

42018
ročník 52

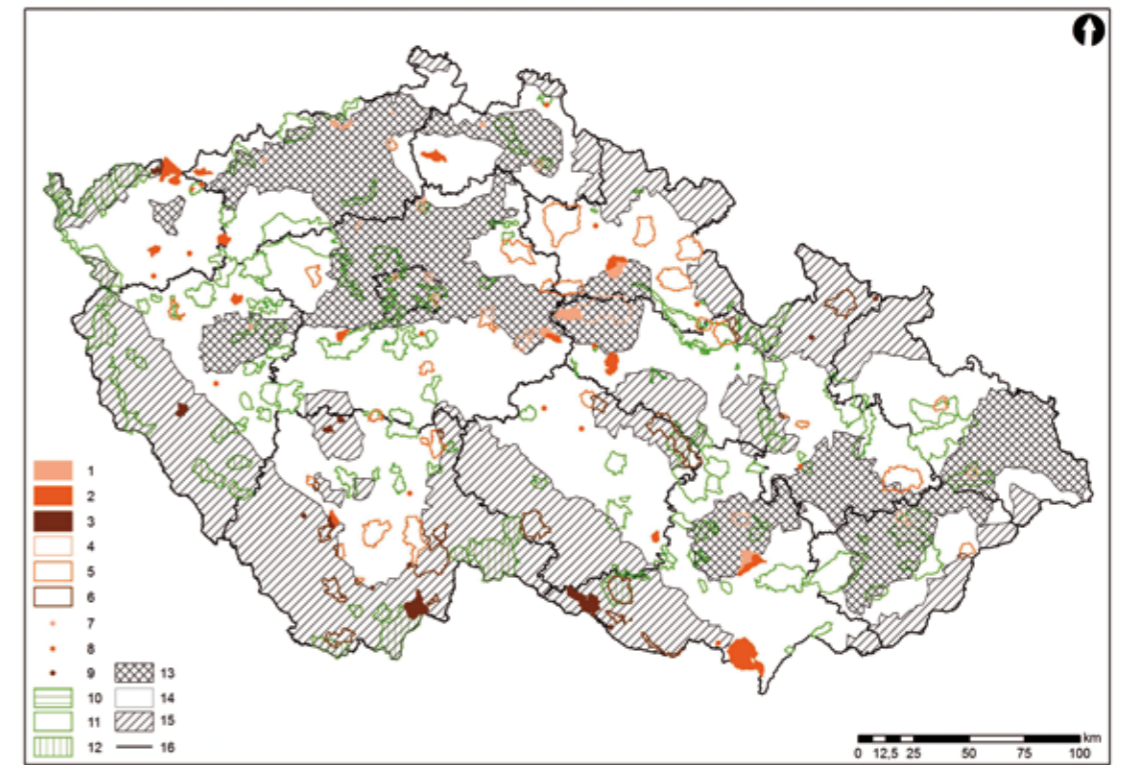
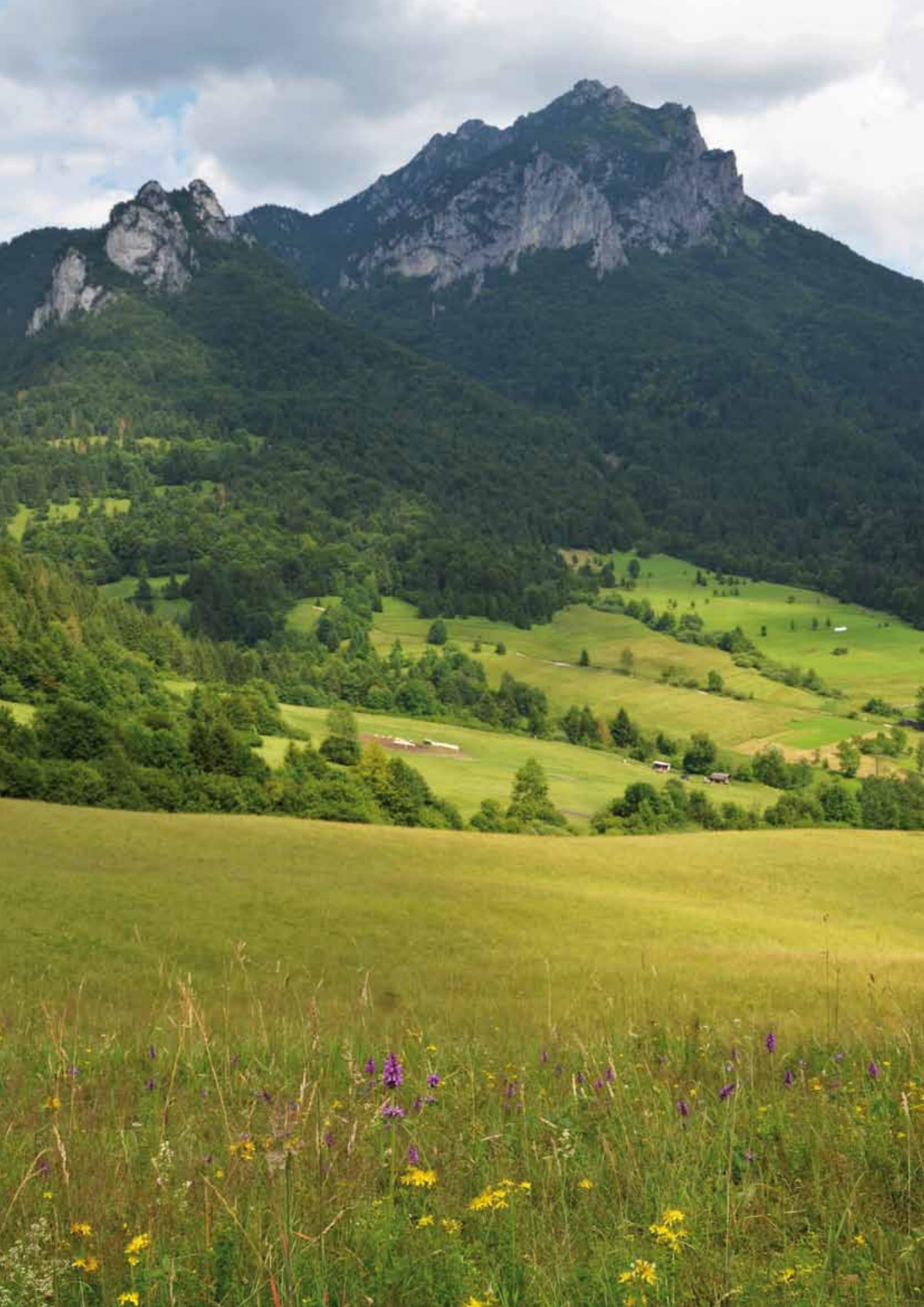
Životné prostredie

Revue pre teóriu a starostlivosť o životné prostredie

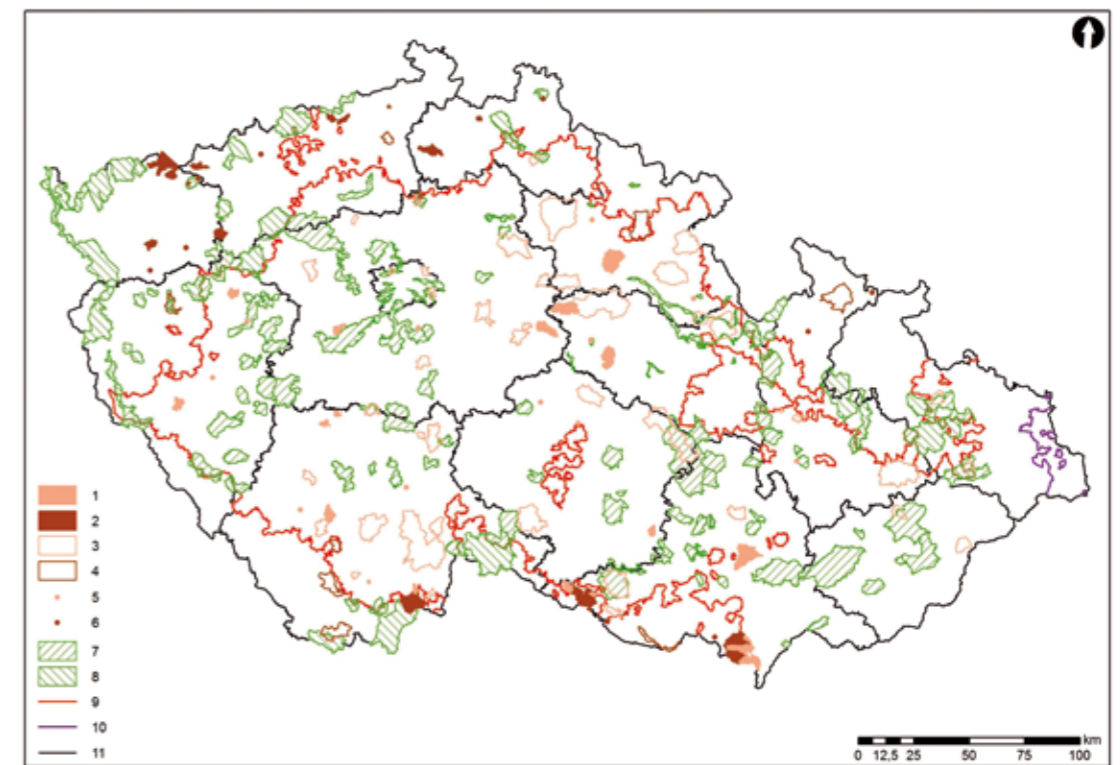


Životné prostredie
vydáva Ústav krajinnej ekológie SAV
ISSN 0044-4863
ISSN 2585-7800 (online)
EV 3187/09





Stávající a navržené krajinné památkové zóny (KPZ) a přírodní parky v Česku podle exponovanosti srovnatelných územních jednotek k roku 2010. Zdroj: Bičík a kol. (2010), Cenia, spol. s r. o., Národní památkový ústav a vlastní zpracování
 Vysvětlivky: *Stávající KPZ*: 1 – v exponovaném území, 2 – v neutrálním území, 3 – v periferním území; *Navržené plošně vymezené KPZ*: 4 – v exponovaném území, 5 – v neutrálním území, 6 – v periferním území; *Navržené bodově vymezené KPZ*: 7 – v exponovaném území, 8 – v neutrálním území, 9 – v periferním území; *Přírodní parky*: 10 – v exponovaném území, 11 – v neutrálním území, 12 – v periferním území; *Exponovanost územních jednotek*: 13 – exponované území, 14 – neutrální území, 15 – periferní území; *Ostatní hranice*: 16 – stávající krajské hranice



