúce sa najmä problematiky sídiel (lazov) a demografických charakteristík.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu VEGA č. 2/0023/15.

Niektoré časti príspevku boli použité v kapitole pod názvom: Transformácia historickej kultúrnej krajiny s rozptýleným osídlením (na príklade obce Hrušov, okres Veľký Krtíš), ktorá je súčasťou Geographie Slovaca 3/2017.

LITERATÚRA

- BOLTIŽIAR, M. (2007). Hodnotenie vývoja heterogenity a vybraných charakteristík plôšok krajinej štruktúry. *Acta Environmentalica Universitatis Comenianae*, 15, 68-79.
- BOTÍK, J. (1980). Dvojrezidenčnosť ako dôsledok lazového osídlenia. *Slovenský národopis*, 28(1), 78-83.
- BRADA, P., ZRNÍKOVÁ, K., BRLOŠ, J. (2014). *Roľníctvo v Hrušove*. Hrušov (Obec Hrušov).
- BRADA P., BRLOŠ, J. (2013). *Tradičné staviteľstvo v Hrušove*. Hrušov (Obec Hrušov).
- FARINA, A. (2006). *Principles and methods in landscape ecology. Towards a science of landscape*. Landscape Series, Volume 3. Dordrecht (Springer).
- FEKETE, Š. (1947). Typy vidieckeho osídlenia na Slovensku. *Spisy Slovenskej zemepisnej spoločnosti*, 1, 7-17.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (1999). Mapovanie krajinej pokrývky metódou CORINE v mierke 1: 50 000: návrh legendy pre krajiny programu Phare. *Geografický časopis*, 51, 19-44.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (2009). Land cover/land use change research and mapping in Slovakia. *Geographia Slovaca*, 26, 169-190.
- FERANEC, J., ŠURÍ, M., CEBECAUER, T., OŤAHEL, J. (2002). Methodological aspects of landscape changes detection and analysis in Slovakia applying the CORINE land cover databases. *Geografický časopis*, 54, 271-288.
- GUSTAFSON, E. J. (1998). Quantifying landscape spatial pattern: What is the state of the art? *Ecosystems*, 1, 143-156.
- HALÁS, M. (2008). Priestorová polarizácia spoločnosti s detailným pohľadom na periférne regióny Slovenska. *Sociologický časopis/ Czech Sociological Review*, 44, 349-369.
- HANUŠIN, J., ŠTEFUNKOVÁ, D. (2015). Zmeny diverzity vinohradníckej krajiny v zázemí Svätého Jura v období 1896-2011. *Geografický časopis*, 67, 243-259.
- HORVÁTH, P. (1980). Historický prehľad vzniku a rozvoja chotárných sídiel v slovenskej časti Karpát. *Slovenský národopis*, 28, 8-18.
- HREŠKO, J., PETROVIČ, F., VRÁBELOVÁ, M. (2006). Metódy priestorového hodnotenia zmien druhotnej krajinej štruktúry v oblasti chránených území. *Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava)*, 14, 15-20.
- HUBA, M. (1989). O niektorých otázkach genézy a súčasného stavu kopaničiarskeho osídlenia na území Slovenskej socialistickej republiky. *Geografický časopis*, 41, 138-155.
- HUBA, M. (1990). O perspektívach kopaničiarskeho osídlenia a kopaničiarskej krajiny na území Slovenskej republiky. *Geografický časopis*, 42, 113-130.
- HUBA, M. (1997). Kopaničiarske osídlenie, životné prostredie a trvalo udržateľný spôsob existencie. *Životné prostredie*, 31, 61-66.
- HROMÁDKA, J. (1943). *Všeobecný zemepis Slovenska. Slovenská vlastiveda I*. Bratislava (SAVU).
- IVANOVÁ, M., MICHAELI, E., BOLTIŽIAR, M., JUHAŠČÍKOVÁ, J. (2012). Analysis of landscape heterogeneity changes on the example of Hlinné, Vyšný Žipov, and Zlatník village (Eastern Slovakia) in the period of 1826-2006. *Ekológia (Bratislava)*, 2, 269-280.
- JANŠÁK, Š. (1929). Príspevok k štúdiu osídlenia Slovenska. Obce a kopanice. *Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti*, 23(3-4), 93-111.
- KONEČNÝ, V., LEXA, J., PLANDEROVÁ, E. (1983). *Stratigrafické členenie neovulkanitov stredného Slovenska. Západné Karpaty, séria Geológia 9*. Bratislava (Geologický ústav Dionýza Štúra).
- LACIKA, J. (1997). Neogene palaeosurfaces in the volcanic area of Central Slovakia. *Palaeosurfaces: reconstruction and palaeoenvironmental interpretation: Geological Society Special Publication*, 120, 203-219.
- LACIKA, J. (2000). Condition of the Neogene planation in the Western Carpathians. *Revista de Geomorfologie*, 2, 15-24.