Stávající a navržené krajinné památkové zóny (KPZ) a přírodní parky v Česku podle převládající národnosti obyvatel v roce 1930. Zdroj: Kučera, Kučerová (2012), Cenia, spol. s r. o., Národní památkový ústav a vlastní zpracování
 Vysvětlivky: *Stávající KPZ*: 1 – v českojazyčném území, 2 – v německojazyčném území; *Navržené plošně vymezené KPZ*: 3 – v českojazyčném území, 4 – v německojazyčném území; *Navržené bodově vymezené KPZ*: 5 – v českojazyčném území, 6 – v německojazyčném území; *Přírodní parky*: 7 – v českojazyčném území, 8 – v německojazyčném území; *Hranice přeládajícího obyvatelstva podle sčítání lidu z roku 1930*: 9 – podle německojazyčného obyvatelstva, 10 – podle polskojazyčného obyvatelstva; *Ostatní hranice*: 11 – stávající krajské hranice

Životné prostredie

REVUE PRE TEÓRIU A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

ROČNÍK 52

4/2018

Krajina ako kultúrny fenomén

V súčasnosti sme svedkami a zároveň aj spolutvorcami revolučnej transformácie krajiny. Nikdy predtým ľudská aktivita nespôsobila také rozsiahle dynamické sociálno- a kultúrno-priestorové zmeny. Spolu s kvantitatívnymi zmenami je krajina tiež ovplyvnená zmenami kvalitatívnej povahy, vyplývajúcimi z globalizácie, fragmentácie a zjednocovania (unifikácie) kultúry. Kultúrna krajina sa formovala počas niekoľkých tisícročí a v súčasnosti je predmetom mimoriadne rýchlej transformácie. Tá okrem iného vyplýva z rozsiahlej ťažby surovín, zmeny tradičného hospodárenia na pôde na veľkopošné, s výrazným podielom energetických vstupov a použitím zložitých technológií, z rozširovania miest a suburbánnej krajiny, a teda aj mestského spôsobu života, ako aj z prepájania krajiny technickými líniovými prvkami. Výrazne sa zväčšujú oblasti masového cestovného ruchu, ktoré donedávna mali prevažne prírodný charakter, budujú sa veľkopošné komerčné celky a komplexy na trávenie voľného času, rozvíja sa rozsiahla dopravná infraštruktúra. Postupne sa v niektorých oblastiach formuje výrazne technizovaná krajina, redukuje sa rozloha krajiny s dominantným zastúpením prírodných prvkov, rozširujú sa areály po ťažbe a postindustriálne oblasti a územia s nepriaznivými a často neudržateľnými (človekom vytvorenými) podmienkami na život. V 21. storočí sa proces spotreby, vrátane spotreby prírodných zdrojov, stáva masovým javom, je čoraz menej kontrolovateľný, regulovateľný a, prirodzene, znižuje sa predvídateľnosť jeho vývoja.

Kultúrna krajina predstavuje otvorený, prírodno-antropogénny systém, ktorý je výsledkom pôsobenia človeka a spoločnosti v čase a priestore. Čas a priestor pritom predstavujú dve najdôležitejšie univerzálne dimenzie, v ktorých prírodné a ľudské sily spoločne formujú a permanentne pretvárajú prírodnú krajinu na krajinu kultúrnu. Civilizačno-kultúrne procesy spojené s vývojom krajiny sa dostávajú do popredia záujmu širokého spektra odborníkov. Nakoľko kultúrna krajina je výsledkom interakcie sociálno-kultúrnych a prírodných procesov, okrem tradičného záujmu o (kultúrnu) krajinu zo strany prírodovedných odborov sa v ostatných desaťročiach začína prejavovať aj záujem viacerých spoločenskovedných disciplín a vedných odborov, zaoberajúcich sa človekom a jeho správaním. Predkladané číslo časopisu prezentuje úvahy o krajine ako kultúrnom fenoméne, pokúša sa reflektovať kultúrnu krajinu z pohľadu krajinej architektúry a kultúrnej geografie a v niekoľkých štúdiách analyzuje príčiny a procesy transformácie kultúrnej krajiny v 21. storočí na vybraných územiach Česka a Slovenska.

Vladimír Ira

Obsah

V. Ira, A. Uher: Kultúrna krajina ako kultúrny a časovo-priestorový fenomén.....	195
J. Supuka, M. Billíková: Kultúrna krajina v reflexii krajinej architektúry.....	200
J. Novák: Karpatská krajina ako kultúrny fenomén.....	206
J. Hreško, R. Mišovičová: Archetypy krajiny ako významný fenomén kultúrnej krajiny.....	213
B. Šarapatka, M. Bednář, T. Kuras, M. Mazalová, I. H. Tuf: Posílení biologické rozmanitosti a ochrany půdy v zemědělské krajině s využitím konceptu konektivity.....	221
M. Šantrůčková, Z. Kučera, P. Chromý: Kulturní krajiny periferií: jejich ochrana a regionální distribuce v Česku.....	228
J. Hanušin, J. Lacika: Krajinnárske a historické aspekty zmien lazničkej kultúrnej krajiny na príklade katastrálneho územia obce Hrušov v okrese Veľký Krtíš.....	233
V. Peťušová, P. Peťuš, J. Hreško: Kultúrna krajina Hronskej pahorkatiny – vývoj a využívanie.....	241
H. Žarnovičan, K. Pavličková, J. Kolár: Ovocné sady ako fenomén kultúrnej krajiny novobanskej štálovej oblasti.....	247

Kontakty

P. Kubíček, J. Drápala, M. Kubíčková: Dlouhodobý pokles vlhkosti půdy v zóně aerace v povodí Čižiny v okrese Bruntál.....	252
---	-----

The Environment

REVUE FOR THEORY AND CARE OF THE ENVIRONMENT

VOLUME 52

4/2018

Contents

V. Ira, A. Uher: Cultural Landscape as a Cultural and Temporal-Spatial Phenomenon.....	195
J. Šupuka, M. Billiková: Cultural Landscape Reflection on Landscape Architecture.....	200
J. Novák: Carpathian Landscape as a Cultural Phenomenon.....	206
J. Hřeško, R. Mišovičová: Landscape Archetypes as an Important Phenomenon of Cultural Landscape.....	213
B. Šarapatka, M. Bednář, T. Kuras, M. Mazalová, I. H. Tuf: Enhancement of Biological Diversity and Soil Protection in the Agricultural Landscape Using the Connectivity Concept.....	221
M. Šantrůčková, Z. Kučera, P. Chromý: Peripheral Cultural Landscapes: Their Preservation and Regional Distribution in Czechia.....	228
J. Hanušin, J. Lacika: Landscape and Historical Aspects of Scattered Settlement Cultural Landscape Changes – Example of the Hrušov Cadastral Area in the Velký Krtíš District.....	233
V. Petlušová, P. Petluš, J. Hřeško: Cultural Landscape of Hronská pahorkatina Upland – Development and Land Use.....	241
H. Žarnovičan, K. Pavličková, J. Kolár: Fruit Orchards of the Nová Baňa Scattered Settlement Region as a Phenomenon of Cultural Landscape.....	247

Contacts

P. Kubíček, J. Drápala, M. Kubíčková: A Long-Term Soil Moisture Decrease in the Čížina River-Basin Aeration Zone in Bruntál Region....	252
--	-----

Landscape as a cultural phenomenon

We are currently witnesses and co-builders of revolutionary landscape transformation. Never before has human activity caused such dynamic social and cultural spatial change. In addition to quantitative change, landscape is also affected by qualitative change from globalisation, fragmentation and unification of culture. The cultural landscape has been shaped over several thousand years and it is now undergoing rapid transformation. This results especially from intensive extraction of raw materials, agricultural intensification involving change of traditional land husbandry to large-scale economy with related increased energy inputs and the use of complex technologies, increased urban and suburban landscapes and the associated lifestyle, and landscape interconnection with traffic infrastructure. Extensive infrastructure is increasingly being developed in previously natural green expanses to cater for new mass tourism areas, large-scale commercial complexes and leisure-time complexes. Some regions are also experiencing gradual formation of a highly technicised landscape. Landscapes areas with predominant natural elements have been reduced by post-mining and post-industrial areas and unfavourable and human-created areas with unsustainable living conditions. While the 21st century has brought the mass phenomenon of consumption, including consumption of natural resources, this process is increasingly unpredictable, less adjustable and controllable.

The cultural landscape is an open, natural-anthropogenic system resulting from the interaction of man and society in time and space. Time and space are the two most important universal dimensions where combined natural and human forces form, and permanently transform the natural landscape into the cultural landscape. Civilisation-cultural processes associated with the development of the landscape are currently of major interest to a wide range of professionals. Because the cultural landscape results from interaction of socio-cultural and natural processes, in addition to the traditional interest in cultural landscape by natural scientists, there is also increasing interest of societal and related disciplines addressing man and his behaviour which has become obvious over the last decades. This journal edition therefore specifies research which reflects landscape as a cultural phenomenon, studies which address the cultural landscape from the viewpoint of landscape architecture and cultural geography, and articles which analyse the causes and processes of cultural landscape transformation in selected areas of Czechia and Slovakia in the 21st century.

Vladimír Ira

Kultúrna krajina ako kultúrny a časovo-priestorový fenomén

Ira, V., Uher, A.: Cultural Landscape as a Cultural and Temporal-Spatial Phenomenon. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 195 – 199.

Cultural landscape is a broad concept which increasingly resonates in a number of scientific disciplines and many areas of contemporary life. It is also a very complex phenomenon because of both its assemblage of physical features and its reflection of human activity and cultural values. The cultural landscape is a human establishment with specific spatial and temporal organisation and it was a principal object of study of cultural geography. The initial 1920's approach to landscape studies focused mainly on the description of rural areas and centred on cultural products rather than processes. However, geographers changed their approach in the 1960's and 70's due to significant demographic, socio-cultural and economic changes. Representational cultural geography emerged in an era where landscape symbols, signs and their meanings and the processes of cultural landscape formation became important considerations. The following era then saw a dramatic change in human geography cultural direction which has promoted a greater degree of pluralism and methodology and encouraged the use of a wider range of interpretative and qualitative methods. At the beginning of the 21st century cultural geography considers not only landscape physical structure but also the roles that issues of sustainability, quality of life, ethnicity, religiosity, identity, home, sense of place, cultural diversity, power and inequality play in the landscape. This paper briefly presents views on the cultural landscape as a feature of cultural geographical research, and it especially emphasises the importance of the temporal-spatial dimensions of the cultural landscape.

Key words: cultural landscape, cultural geography, cultural turn, cultural phenomenon, time-space dimensions

Kultúrna krajina je široký pojem a čoraz viac rezonuje vo viacerých vedeckých disciplínach a mnohých oblastiach nášho života. Udomácňuje sa čiastočne aj v bežnom jazyku už niekoľko desaťročí. Hlásia sa k nemu nielen viaceré vedecké disciplíny, rezorty, ale nájdeme ho aj v niektorých zákonoch. Materiálne i nemateriálne hodnoty kultúrnej krajiny sú často diskutované nielen v environmentálnej, sociálnej, ekonomickej a politickej oblasti, ale aj v každodennom živote človeka. Kultúrna krajina sa stala veľmi často používaným slovom v postmodernom priestorovom a kultúrnom diskurze. Objavuje sa veľké množstvo interpretácií a oblastí záujmu zo strany širokého spektra vedných odborov (Hunziker et al., 2007; Winchester et al., 2013). Z viacerých diskusií vyplýva, že je potrebné pristupovať v mnohých vedných odboroch k problematike kultúrnej krajiny z pozície celostných (holistických) a syntetických interpretácií. Kultúrna krajina sa stáva sociálnym produktom, ktorý stelesňuje prejavy rôznych miestnych, regionálnych a globálnych faktorov, ako aj každodenné praktiky a interpretácie množstva jej bežných užívateľov (aktérov v kultúrnej krajine). Kultúrna krajina predstavuje nielen viditeľné aspekty. Niektoré črty sú menej viditeľné a prejavujú sa aj v jej funkciách a sociálne konštruovaných významoch (Czepczynski, 2008). Kultúrna krajina je výrazne štruktúrovaná a je zaujímavá z hľadiska štúdia človeka, pretože život v nej je pestrý a v ostatných

desaťročiach v mnohých prípadoch zrýchlený, odohrávajúci sa v zdanlivo zmenšenom krajinnom priestore (časovo-priestorovo komprimovanom). Preto sa vo výskume kultúrnej krajiny objavujú tendencie integrovať (krajinný) priestor a čas pri deskripcii i explanácii sociálno-kultúrnych vzorcov. V kultúrnej krajine sa prejavujú výrazné zmeny spojené s množstvom reštrukturalizačných procesov, ktoré sú výsledkom vzájomného pôsobenia sociálnych, ekonomických, kultúrnych a politických činiteľov. Prejavujú sa aj v zmenenom sociálno-kultúrnom, ekonomickom, politickom, ale aj environmentálnom správaní obyvateľov, ktorí v nej žijú. Kultúrna krajina sa tak stáva hlavným (ľudským) produktom našej doby. Cieľom príspevku je stručne predstaviť názory na kultúrnu krajinu najmä v kontexte kultúrno-geografických výskumov a zdôrazniť význam časovo-priestorovej a kultúrnej dimenzie krajiny.

Kultúrna krajina v kontextoch kultúrno-geografických výskumov

V geografickej a krajinnoeologickej literatúre na Slovensku sa kultúrnej krajine ako priestorovému fenoménu venuje v ostatných desaťročiach pomerne významná pozornosť (napr. Žigrai, 1972; Oľahel, 1996, 1999; Izakovičová a kol., 1997; Miklós, Izakovičová, 1997; Hanušin et al., 2014, 2015; Šebo, Huba, 2015; Huba

a kol., 2017; Hanušin, Lacika, 2018). Vnímanie kultúrnej krajiny ako časovo-priestorového a kultúrneho fenoménu zdôrazňujú napr. práce Žigraia (2000), Chrastinu, Boltžiara (2006), Izakovičovej a kol. (2010), Moyzeovej, ed. (2015), Iru (2017) a pod.

Z historického pohľadu sa zrejším objektom štúdia stáva krajina ako kultúrny fenomén v období renesancie a ére tzv. veľkých objavov. V 15. storočí sa objavujú prvé obrazové vyjadrenia (kultúrnej) krajiny, zdôrazňujúce vizuálny charakter a scenériu. Používajú krajinu na vyjadrenie myšlienok, charakteru myslenia, očakávaní a pocitov. Systematický výskum krajiny sa odrazil v prácach prírodovedcov Alexandra von Humboldta a Charlesa Darwina. Napríklad v Humboldtovej práci definícia krajiny implikuje, že regionálna rozmanitosť je vyjadrená krajinami a že krajinu ako systém možno vnímať celostne (Antrop, 2013).

Počas druhej polovice 19. storočia sa na niekoľkých univerzitách, najmä vo Francúzsku a Nemecku, začal skúmať vzťah medzi prírodným prostredím a zásahmi človeka (Warf, ed., 2006). Nemecká veda o krajine sa snažila presne kategorizovať regióny, osídlenie a poľnohospodárske systémy po celej krajine. Slovo *Landschaft* sa stalo základom na pomenovanie konkrétnej oblasti vymedzenej identifikovateľnými materiálovými vlastnosťami, a to ako fyzickej, tak aj kultúrnej povahy. S pojmom kultúrna krajina (krajina pozmenená činnosťou človeka) sa stretávame v 90. rokoch 19. storočia u nemeckého geografa Friedricha Ratzela (Jones, 2003). Približne v rovnakom období vo francúzskej geografii Vidal de la Blache iniciuje nový model štúdia krajiny. Vníma geografiu ako vedu, ktorá skúma vzťahy medzi človekom a prostredím v evolučnom aspekte. Krajinu chápe ako územie poznačené vplyvom určitých spoločenských. Dva ním zavedené pojmy – spôsob života (*genre de vie*) a prostredie (*milieu*) – sa stali základom štúdia priestorových vzťahov medzi geografickým prostredím a sociálnymi skupinami. Rozhranie prostredia a spôsobu života je miesto, kde sa vytvára kultúrna krajina, ktorá odzrkadľuje jednotlivé spoločnosti (Jones, 2003).

Zásluhou amerického geografa Carla Ortwinu Sauer sa kultúrna krajina stáva predmetom záujmu kultúrnych geografov. V roku 1925 publikoval esej *Morfológia krajiny*. Kultúrnu krajinu definoval ako výsledok vplyvu kultúry na prírodnú krajinu (Sauer, 1963). Počiatkom 20. storočia bol tento prístup k štúdiu krajiny zameraný predovšetkým na kultúrne produkty a na procesy, ktoré ich vytvárajú.

Spoločenské a populačné zmeny, ako aj dynamický proces urbanizácie v 60. a 70. rokoch ovplyvnili spôsob prístupu geografie k štúdiu krajiny. Znaky, symboly a význam v krajine a procesy pretvárania kultúrnej krajiny sa stali dôležitými aspektmi, ktoré zdôrazňovala kultúrna geografia (Crouch, 2010). Nastúpilo obdobie začiatku kultúrneho odklonu od pozitivistického empirizmu. V 80. rokoch 20. storočia sa objavila tzv. nová

kultúrna geografia, ktorá vychádzala z rôznorodého súboru teoretických tradícií. Venovala viac pozornosti problémom kultúry (Cosgrove, Daniels, eds., 1988; Cosgrove, 2004). Charakteristickou črtou tohto obdobia bol tzv. „kultúrny obrat“, sprevádzaný komplexom súvisiacich trendov. Prehĺbil sa záujem o kultúru vo viacerých čiastkových geografických disciplínach (napr. v ekonomickej, sociálnej, environmentálnej, behaviorálnej, humanistickej a historickej geografii). Teoreticky kultúrny obrat pomohol presadiť väčšiu mieru pluralizmu aj v geografickom chápaní kultúrnej krajiny. Z metodologického hľadiska kultúrny obrat podporil širšie využívanie väčšej škály interpretačných kvalitatívnych metód (Gregory et al., eds., 2009) v mnohých prípadoch používaných aj vo výskumoch kultúrnej krajiny.

Geografia začala chápať kultúru ako súbor symbolických zdrojov, ktoré pomáhajú ľuďom uvažovať o svete okolo nich a o tom, ako sa prejavujú mocenské vzťahy medzi rôznymi skupinami a štruktúrou, ktorou sú obmedzované a umožňované sociálne zmeny odohrávajúce sa v kultúrnej krajine. Existuje veľa spôsobov, ako sa pozeráť na to, čo znamená kultúra vo svetle rôznych geografických poznatkov. Vo všeobecnosti geografia skúma, ako sa priestorové vzorce a procesy stávajú súčasťou kultúrnych procesov a zároveň sleduje existenciu a využívanie určitých druhov miest v krajine.

Postupne narastal záujem o krajinu a miesto, napr. humanistická geografia sa intenzívne začala venovať zmyslu/významu miesta (*sense of place*). Bola to reakcia na vnímané nedostatky v tradičnom geografickom prístupe k pochopeniu kultúrnej krajiny. Snažila sa pochopiť podstatu toho, čo znamená existovať v krajine alebo *zažiť* krajinu.

Začali sa skúmať zaujímavé kultúrno-geografické otázky týkajúce sa myšlienky domova (krajiny domova). V kontextoch kultúrnej krajiny sa napr. Ducan, Lambert (2004) zaoberajú pojmom *domova* (ako domu alebo domovského miesta) a pokúšajú sa načrtnúť koncept vlasti (domoviny). Dotýkajú sa otázky nostalgie, túžby po predchádzajúcom známom prostredí, domove, vlasti a ľuďoch. Rodinu, národ, význam miesta a zmysel pre zodpovednosť voči tým, s ktorými spoločne obývame a využívame krajinu, považujú za mimoriadne dôležité geografické koncepty, neoddeliteľné od seba.

Pojem identita (kultúrnej) krajiny sa vzťahuje na samotnú krajinu a vlastnosti, ktoré vytvárajú jej rozdiely, alebo sa spája s tým, ako ľudia využívajú krajinu na budovanie svojej kolektívnej či individuálnej identity. Vyjadruje vzájomný vzťah medzi kultúrnou krajinou a ľuďmi. Odlišný charakter jednotlivých spoločností, ich kultúra alebo tradície hospodárenia utvárajú odlišnú krajinu. To znamená, že historické, sociálne a kultúrne aspekty krajiny prispievajú k jej identite. Ramos et al. (2016) zaraďujú do súboru krajinných charakteristík súvisiacich s identitou napr. materiálne dedičstvo, nehmotné dedičstvo, človekom vytvorené štruktúry, ktoré

odrážajú konkrétne činnosti človeka v krajine, spôsob využitia zeme, krajinné črty súvisiace s pamäťou a prejavy rôznych hnutí orientovaných na návrat ku krajine.

Hľadanie hlbšieho pochopenia zmyslu miesta a formovania, resp. dotvárania miesta, ale aj významu konceptu vlasti (domoviny) pri opise pripútanosti určitých etnických skupín na konkrétne miesto, konkrétnu krajinu sa spája s pojmom etnická krajina. Napríklad Cross (2017) spája prehľad o priestorovom rozdelení etnických populácií v Spojených štátoch amerických s veľmi podrobnými diskusiami o špecifických miestnych kultúrnych krajinách spojených s rôznymi etnickými skupinami. Popisuje súčasné a historické priestorové rozloženie etnických skupín, prehodnocuje historicko-geografický pohľad na osídlenie a diskutuje o hlavných aspektoch materiálnej kultúry, ktoré charakterizujú alebo rozlišujú etnickú krajinu podľa jednotlivých etnických skupín.