- LACIKA, J. (2001). Metodika veľkomierkovej funkčnej delimitácie reliéfu pre hospodárske využitie (modelové územie Fiľakovo a okolie). In Prášek, J., ed. *Současný stav geomorfologických výskumů. Sborník referátů z mezinárodního semináře konaného v dnech 5. – 7. dubna 2001 v Kružberku*. Ostrava (Ostravská univerzita), pp. 69-78.
- LAPIN, M., FAŠKO, P., MELO, M., ŠTASTNÝ, P., TOMLAIN, J. (2002). *Klimatické oblasti. Mapa 1: 200 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava (Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Esprit, s. r. o).
- LAPIN, M. (2012). Priemery teploty vzduchu a úhrny zrážok v Hurbanove v období 1871 – 2011 v teplom polroku. Graf, [Online.] Dostupné na: <http://www.milanlapin.estran-ky.sk/fotoalbum/klimatologicke-grafy/> [cit:6-4-2017].
- LAUKO, V. (1985). Vývoj a transformácia kopaničiarskeho osídlenia Myjavskej pahorkatiny. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica*, 25, 35-52.
- LUKNIŠ, M. (1980). Kopaničiarske osídlenie v Gemerí. *Slovenský národopis*, 28, 41-50.
- MAGLOCKÝ, Š. (2002). *Potenciálna prirodzená vegetácia. Mapa 1:500 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Bratislava, (Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Esprit, s. r. o).
- MARTINKA, J. (1927). Morfologické typy slovenských osád. *Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti*, 21, 48-57.
- MAZÚR, E. (1974). Využitie zeme. In Plesník, P. et al., eds. *Slovensko – Lud 3, 1. časť*, Bratislava (Obzor), pp. 75-100.
- MAZÚR, E., LUKNIŠ, M. (1978). Regionálne geomorfologické členenie SSR. *Geografický časopis*, 30, 101-125.
- Mc GARIGAL, K. (2002). Landscape pattern metrics. In El-Shaarawi, A. H., Piegorsch, W. W., eds. *Encyclopedia of environmetrics, Volume 2*. Chichester (Wiley), pp. 1135-1142.
- NAHÁLKA, P. et al. (1966). *Výskum rozptýleného osídlenia na Slovensku*. Bratislava (VÚPS SF SVŠT).
- OMASTA, Š. (2011). Rozptýlené vidiecke osídlenie – socioekonomické a historické aspekty. *Životné prostredie*, 45, 43-47.
- OŤAHEL, J., FERANEC, J., MACHKOVÁ, N. (2002). Diverzita krajiny Slovenska. *Geografický časopis*, 54, 131-150.
- OŤAHEL, J., FERANEC, J., CEBECAUER, T., PRAVDA, J., HUSÁR, K. (2004). Krajinná štruktúra okresu Skalica: hodnotenie zmien, diverzity a stability. *Geographia Slovaca*, 19, Bratislava (Geografický ústav SAV).
- PETROVIČ, F. (2005). *Vývoj krajiny v oblasti štálového osídlenia Pohronského Inovca a Tribeča*. Bratislava (Ústav krajinnej ekológie SAV).
- PETROVIČ, F. (2006). Changes of the landscape with dispersed settlement. *Ekológia (Bratislava), Supplement 1*, 25, 201-211.
- PORUBSKÝ, A. (1982). *Podzemné vody. Mapa 1:500 000*. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- PRELOVSKÁ, D. (1987). Kopanice v Nitrianskej stolici v polovici 18. storočia. *Agrikultúra*, 21, 41-65.
- PRIEČKO, M. (2003). Spoločensko-politické zmeny po roku 1948 a ich dopad na spôsob života v kysuckých vrchárskych osadách. *Národopisný zborník*, 14, 135-151.
- PRIEČKO, M. (2015). *Socioekonomické perspektívy rozptýleného osídlenia na Slovensku (komparácia lokalít Málinec, Nesluša a Valaská Belá)*. Trnava (Univerzita sv. Cyrila a Metoda).
- SPIŠIAK, P. (1998). Vývoj obyvateľstva v kopaničiarskom osídlení Slovenska. *Geografické informácie*, 5, 18-25.
- ŠKRDLOVÁ, K. (2015). *Program rozvoja obce Hrušov na roky 2015 – 2024*. Veľký Krtíš (Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov).
- ŠVECOVÁ, Š. (1979). Názvoslovie lazového osídlenia v Honte. *Slovenský národopis*, 27, 25-49.