Orientácia na úlohu náboženstva pri transformácii kultúrnej krajiny bola príznačná pre práce školy kultúrnej geografie v Berkeley. Procesom, ktorými sa tieto vplyvy uplatňujú pri zmenách v kultúrnej krajine, sa nevenovala veľká pozornosť. Dôraz sa kládol hlavne na formy ovplyvnenej krajiny, ako aj na ich priestorový rozsah. Záujem analyzovať to, ako náboženstvo ovplyvňuje krajinu, bol paralelný so špecifickým záujmom o to, ako náboženstvo ovplyvňuje environmentálne prístupy (Ira, 2017). Zatiaľ čo v minulosti sa zdôrazňovali náboženské vplyvy na krajinu, v ostatnom období prevláda záujem o tzv. religióznu krajinu. Prejavuje sa to napr. v rastúcom záujme o prienik posvätného a sekulárneho, politického a kultúrneho v kultúrnej krajine. Častejšie je reflektovaná sociálno-geografická orientácia na výskum náboženských skupín ako spoločenstiev v sociálnom a politickom kontexte. Narastá však záujem o symbolické významy religióznych miest, skúsenosť na týchto miestach, otázky budovania identity, pokusy o pochopenie procesov, prostredníctvom ktorých sa menia konkrétne objekty, časti krajiny v zmysle náboženského významu (Kong, 2004).

V súvislosti s pojmom kultúrna krajina sa objavujú aj úvahy o krajine a moci ako o teoretických koncepciách a formách geografických poznatkov. Pojem politická krajina (politické krajiny) je odrazom snáh kultúrnej geografie skúmať spôsoby, akými sa krajina vytvára a využíva na zmenu spoločenských a mocenských vzťahov prostredníctvom štúdia mocenských elít, pracovných vzťahov, každodenných praktík a činov spojených s porušovaním dohodovaných pravidiel. Kultúrno-geografické štúdie poukazujú na to, že politické krajiny sú otvorené voči možným interpretáciám a zmenám ich významu v čase (Till, 2004).

Koncom 20. storočia sa pri štúdiu kultúrnej krajiny v rámci kultúrnej geografie odohráva ďalší posun smerujúci k tzv. nereprezentatívnym prístupom pri skúmaní ľudí a miesta. Zdôrazňuje sa predovšetkým dôležitosť postupov a skúseností, ako aj otázka sociálnej repro-

dukcie a kontextu v procese analýzy krajiny (Warf, ed., 2006). Súčasný štúdium kultúrnej krajiny sa zaoberá teóriou tvorby krajiny, fyzickými objektmi v krajine, ako aj otázkami moci, nerovnosti a sociálnej spravodlivosti, ktoré v krajine zohrávajú dôležitú úlohu. Štúdium kultúrnej krajiny sa predovšetkým sústreďuje na to, ako ľudia utvárajú krajinu a ako životné prostredie ovplyvňuje človeka (Ira, 2017).

Kultúrna a časovo-priestorová dimenzia krajiny

Pre určitú (časovo-priestorovo definovanú) kultúrnu krajinu sú jej hmotné a nehmotné štruktúry, celkový výraz, duch a obraz charakteristické a neopakovateľné. Sú výsledkom lokálnych, ale aj regionálnych, a v niektorých prípadoch i globálnych sociálno-ekonomických, demograficko-kultúrnych, politicko-právnych premien spätých s charakterom prírodného prostredia a sú typické pre každé ľudské spoločenstvo. Viacerí autori poukazujú na viacozmernosť (viaceré dimenzie) kultúrnej krajiny. Napríklad Žigrai (2000) vyčleňuje dimenziu časovú, priestorovú, technickú, ekonomickú, sociokultúrnu a ekologicko-environmentálnu. To znamená, že v jeho chápaní kultúrna krajina je o. i. aj kultúrno-(časovo-)priestorový fenomén.

Kultúrna krajina sa stala aj predmetom vedeckých úvah významného svetového geografa zaoberajúceho sa geografiou času – Torstena Hägerstranda. V článku z roku 1993 Hägerstrand zaviedol metodologický princíp štúdia krajiny ako spoločného priestoru, ktorý je nevyhnutne využívaný všetkými subjektmi prítomnými v tejto krajine počas určitého obdobia (Germundsson, Sanglert, 2018). Cieľom jeho metodologického uvažovania bolo vytvoriť prístup, ktorý by mohol spájať procesy v rôznych mierkach v konkrétnej krajine vyvíjajúcej sa v priebehu času. Vo vízii Hägerstranda krajina zahŕňala nielen to, čo je viditeľné, ale aj všetky ostatné entity v rámci definovaných hraníc študovaného územia vrátane všetkého, čo sa pohybuje vo vnútri a mimo neho počas študovaného obdobia.

Oľahel (1999) v štúdiu venovanej aspektom integratívneho výskumu krajiny chápe krajinu ako systém a analyzuje ju v troch dimenziách. Okrem prírodnej (rekonštruovanej, hypotetickej) krajiny vyčleňuje reálnu, súčasnú, kultúrnu, humanizovanú krajinu s diferencovaním na dimenziu fyzického stavu (krajinnej pokrývky) a dimenziu ekonomických a sociálno-kultúrnych funkcií krajiny.

Priestorovo-kultúrny aspekt zdôrazňuje aj Grodzynskij (2017), ktorý uvažuje o krajinnnej geografii (*Landscape Geography*) a charakterizuje ju ako disciplínu, ktorá sa sústreďuje na procesy (vrátane kultúrnych), formujúce zmeny regionálnych teritoriálnych štruktúr krajiny.

Do určitej miery sa kultúrno-priestorový aspekt objavuje aj pri charakterizovaní troch základných štruktúr krajiny (napr. Miklós, Izakovičová, 1997;

Moyzeová, ed., 2015). Pri štúdiu krajiny rozoznávajú tri základné štruktúry. Prvotná štruktúra krajiny vytvára pôvodný (prírodno-priestorový) trvalý základ pre ostatné štruktúry krajiny. Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor tých hmotných prvkov krajiny, ktoré v súčasnej dobe vyplňajú zemský povrch. Ide o priestorové súbory ovplyvnené človekom, to znamená priestorové entity čiastočne alebo úplne pozmenené, resp. priestorové súbory novovytvorených umelých prvkov. Terciárnu štruktúru krajiny formujú súbory nehmotných prvkov a javov, ktoré charakterizujú záujmy, prejavy a dôsledky činnosti v krajine, ktoré sú geograficky a krajinnoekologicky relevantné, teda majú (časovo-)priestorový prejav. Konkrétnymi prvkami terciárnej štruktúry sú sociálne, ekonomické a kultúrne prvky/faktory v krajine. Sú súčasťou najrôznejších druhov predpisov, noriem, zákonov, plánov, koncepcií, dohôd a konvencií. Môžu mať napr. charakter zón, pásiem a oblastí, to znamená území vymedzených právnymi predpismi. Sú samé o sebe nehmotné, ale viažu sa na hmotné prvky prvotnej a druhotnej štruktúry a vyplývajú z ich väzieb (Miklós, Izakovičová, 1997; Moyzeová, ed., 2015).

Kultúrno-priestorový aspekt je zřejmý pri úvahách o kultúrno-historických zdrojoch. Súhrn všetkých javov hmotného a nehmotného charakteru, ktoré predstavujú kultúrno-historické vlastnosti krajiny, označujú Izakovičová a kol. (2010) kultúrno-historickými zdrojmi. Charakterizujú ich ako súbor tých prvkov a javov v krajine, ktoré vznikli zámernou (ale domnievame sa, že i nezámernou) činnosťou človeka v priebehu histórie až do súčasnosti, ktorou človek pretváral prírodu a zachované štruktúry alebo vytváral nové. Kultúrno-historické zdroje rozčleňujú do dvoch základných skupín. Prvú predstavujú nehmotné kultúrno-historické zdroje (jazyk, miestne názvy, obyčaje, ľudová tradícia, rôzne formy ľudového umenia, ako aj zručnosti a schopnosti tradičnými spôsobmi hospodársky využívať a spracovávať prírodné zdroje). Nehmotná podstata zásadne ovplyvňuje podmienky a formy jeho identifikácie, evidencie praktickej ochrany. Druhú skupinu – hmotné kultúrno-historické zdroje – delia na stavebné a poloprírodné. Stavebné kultúrno-historické zdroje sú zastúpené archeologickými vykopávkami a rôznymi historickými urbanistickými a architektonickými stavebnými štruktúrami. Poloprírodné kultúrno-historické zdroje sú zviazané predovšetkým s priamym poľnohospodárskym a lesohospodárskym využívaním pôdy ako prírodného zdroja.

Podľa Žigraia (2000) „kultúrna krajina predstavuje hybridný otvorený prírodno-antropogénny systém, ktorý je výsledkom pôsobenia človeka a ľudskej spoločnosti v priestore a čase. Tomu zodpovedá aj multi- a interdisciplinárny výskumný prístup sústredený na určitý okruh problémov, napr. pretváranie prírodnej krajiny človekom, vzájomné ovplyvňovanie prírodnej kraji-

ny a človeka, výskum kultúrnych priestorov, štúdium vzťahov medzi kultúrou a prírodou (kultúrna ekológia), štúdium zákonitostí a príčin priestorového rozšírenia a usporiadania jednotlivých materiálnych a kultúrno-duchovných hodnôt, ich vzájomných vzťahov a vzťahov s okolitým prírodným a spoločenským prostredím (geografia kultúry), ako aj štúdium inovácie a difúzie kultúrnych myšlienok.“

* * *

Formálne sa geografický pohľad na kultúrnu krajinu počas minulých sto rokov výrazne zmenil. Táto zmena súvisí s meniacou sa koncepciou kultúry a jej vzťahu ku krajine. Na začiatku 20. storočia mnohí geografi tvrdili, že krajina ako súčasť biofyzikálneho prostredia vo všeobecnosti určuje povahu kultúr, ktoré v nej existujú. Tento spôsob geografického chápania, označovaný ako environmentálny alebo geografický determinizmus, sa neskôr transformoval do tzv. environmentálneho posibilizmu. Od 20. rokov 20. storočia prevládol konkurenčný prístup, ktorý považoval krajinu za „úložisko“. „Uložené“ kultúry umožnili formovanie kultúrnej krajiny. Tento druhý pohľad na kultúrnu krajinu sa spájal so školou kultúrnej geografie v Berkeley. Dlhé desaťročia prístup školy kultúrnej geografie vnímal kultúry ako výrazné (zreteľné) a statické entity, ktoré pôsobili na fyzickú/prírodnú krajinu. Od 90. rokov 20. storočia prevláda (u geograficky orientovaných odborníkov na kultúrnu krajinu) pohľad na kultúru ako proces. Pre „nových kultúrnych geografov“ je kultúrna krajina výsledkom, ale aj prostriedkom, resp. sprostredkovateľom kultúry. Kultúra existuje v krajine, ale aj ako protiklad krajiny.

Pojem kultúrna krajina sa objavil v stovkách vedeckých štúdií. Mnohí autori sa zhodujú, že kultúrna krajina obsahuje viditeľné črty priestorovo definovaných území vrátane prírodných prvkov, ako aj ľudských artefaktov a človekom vybudovaného (pozmeneného) prostredia. Štúdie o kultúrnej krajine sú väčšinou založené na poznávaní vonkajšieho sveta. Obsahujú aj viac aspektov, napr. komplex procesov percepcie, porovnávanie, klasifikácie a hodnotenia (Antrop, 2013). Ako uvádza Massey (2006), všetky tieto procesy často menia a podmieňujú naše správanie a následne aj interpretáciu krajiny. Udržateľná a pre život človeka vhodná krajina nie je fikciou, ak sú kvality krajiny dobre definované a kontext zmeny i budúce fungovanie správne určené (Antrop, 2006). Kultúrna krajina vytvára nielen rámec základných existenčných podmienok života človeka, ale podieľa sa aj na formovaní jeho prístupov, pocitov, hodnotení a rozsiahleho spektra činností (Ira, 2010). Jej dobré fungovanie a kvalita z hľadiska podmienok na udržateľný spôsob života človeka prispieva k formovaniu pocitov spokojnosti a k upevňovaniu jeho miestnej a regionálnej identity.

Príspevok vznikol s podporou projektov Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV č. 2/0013/18 Hodnotenie transformácie prírodnej a sociálno-kultúrnej diverzity kultúrnej krajiny Slovenska (na príklade vybraných území) a 1/0049/18 Diskontinuity vo vývoji slovenského geografického myslenia v 20. a 21. storočí: objektívna a subjektívna dimenzia.

Literatúra

- Antrop., M.: Sustainable Landscapes: Contradiction, Fiction or Utopia? *Landscape and Urban Planning*, 2006, 75, 3 – 4, p. 187 – 197.
- Antrop, M.: A Brief History of Landscape Research. In: Howard, P., Thompson, P., Waterton, E. (eds.): *The Routledge Companion to Landscape Studies*. London, New York: Routledge, 2013, p. 12 – 22.
- Cosgrove, D.: Landscape and Landschaft. *Bulletin of the German Historical Institute*, 2004, 35, p. 57 – 71.
- Cosgrove, D., Daniels, S. (eds.): *The Iconography of Landscape: Essays on the Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments*. Cambridge Studies in Historical Geography. Cambridge: Cambridge University Press, 1988, 330 p.
- Cross, J. A.: *Ethnic Landscapes of America*. Cham: Springer International, 2017, 401 p.
- Crouch, D.: Flirting with Space: Thinking Landscape Relationally. *Cultural Geographies*, 2010, 17, 1, p. 5 – 18.
- Czepczynski, M.: Cultural Landscapes of Post-Socialist Cities: Representation of Powers and Needs. London, New York: Routledge, 2008, 224 p.
- Duncan, J. S., Lambert, D.: Landscapes of Home. In: Duncan, J. S., Johnson, N. C., Schein, R. H. (eds.): *A Companion to Cultural Geography*. Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing, 2004, p. 382 – 403.
- Germundsson, T., Sangler, C.-J.: What about Landscape in Time Geography? The Role of Landscape Concept in Torsten Hägerstrand's Thinking. In: Ellegård, K. (ed.): *Time Geography in the Global Context. An Anthology*. London: Routledge, 2018, p. 155 – 175.
- Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. J., Whatmore, S. (eds.): *The Dictionary of Human Geography*. 5th Edition. Chichester: Wiley-Blackwell, 2009, 1072 p.
- Grodzinskij, M. D.: Landšaftna geografija: stara nazva novoi nauki či vidrodžennja majže zabutogo. *Ukrainskij geografičnij žurnal*, 2017, 2, p. 59 – 64.
- Hanušín, J., Lacika, J.: Vybrané environmentálne súvislosti zmien historickej lazničkej krajiny (na príklade obce Hrušov, okres Veľký Krtíš). *Geografický časopis*, 2018, 70, 1, s. 57 – 77.
- Hanušín, J., Ira, V., Ofaheľ, J., Podolák, P.: Identification of Historical Cultural Landscape Using the Example of Selected Municipalities in the Hinterland of Bratislava. *Geografický časopis*, 2015, 67, 1, p. 3 – 24.
- Hanušín, J., Cebecauerová, M., Huba, M., Ira, V., Lacika, J., Madajová, M., Ofaheľ, J., Pazúr, R., Podolák, P., Šebo, D., Šveda, M.: Historical Cultural Landscapes – Problems and Reflection (Sub-Little-Carpathian Region, Slovakia). In: Těšitel, J., Kolbmüller, B., Stöglehner, G. (eds.): *Vital Landscapes: Valorisation and Sustainable Development of Cultural Landscapes Using Innovative Participation and Visualisation Techniques*. České Budějovice: NEBE, s. r. o., 2014, p. 55 – 66.
- Huba, M., Hanušín, J., Ofaheľ, J.: Výskum krajiny (s dôrazom na kultúrnu krajinu) v Geografickom ústave SAV. In: Ira, V., Hanušín, J. (eds.): *Premeny a ochrana historickej kultúrnej krajiny na Slovensku*. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2017, s. 59 – 83.
- Hunziker, M., Buchecker, M., Hartig, T.: Space and Place – Two Aspects of the Human-Landscape Relationship. In: Kienast, F., Wildi, O., Ghosh, S. (eds.): *A Changing World. Challenges for Landscape Research*. Dordrecht: Springer, 2007, p. 47 – 62.
- Chrastina, P., Boltžiar, M.: Kultúrna krajina SV okraja Bakošského lesa v Maďarsku (súčasnosť v kontexte minulosti). In: Šimůnek, R. (ed.): *Historická geografie – Supplementum I*. Praha: Historický ústav AV ČR, 2006, s. 175 – 188.
- Ira, V.: Krajina, človek a kvalita života. *Folia geographica*, 2010, 40, 16, s. 72 – 78.
- Ira, V.: Kultúrna krajina z pohľadu humánnej geografie. In: Ira, V., Hanušín, J. (eds.): *Premeny a ochrana historickej kultúrnej krajiny na Slovensku*. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2017, s. 21 – 29.
- Izakovičová, Z., Miklós, L., Drdoš, J.: *Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1997, 186 s.
- Izakovičová, Z., Moyzeová, M., Dobrovodská, M., Štefunková, D.: Pozitívne socioekonomické javy. In: Bezák, P., Izakovičová, Z., Miklós, L. a kol.: *Reprezentatívne typy krajiny Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 2010, s. 29 – 37.
- Jones, M.: The Concept of Cultural Landscape: Discourse and Narratives. In: Palang, H., Fry, G. (eds.): *Landscape Interfaces*. Dordrecht: Kluwer, 2003, p. 21 – 51.
- Kong, L.: Religious Landscapes. In: Duncan, J. S., Johnson, N. C., Schein, R. H. (eds.): *A Companion to Cultural Geography*. Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing, 2004, p. 363 – 381.
- Massey, D.: Landscape as a Provocation. Reflections on Moving Mountains. *Journal of Material Culture*, 2006, 11, 1 – 2, p. 33 – 48.
- Miklós, L., Izakovičová, Z.: *Krajina ako geosystém*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1997, 153 s.
- Moyzeová, M. (ed.): *Hodnotenie kvality životného prostredia vidieckych sídiel (na príklade vidieckych sídiel okresu Trnava)*. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 2015, 280 s.
- Ofaheľ, J.: Krajina – pojem a vnem. *Geografický časopis*, 1996, 48, 4, s. 241 – 253.
- Ofaheľ, J.: Aspekty integratívneho výskumu krajiny. *Geografický časopis*, 1999, 51, 4, s. 385 – 397.
- Ramos, I. L., Bernardo, F., Ribeiro, S. C., van Eetvelde, V.: Landscape Identity: Implications for Policy Making. *Land Use Policy*, 2016, 53, p. 36 – 43.
- Sauer, C.: The Morphology of Landscape. In: Leighly, J. (ed.): *Land & Life: A Selection from the Writings of Carl Ortwin Sauer*. Berkeley: University of California Press, 1963, p. 315 – 350.
- Šebo, D., Huba, M.: Tri znaky cieľovej kvality vidieckej krajiny – analýza a návrhy zmien v regióne Stredného Považia. *Geografický časopis*, 2015, 67, 3, s. 199 – 218.
- Till, K. E.: Political Landscapes. In: Duncan, J. S., Johnson, N. C., Schein, R. H. (eds.): *A Companion to Cultural Geography*. Malden, Oxford, Carlton: Blackwell Publishing, 2004, p. 347 – 364.
- Warf, B. (ed.): *Encyclopedia of Human Geography*. Thousand Oaks: SAGE, 2006, 616 p.
- Winchester, H. P. M., Kong, L., Dunn, K.: *Landscapes: Ways of Imagining the World*. London, New York: Routledge, 2013, 198 p.
- Žigrai, F.: Niekoľko úvah o pojme, definícii a členení kultúrnej krajiny. *Geografický časopis*, 1972, 24, 1, s. 50 – 62.
- Žigrai, F.: Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny. *Životné prostredie*, 2000, 34, 5, s. 229 – 233.

prof. RNDr. Vladimír Ira, CSc., geogira@savba.sk

Mgr. Ana Uher, geoguhher@savba.sk

Geografický ústav Slovenskej akadémie vied, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

Kultúrna krajina v reflexii krajinnej architektúry

Supuka, J., Billiková, M.: Cultural Landscape Reflection on Landscape Architecture. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 200 – 205.

Landscape architecture has a historical background based on ornamental and symbolic gardens in ancient times and on formal geometric gardens in the middle Ages when Renaissance and Baroque palaces and parks were particularly distinguished. The natural landscaping style that originated in England in the 18th century heralded a new approach in park and landscape creation based on the features and values of the natural environment. This provided the foundation for shaping landscape architecture at the turn of the 20th century. Landscape architecture as scientific and professional creative programme, in the current definition, is a set of activities in all types of landscape, from the residential garden, through the city park to the modifications in the wider landscape created by the use of natural elements and human artefacts in terms of principles of composition, aesthetics and contemporary style. In the open countryside it also applies the principle of ecological stability and support of biodiversity. The product of landscape architecture is a cultural work and cultural landscape. In shaping the cultural landscape with its current content, various economic activities such as mining, agriculture, construction, water management and transport have been involved from the past to the present, as well as activities with religious content: including calvary and the pilgrim routes and sites. This article compares the content of the landscape architectural profession and the various socio-economic activities that result in composed landscapes or other types of cultural landscape.