- ŠVECOVÁ, S. (1980). Význam komasácie pre vývoj lazového osídlenia v Honte. *Slo-venský národopis*, 28, 35-40.
- ŠVECOVÁ, S. (1984). *Lazy v 19. a 20. storočí. Vývoj roľníckych chotárných sídiel v oblasti Krupinskej planiny*. Praha (Univerzita Karlova).
- ŠVECOVÁ, S. (1988). Lazy a lazníci. In Botík, J., ed. *Hont tradície ľudovej kultúry*. Martin (Osveta), pp. 392-425.
- URBANEK, J. (1981). Vhodnosť reliéfu pre výstavbu komunikácií. In Mazúr, E., ed. *Funkčná delimitácia reliéfu pre hospodárske využitie na príklade SSR. Náuka o Zemi, geographica 4*. Bratislava (Veda), pp. 65-77.
- ÚGKK SR (2011). *Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2011*. Bratislava (Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky).
- VEREŠÍK, J. (1974). Vidiecka sídla. In Plesník, P. et al., eds. *Slovensko – Ľud 3, 1. časť*. Bratislava (Obzor), pp. 463-521.
- ZRNIKOVÁ, K., HRČKOVÁ, L. (2012). *Výskum historických krajinných štruktúr a ich stupňa zachovalosti pre potreby starostlivosti o krajinu vo vybraných katastrálnych územiach Hriňová a Hrušov*. Krajinnokoekologická štúdia. Zvolen (Technická univerzita vo Zvolene).
- Mapy.cz (2012). Letecké snímky zo zdroja © Eurosense, [Online.] Dostupné na: <https://mapy.cz/zakladni?x=19.0865350&y=48.1651196&z=13&source=muni&id=20071> [cit:6-4-2017].

Ján Hanušin, Ján Lacika

SELECTED ENVIRONMENTAL CONTEXTS OF CHANGES IN THE HISTORICAL LANDSCAPE WITH A SCATTERED SETTLEMENT (THE EXAMPLE OF THE VILLAGE OF HRUŠOV, VEĽKÝ KRŤÍŠ DISTRICT)

Scattered settlements condition the creation of distinctive landscape structures and unique residential and building cultures. Due to its extent, it has written indelible traces on the Carpathian landscape, leaving it with its unique tangible and intangible heritage. Using the example of the cadastral territory of the Hrušov village with a scattered settlement (2331 ha, the southwestern part of the Veľký Krťíš district), we identified and interpreted changes in landscape cover (LC), landscape diversity (LD) and road networks in 1950 and 2010 in relation to the scattered settlement system. The LC and LD changes were identified on three spatially different levels: in the whole cadastral area, in the natural landscape units (NLUs) and in 20 circular areas. The landscape diversity was evaluated by using the Shannon Index of Diversity. The scattered settlement in Hrušov is visually and functionally similar to other scattered settlements in the surrounding region (Krupinská planina plateau), but it is different due to its genesis. Unlike most other scattered settlements that originated from “outside”, i.e. with immigrants from the other regions, the Hrušov scattered settlements originated “from the inside” – they were founded by local residents.

LC categories arose from the Corine Land Cover. Afforestation and the extensification of the agricultural land use were considered, which combined the LC categories with a significant share of forest succession and non-woody vegetation (NWV) which are typical. The dense network of scattered settlements and local roads were considered too. In order to evaluate LC and LD changes at the middle level, natural landscape types (NLTs) based on morphological characteristics were set out – two types within the plain forms and 7 types within the slopes forms. There were 21 individualized NLTs identified and marked as natural landscape units (NLUs).

Based on the assumption that the surrounding area of scattered settlements were nuclei of increased LD in the 1950s, and that due to later changes, the LD in 2010 decreased here,

we have set 20 circular areas with a radius of 200 m in which we studied the LC and LD changes at the lowest level. There were no changes in the LC pattern on more than half of the territory. The most distinct change in the LC layout in the rest of the territory was a significant increase of forests (by 19%, especially in NLT in the eastern and southern parts of the territory). Arable land which decreased by 13%, recorded the most remarkable opposite trend, especially in NLT isolated elevations in the central and southern parts of the territory. The scattered settlement built up areas (including home gardens) increased by about 24%. In most parts of the territory an increase in LD in the year 2010 compared to 1950 has been identified. An opposite trend was recorded only on some 12% of the area. The cause was, in particular, the decrease of scattered forest and NWV enclaves and their clustering into more compact forest units. Changes in LC and LD have a different character in particular NLTs. In scattered settlement surrounding areas (within circular areas) there was a considerable extensification of agricultural production documented by a decline of the arable land and an increase of areas with forest and NWV succession. These processes were more intense there than in the rest of the territory. Our assumption on scattered settlements as a nuclei of increased LD in 1950 has not been confirmed in the analysed set of circular areas. The local road network has not undergone a major transformation over the past decades, preserving roughly the same pattern, but its quality (character of surface) has markedly changed.

The scattered settlements system, by its origin and unique functioning in Slovakia, conditioned some anomalies in LC development which are typical for marginal regions and/or areas with scattered settlements – delayed, incomplete or with no collectivization of agriculture. On the other hand, the retreat and partial extinction of scattered settlements resulted in changes in LC, whose intensity exceeded the values typical in the wider region (in particular, arable land abandonment – agricultural extensification and afforestation). The analyses of LC and LD changes belong to the standard tools of landscape assessment, enabling, among other benefits, to identify changes in the natural landscape and human activities, to define their intensity and scope, and, on the basis of such findings, to propose the elimination or mitigation of negative phenomena and processes, or vice-versa their reinforcement.