Key words: landscape architecture, cultural landscape, context and relations

Krajinná architektúra bola v počiatkoch svojho profesijného, vedného a aplikačného prejavu výrazne spätá s premenou krajinnej štruktúry, cieľavedomým a organizovaným využívaním prírodných zdrojov. Niesla tiež znaky kompozično-estetickéj tvorby priestoru s akcentom na dominanty, výhľadové scenérie, ale aj riešenie detailu (vegetačných prvkov, výtvarných artefaktov, technických diel a pod.). Takýto pomerne komplexný prístup ku krajinnému priestoru vyplýval z aktivít súvisiacich s obhospodarovaním pôdy a zabezpečovaním potravinových zdrojov, ale aj so sídelnou činnosťou, tvorbou obytného prostredia, estetického a kultúrneho zázemia palácových súborov, ale aj individuálnych obytných domov. Prezentácia týchto aktivít je zreteľná v starovekých civilizáciách Mezopotámie, Egypta aj Číny. Už staroveké záhrady a parky ako umelecké diela „druhej“ (človekom kreatívne pretvorenej) prírody, prikrášľovali výtvary prírodného charakteru (pôvodnej prírody), ktoré výrazne kontrastovali s okolím, vytvárali hodnoty pôsobiace na myslenie, duševný stav, etiku ľudskej osobnosti, emotívne prežitie človeka, čo v procese percepcie znásobovalo ich umeleckú krásu a hodnotu (Laurová, 2012).

Vývoj a obsah krajinnej architektúry

Podstatný obsah krajinnej architektúry v historickom období je orientovaný utilitárne aj esteticky. Známe sú hradbami obopnuté mestské (štátne) urbanistické útvary, taktiež satelitné obytné súbory pracovných síl

a zázemia poľnohospodárskej výroby, rozsiahle polia a zavodňovacie kanále, ovocné sady a olivové plantáže, pastviny hospodárskych zvierat, nahromadené kopy a hraničné násypy kameňov po ich vyťažení z pôdy v záujme zlepšenia jej obrábateľnej hĺbky a úrodnosti, mnohé terénne úpravy, ale aj kultové a symbolické stavby v krajine. Spomenuté príklady sú predovšetkým utilitárne diela architektúry a stavebníctva, poľnohospodárstva, hutníctva, priemyslu a pod. Tieto diela sa vo výsledku spojili (prevažne necielene) v jednu harmonickú alebo disharmonickú kompozíciu v závislosti od toho, či zásahy do krajiny prebehli v súlade s jej potenciálom alebo nie. V súčasnej dobe znaky a hodnoty človekom ovplyvnenej, premenenej, obsahovo aj priestorovo modifikovanej prírodnej krajiny nadobudli charakter a pomenovanie kultúrna krajina. Kultúrna krajina je výsledkom a produktom ľudskej činnosti spojenej s osídľovaním, využívaním prírodných zdrojov a obhospodarovaním krajiny (Žigrai, 2000; Kupka, 2010).

Krajinná architektúra vo svojom vývoji vznikla zo záhradníctva. Ťažisko pôsobenia bolo zamerané na individuálny dom, ľudské sídlo a jeho najbližšie okolie. Poloha, obsah a usporiadanie záhrady záviseli od významového charakteru objektu, pri ktorom bola založená. V podstate plnila produkčnú, okrasnú, estetickú, symbolickú (kultovo-náboženskú), obytnú a spoločenskú funkciu. Verejné priestranstvá už v starovekých sídlach mali zhromažďovacie, kultúrne a odpočinkový význam, často sa vysádzali alejami stromov a kvetín (napr. mestské útvary v Egypte, Forum Romanum, hypod-

romy, divadlá, športoviská v helénskej kultúre a pod.). Mnohé z nich sa zachovali v obrysovom archeologickom artefakte doteraz. Azda najviac zachované záhradno-architektonické diela dokumentujú archeologické nálezy z popolom zasypaného sídla Pompeje po výbuchu sopky Vezuv v roku 79 n. l. (dvory, obytné záhrady, verejné priestranstvá a pod.).

V stredoveku sa rozvinuli vysoko sofistikované a teoreticko-umelecky prepracované formálne, geometricky pravidelné záhrady pri kráľovských sídlach, reprezentatívnych palácoch a šľachtických domoch. Mali už v porovnaní so starovekými záhradami rozsiahlejšie plošno-priestorové dimenzie. Známe sú najmä renesančné a barokové záhrady v Taliansku. Reprezentovali kultúru záhradného umenia vrátane veľmi hodnotných umelecko-výtvarných a sochárskych artefaktov, kompozično-estetického zvládnutia celého priestoru (napr. záhrada Boboli, patriaca šľachtickému rodu Medici vo Florencii). Mali reprezentatívny, estetický a spoločenský obsah. Vo Francúzsku bol, a aj je vrcholom záhradného umenia s barokovým slohom zachovaný park Versailles pri paláci kráľa Ludovíta XIV. s dominantným veľkým vodným kanálom prechádzajúcim do rozsiahlej kontaktnej krajiny, ale aj s jemnými kompozičnými detailmi na parteroch pri kráľovskom zámku.

Ak pri starovekých sídlach a v nich aplikovaných dielach záhradného umenia hovoríme o záhradníctve, v stredovekých dielach sa základné kompozičné princípy záhrad uplatňujú v širších priestorovo-krajinných dimenziách, resp. v logickom prepojení objektu (zámok, kaštieľ) alebo sídla s príľahlou krajinou. Takýmito spojovacími prvkami boli cesty lemované stromovými alejami, ale aj pohľadové osi na umelecké a symbolické artefakty umiestnené v krajine, na obhospodarované kultúry, ovocné sady, vinohrady, ale aj geografické dominanty hôr, lesov, hájov a pod. V Anglicku sa v 18. storočí rozvinula teória prírodno-krajinárskeho parku, ktorá čerpala z hodnôt a vlastností prírodnej krajiny, širšieho zázemia obhospodarovanej vidieckej krajiny. Táto tvorila teoretický aj praktický základ súčasného ponímania krajinnej architektúry, ktoré zahŕňa diela záhradnej a parkovej tvorby v úrovni ľudských sídel, ako aj diela v širších krajinných dimenziách poľnohospodárskej aj lesnej krajiny (Wagner, 1983; Kalusok, 2004; Tomaško, 2004; Majdecki, Majdecka-Strzezek, 2010).

Pri súčasnom definovaní obsahu krajinnej architektúry vychádzame síce zo starších, no z relevantných zdrojov, ktoré umožnili vznik a novodobý rozvoj krajinnej architektúry v podmienkach Severnej Ameriky s postupnou disemináciou do formovania profesie v súčasnom celosvetovom rozsahu.

Zube (1999) publikoval definíciu profesora Charles Eliota, publikovanú ešte v roku 1910 v časopise *Landscape Architecture*, kde sa uvádza: „krajinná architektúra je v prvom rade jemné umenie ako také, ktorého najdôležitejšou funkciou je tvoriť a ochraňovať krásu okolia sí-

del a širších prírodných scenérií krajiny; avšak zaoberá sa tiež podporou komfortu, pohody a zdravia mestskej populácie, ktorá má nedostatočný prístup k vidieckej scenérii a nutne potrebuje osvieženie a ticho od jej denného zhonu, a to na miestach prírodného prostredia, ktoré je vhodne dotvárané krajinárskym umením.“

Krajinnú architektúru (krajinársku tvorbu) považujeme za proces, teda súbor cieľavedomých programových činností v krajine, prostredníctvom ktorých sa premieňa alebo oživuje krajina v širokých súvislostiach v bioekologickom a umeleckom slova zmysle, a to buď z pôvodnej prírodnej krajiny, alebo po jej predchádzajúcej disturbancii, pričom sa krajinný priestor dotvára pomocou prírodných prvkov a ľudských artefaktov podľa zásad a teórie kompozície, estetiky a dobového slohu. Výsledkom tejto činnosti je skladba, teda architektúra krajiny. Avšak aj architektúru krajiny možno považovať za výsledok súboru činností v krajine s akcentom na výtvarno-estetický, výtvarno-stavebný prístup v kombinácii s biologickými hodnotovými znakmi a ich obsahom (Supuka, 2004).

V súčasnej dobe sa vzhľadom na odlišný filozoficko-profesijný prístup ku krajine (architektonický, výtvarný, kultúrno-historický, záhradno-parkový, lesnícky, poľnohospodársky, ochranársky) krajinná architektúra definuje ako široký konceptuálny prístup, odrážajúci súbor aktivít súvisiacich s teóriou, kultúrou a históriou, krajinnoekologickými podmienkami, obnovným procesom, nástrojmi tvorby a vlastnou výtvarnonávrhovou činnosťou. Krajinná architektúra v súčasnom ponímaní a podľa Medzinárodnej federácie krajinných architektov (IFLA, *International Federation of Landscape Architects*) a Európskej rady škôl krajinnej architektúry (ECLAS, *European Council of Landscape Architecture Schools*) obsahuje cieľavedomú a koncepcnú tvorivú aktivitu vo všetkých typoch krajiny a jej segmentoch či parciálnych dielach rôzneho obsahu a veľkosti od obytnej záhrady cez park v územnom priemete ľudského sídla až po širší krajinný priestor, tak ako túto činnosť vymedzil a definuje Stiles (2002).

V podobnom duchu je prezentovaná krajinná architektúra aj v súbornom diele *Súčasná krajinná architektúra (Landscape Architecture Now)*, ktoré zahŕňa najvýznamnejšie projekty a ich autorov v širšom medzinárodnom kontexte (Jodidio, ed., 2012). Predstavuje spolu 47 autorských diel so širokým tematickým zameraním na záhrady, verejné parky, botanické záhrady, komunitné záhrady, sídlisko, námestie, detskú záhradu, nábrežie rieky, univerzitný kampus, paleobotanický park, verejne prístupnú farmu, krajinné údolie, zvlnenú podhorskú krajinu a pod. Zo širokého spektra prezentácií je svojím obsahom a originalitou mimoriadne hodnotná napr. Pamätná fontána princeznej Diany v Hyde parku v Londýne. Uvedená publikácia svojím obsahom dokumentuje šírku záberu profesie krajinného architekta, šírku priestorového a objektového riešenia podľa jednotlivých typov krajiny, ale aj cieľový obsah a funkciu krajinnoarchitektonického diela v jeho holistickom ponímaní.



Obr. 1. Rekonštruovaná záhrada v barokovom slohu na Bratislavskom hrade (2018). Foto: Ján Supuka



Obr. 2. Komponovaná krajina Lednicko-valtického areálu (Lednice na Morave, 2010). Foto: Ján Supuka

Od formálnych záhrad po komponovanú krajinu – niekoľko príkladov

V tejto časti príspevku by sme chceli podať rámcovú charakteristiku niektorých objektov na Slovensku, prípadne v okolitých krajinách, ktoré prezentujú dobovú záhradnú a krajinnú architektúru, resp. krajinnú architektúru v súčasnom holistickom ponímaní. Je len logické a, samozrejme, historicky podmienené, že na území Slovenska neboli identifikované zvyšky záhrad z obdobia starovekých kultúr. Historicky doložené sú objekty kláštorov, pri ktorých sa budovali

záhrady s produkčnou, medicínskou, symbolickou aj okrasnou funkciou. K najstarším patrí benediktínsky Kláštor sv. Hypolita na Zobore z roku 880, ktorého pokračovateľom bol po vynútenej odlmke Kláštor sv. Jozefa z roku 1691, zriadený pre kamaldulský mníšsky rád (Ruttkay, 2008). Historicky známy je aj kláštor v lokalite Červený Kláštor v Pieninách z roku 1319 (Tomaško, 2004). Obdobie formálnych geometrických záhrad bohato zastupovali záhrady na území Bratislavy, čo dokumentujú najmä dve zaujímavé publikácie Hoštálkovej (1973) a Reháčkovej (2012). Z veľkých palácových záhrad sa zachovali najmä Grasalkovičova a Medická záhrada, ktoré už prešli viacnásobnými rekonštrukciami až po súčasný stav. Z prírodne-krajinárskych je atraktívny najstarší verejný park v strednej Európe z roku 1776 – Aupark, dnes Sad Janka Kráľa. K cenným počínom, ktoré posilňujú historickú hodnotu Bratislavy v oblasti záhradného umenia, je v roku 2017 rekonštruovaná záhrada v barokovom slohu na Bratislavskom hrade (obr. 1). Na území Slovenska, mimo Bratislavy, mali v minulosti taktiež zastúpenie pravidelné záhrady talianskeho baroka zo 17. – 18. storočia (Galanta, Gabčíkovo) alebo francúzskeho baroka (Hlohovec, Svätý Anton, Hodkovce). Z tohto obdobia sa dodnes zachovala jediná kláštorná baroková záhrada v Jasove (Tomaško, Supuka, 2003).

Na Slovensku patria medzi najzachovalejšie prírodno-krajinárske parky z obdobia 18. – 19. storočia, napr. park v Topoľčiankach, Smoleniciach, Betliari, Mošovciach a i.. Mnohé z nich pozvoľna prechádzajú do príľahlej lesoparkovej krajiny. Na tomto princípe sa budovali aj mnohé kúpeľné parky na Slovensku, napr. v Bardejove, Sliači, Trenčianskych Tepliciach, Turčianskych Tepliciach. V týchto slohových parkoch sa v plnom rozsahu uplatnil princíp krajinnej architektúry, tak ako je chápaný mnohými zástupcami odbornej i laickej verejnosti. Nosnými kompozičnými znakmi sú elementy prírodnej krajiny, avšak v priestore organizované podľa teórie prírodno-krajinárskeho slohu.

Ďalšími príkladmi aplikovanej krajinskej architektúry sú komponované typy krajiny, ktoré sa v súčasnosti vnímajú ako jedinečná forma kultúrnej (a historickej) krajiny. K takýmto typom na Slovensku patrili (pretože sa z nich po súčasnosť nezachovala ani jedna v pôvodných priestorových dimenziách) napr. Spišský Jeruzalem, Turčianska Štiavnička a okolie, Holíč – Kopčany (Pšenáková, 2011; Henrichová, 2012), v Česku najmä Lednicko-valtický areál (obr. 2), ktorý je zároveň zapísaný v Zozname svetového dedičstva UNESCO ako typ kultúrnej krajiny (Krejčířík, Zatloukal, 2012). Znamky a kategorizáciu komponovaných krajín spracoval v Česku kolektív autorov (Kulišťáková a kol., 2011), tamjší výskyt takýchto diel krajinoarchitektonického umenia, najmä z obdobia baroka, renesancie, ale aj staršieho obdobia gotiky má v porovnaní so Slovenskom nepomerne vyššie zastúpenie a súčasnú zachovalosť. Komponovaná krajina je skutočne dobový a reprezentatívny typ krajiny tvorený v širších priestorových dimenziách komplexne v zmysle teórie a prístupu k formovaniu estetickému, produkčnému a symbolickému krajiny.

V období intenzívneho sídelného, priemyselného a poľnohospodárskeho rozvoja Československa v druhej polovici 20. storočia sa v krajine uplatňovali nové dimenzie priestorového plánovania, ekonomického rozvoja, využitia, ale aj tvorby krajiny. Z pohľadu krajinskej architektúry sa spočiatku rozpracovali zásadné prístupy tzv. krajinarskeho sadovníctva, ktoré obsahovali riešenie obytného prostredia na úrovni sídel, tvorby poľnohospodárskej krajiny vrátane súvisiacich krajinarských úprav (vodohospodárskych, melioračných, rekultivačných, dopravných a pod.). Rátali tiež so zapojením technického diela do krajiny, ale aj s otázkami tvorby lesnej krajiny s dôrazom na potenciál rekreačného využívania. Súčasťou tohto prístupu bolo rozpracovanie teórie estetiky a kompozície ako rovnocenného fenoménu komplexnej krajinarskej tvorby, pričom dominantným nástrojom tejto tvorby bola trvalá drevinová vegetácia (v sídlach aj trávno-bylinná vegetácia s výrazne dekoratívnym obsahom) s biologicko-ekologickou rajonizáciou ich potenciálneho použitia (Kavka a kol., 1970). Podobne sa pristupovalo aj v nasledujúcich rokoch (Jůva, Zachar a kol., 1981), avšak s akcentom na vyšší stupeň vedecko-teoretického poznania hodnôt a vlastností krajiny a ich uplatnenie v tvorbe krajiny. V oblasti tvorby poľnohospodárskej krajiny sa objavil nový prístup pod názvom „agrodizajn“, ktorého autorom bol Mojmír Kyselka, a tento prístup sa propagoval a publikoval na vedeckej úrovni, ale aj na úrovni metodických príručiek prostredníctvom Československej akadémie poľnohospodárskych vied (Jůva, Zachar a kol., 1981). Už v tomto období sa vyslovili vedecké postuláty, že takýto komplexný prístup riešenia aktuálnych problémov krajiny, vrátane otázok jej ochrany, vyúsťuje do formovania kultúrnej krajiny (Tomaško, 2001).

Krajinná architektúra v ponímaní kultúrnej krajiny

Každý vedný aj umelecký odbor, ktorý pracuje s prvkami prírodného alebo antropogénne pretvoreného krajinného prostredia, sa prirodzene a historicky vyvíja, odborne prehĺbuje. Nadobúda nové interpretačné formy a obsahové dimenzie, rozširuje pole svojej pôsobnosti, ale aj úroveň kooperácie s príbuznými odborníkmi, čím sa obohacuje a zvyšuje jeho kvalita. Medzi krajinnou architektúrou a kultúrnou krajinou sú obsahové a hodnotové vzťahy, ale aj odlišnosti. Produktom programovej a tvorivej činnosti podľa teoreticko-umeleckých a utilitárnych zásad je typ kultúrnej krajiny alebo kultúrneho diela v menších priestorových dimenziách. Na druhej strane za kultúrnu krajinu je považovaný krajinný priestor so znakmi ľudskej činnosti a obhospodarovania krajiny. Pretváranie kultúrnej krajiny prevažne podľa esteticko-kreatívnych princípov vnímame skôr ako krajinarské dielo a kompozíciu v menších dimenziách. Na druhej strane, v širšej mierke je krajina pretváraná hlavne z hľadiska utilitárnych potrieb jednotlivých hospodárskych odvetví (poľnohospodárstva, výstavby a dopravy, vodného hospodárstva a pod.) Kultúrne krajiny prevažne pred industriálnym obdobím (na Slovensku sa toto obdobie posúva až do povojnového obdobia) sú prezentované ako historické krajinné štruktúry, v ktorých sú hodnotené znaky a prejavy rôznych hospodárskych odvetví, napr. historických foriem poľnohospodárstva, ťažby a spracovávania nerastných surovín (typické znaky a stopy po baníckej činnosti), vodného hospodárstva v krajine (kanále a prvky zavlažovania aj odvodňovania, vodnej retenencie s multifunkčným využitím), dopravných systémov (historické cesty, železnice a pod.). V podstate takýto prístup ku klasifikácii kultúrnej krajiny publikovali napr. Ofahel a kol. (2008). Iný prístup ku kategorizácii kultúrnej krajiny vychádza z troch skupín kritérií (Supuka, Štěpánková, 2004): (1) skupiny fyzikálnych komponentov krajiny, (2) skupiny elementov pokrývky Zeme, (3) skupiny elementov sociálnej sféry, napr. historicko-hospodárskych, religióznych, kompozično-estetických. Kategorizácia kultúrnej krajiny Slovenska je všeobecne spracovaná podľa typických historicky determinovaných regiónov (Kollár, Ondrejka, 2010), taktiež podľa znakov a výskytu ľudovej architektúry (Krištošová, 2013). Pre poľnohospodársky krajinný typ sú spracované historické krajinné štruktúry poľnohospodárskej krajiny Slovenska (Špulerová, Štefunková, Dobrovodská a kol., 2017; obr. 3), atraktívne vinohradnícke kultúry označujú mnohí autori ako špecifický typ kultúrnej krajiny, a to nielen historický, ale aj novodobý (Johnson, Robinson, 2008; Štefunková a kol., 2011; Verešová, 2011; obr. 4). Slovensko je špecifické aj znakmi a hodnotami religióznej architektúry, čo si všimajú tematické publikácie, napr. Čičo a kol.



Obr. 3. Tradične obhospodávaná kultúrna poľnohospodárska krajina s variabilnou mozaikou pestovaných plodín (Horná Orava, 2016). Foto: Ján Supuka



Obr. 4. Kultúrny typ vinohradníckej krajiny s vysokou historickou, produkčnou aj estetickou hodnotou (Čajkov, 2016). Foto: Ján Supuka

(2002), pre podmienky Českej republiky túto oblasť rovnako komplexne spracoval Kopeček a kol. (2015). Kategorizáciu a obsahový popis kultúrnej vidieckej krajiny, napr. pre Anglicko, vytvoril Dower (1998).

Nielen historické, ale aj súčasné krajinne štruktúry nesú svoje špecifické znaky a hodnotové, či už kladné, alebo záporné, kritériá. Rovnako však predstavujú

typ kultúrnej krajiny ako výsledok hospodárskej činnosti človeka v krajine, ktorý ju viac či menej modifikuje, premieňa, možno aj degraduje. Pretváranie kultúrnej krajiny prevažne podľa esteticko-kreatívnych princípov vnímame skôr ako krajinárske dielo a kompozíciu v menších dimenziách. Na druhej strane, v širšej mierke je krajina pretváraná hlavne z hľadiska utilitárnych potrieb jednotlivých hospodárskych odvetví (poľnohospodárstva, výstavby a dopravy, vodného hospodárstva a pod.). Ako príklad uvedieme novodobé automobilové diaľnice, trakcie rýchlolakov s ich komplexmi estakád, tunelov, nadúrovňových križovaní, ktoré vytvárajú špecifický krajinný obraz. Každá takáto špecifická sústava v krajine je síce navrhovaná podľa technických a bezpečnostných princípov, avšak nemôže byť považovaná za dielo krajinnej architektúry v zmysle jej teórie a obsahových princípov, ako bolo uvedené v predošlých častiach príspevku. Akcentom a cieľom je technické dielo v krajine. Rovnako aj veľké bloky honov v intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej krajine nesú dominantne znaky intenzifikovaných hospodárskych technológií. Tento typ krajiny nie je produktom cieľavedomého tvorivého a komplexného prístupu profesie krajinného architekta, ale krajinný architekt vstupuje do takého priestoru najčastejšie doplnkovou, resp. substitučnou formou, a to vnášaním trvalých vegetačných prvkov s cieľom krajinu kompozično-esteticky dotvoriť a posilniť aspoň jej ekologickú stabilitu. Mnohé súčasné technické, hospodárske a revitalizačné zásahy do krajiny nesú významné znaky environmentálnych, ekologických a samozrejme aj kompozično-estetických hodnôt, napr. revitalizácia vodných tokov, mnohých povrchových ťažobných areálov a priemyselných háld, budovanie ekoduktov, suchých poldrov, dažďových záhrad, výsadba prvkov nelesnej drevinovej vegetácie (ako súčasť ÚSES) a pod.

* * *

Celostné prístupy sú nevyhnutné na hodnotenie a posudzovanie krajiny, a to z hľadiska súčasného poznania a prístupov, ktoré sú založené na humánno-geografických, sociálnych, historicko-spoločenských a umeleckých vedách (Izakovičová a kol., 1997). Pri použití taxatívnych kritérií a metodických postupov môžeme vypracovať celkovú kategorizáciu a hodnoty kultúrnej krajiny, a to buď so špecifickým prístupom k hodnotovým kategóriám krajiny, formám využívania, alebo formám vstupu do krajiny. Rovnako môžeme spracovať stupeň, resp. úroveň kultúrnej hodnoty krajiny (historickej, estetickéj, produkčnej, variabilne utilitárnej a pod.).

Príspevok bol spracovaný vďaka finančnej podpore Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV na riešenie projektu č. 1/0044/17.

Literatúra

- Čičo, M., Kalinová, M., Paulusová, S. a kol.: Kalvárie a krížové cesty na Slovensku. Bratislava: Pamiatkový ústav SR, 2002, 408 s.
- Dower, H. J.: Countryside Character. The Character of England's Natural and Man-Made Landscape. Northampton, UK: Countryside Commission, 1998, 143 p.
- Henrichová, M.: Spoločenský prejav a hodnoty historickej krajiny. Kvalitatívne charakteristiky historickej krajiny. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2012, 152 s.
- Hošťalková, B.: Bratislavské parky. Bratislava: Obzor, 1973, 100 s.
- Izakovičová, Z., Miklós, L., Drdoš, J.: Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1997, 186 s.
- Jodidio, P. (ed.): Landscape Architecture Now. Cologne, Germany: Taschen GmbH, 2012, 414 p.
- Johnson, H., Robinson, J.: The World Atlas of Wine. München: Grape und Unser Verlag GmbH, 2008, 400 p.
- Júva, K., Zachar, D. a kol.: Tvorba krajiny ČSSR z hľadiska poľnohospodárstva a lesníctva. Praha: Academia, Bratislava: Veda, 1981, 592 s.
- Kalusok, M.: Zahradní architektura. Brno: Computer Press, 2004, 192 s.
- Kavka, B. a kol.: Krajinárske sadovníctví. Praha: SZN, 1970, 580 s.
- Kollár, D., Ondrejka, K.: Atlas kultúrnych zaujímavostí Slovenska. Bratislava: DAJAMA, 2010, 48 s.
- Kopeček, P. a kol.: Projevy kresťanské liturgie v krajině. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015, 164 s.
- Krejčířik, P., Zatloukal, O.: Lednicko-valtický areál. České dědictví UNESCO. Praha: FOIBOS Books, 2012, 192 s.
- Krivošová, J.: Slovenská ľudová architektúra. Bratislava: TRIO Publishing, 2013, 176 s.
- Kulišťáková, L., Flekalová, M., Kučera, P., Matáková, B., Salašová, A., Štěpánová, D.: Komponované krajiny. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, 78 s.
- Kupka, J.: Krajiny kulturní a historické. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010, 180 s.
- Laurová, S.: Estetický potenciál parkov. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2012, 152 s.
- Majdecki, L., Majdecka-Strzezek, A.: Historia ogrodow. Tom 1, 2. Warszawa: PWN SA, 2010, 486 p., 491 p.
- Ořaheř, J., Hrnčiarová, T., Kozová, M.: Typológia krajiny Slovenska: regionalizácia jej prírodno-kultúrneho charakteru. Životné prostredie, 2008, 42, 2, s. 70 – 76.
- Pšenáková, Z.: Revitalisation of Baroque Landscape in Záhorie Region. In: Dobrovodská, M., Špulerová, J., Štefunková, D. (eds.): Research and Management of the Historical Agricultural Landscape. Proceedings from International Conference Viničné, 14 – 16th March 2011. Bratislava: Institute of Landscape Ecology of Slovak Academy of Sciences, 2011, p. 214 – 221.
- Reháčková, T.: Historické záhrady a parky Bratislavy. Bratislava: TRIO Publishing, 2012, 112 s.
- Ruttkay, A.: Kláštor na Zobore a Lefantovciach z hľadiska historického a archeologického výskumu. In: Magula, D., Petříček, Š. (eds.): Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Zobor, n. o., 1948 – 2008. Nitra: Špecializovaná nemocnica sv. Svorada Zobor, n. o., 2008, 54 s.
- Stiles, R.: ECLAS, the Le:Notre Project and European Cooperation in the Field of Landscape Architecture. In: Supuka, J. (ed.): Mesto, zeleň, kvalita života. Sídlo – park – krajina I. Zborník referátov z medzinárodnej konferencie a 7. kolokvia katedier krajinárskej a záhradnej tvorby 19. – 20. septembra 2002. Nitra: Optima, 2002, p. 11 – 16.
- Supuka, J.: Vývoj, obsah a uplatnenie krajinnej architektúry. In: Supuka, J. (ed.): Krajinno-architektonická tvorba a vegetačné prvky v sídlach a krajine. Sídlo – park – krajina III. Zborník referátov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2004, p. 9 – 14.
- Supuka, J., Štěpánková, R.: Characteristic and Marks of Cultural Landscape of Slovakia. Ekológia (Bratislava), 2004, 23, Supplement 1, p. 333 – 339.
- Špulerová, J., Štefunková, D., Dobrovodská, M., Izakovičová, Z., Kenderessy, P., Vlachovičová, M., Lieskovský, J., Piscová, V., Petrovič, F., Kanka, R., Bača, A., Barančoková, M., Bezák, P., Bezáková, M., Boltižiar, M., Moyses, M., Dubcová, M., Gajdoš, P., Gerháťová, K., Izsóff, M., Kalivoda, H., Miklós, V., Degro, M., Šatalová, B., Krištín, A., Dankaninová, L., Kalivodová, E., Majzlan, O., Mihál, I., Stašiov, S., Šolomeková, T., Ambros, M., Baláž, I., Halabuk, A.: Historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny Slovenska. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2017, 142 s.
- Štefunková, D. a kol.: Atraktivita malokarpatskej vinohradníckej krajiny s dôrazom na historické agrárne štruktúry a biodiverzitu. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 2011, 163 s. + prílohy.
- Tomaško, I.: Formovanie poľnohospodárskej krajiny. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2001, 91 s.
- Tomaško, I.: Historické parky a okrasné záhrady na Slovensku. (História, lokalizácia, valorizácia, architektúra a spôsoby obnovy.) Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2004, 160 s.
- Tomaško, I., Supuka, J.: Obnova historickej zelene. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2003, 76 s.
- Verešová, M.: Krajinno-architektonické hodnoty vinohradníckych lokalít západného Slovenska. Dizertačná práca. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2011, 52 s. + prílohy.
- Wagner, B.: Základy sadovníckej a krajinárskej kompozície I. Historický vývoj. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983, 257 s.
- Zube, E. H.: The Evolution of Profession. Landscape and Urban Planning, 1999, 42, p. 75 – 80.
- Žigrai, F.: Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny. Životné prostredie, 2000, 34, 5, s. 229 – 233.

Dr. h. c. prof. Ing. Ján Supuka, DrSc.,

jan.supuka@uniag.sk

Ing. Monika Billiková, billikova.monika@gmail.com

Katedra záhradnej a krajinnej architektúry Fakulty záhradníctva a krajinného inžinierstva Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

Karpatská krajina ako kultúrny fenomén

Novák, J.: Carpathian Landscape as a Cultural Phenomenon. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 206 – 212.

Since the 14th century new elements in the landscape have been created after the deforestation by fire above the upper forest limit up to the (sub)alpine belt of the Carpathians based on the Wallachian law: pastures, shepherd's huts, settlements and towns, which have become the cultural phenomena. A shepherd's hut was the base where a shepherd produced dairy products from sheep's milk. The magic was inherited from an older generation to a younger generation and he kept the community together by the mysterious supernatural means. About 30 toponyms have been preserved from the period of the Wallachian colonization. The Wallachian footpaths are being kept, the longest one leads along the whole Carpathians (in Slovakia from Vyšný Komárnik to Devín, out of it 80 km go along the ridge of the Low Tatras) and it is connected with the international tourist arterial road E 8. In Slovakia the Carpathian landscape as a cultural phenomenon is characterized by five shepherd's products labelled by the protected geographic marks in the EU and also as the traditional specialities. The UNESCO World Heritage list recorded the following phenomena related to shepherd's way of life: the Carpathian beech primeval forests, wooden churches, the Slovak shepherd's long pipe and its music, Terchová music, Bagpipe and bagpiper's culture, the Upper Hron pricksong singing and the Slovak shepherd's long pipe trombita.

Key words: shepherds, pastures, toponyms, Carpathian landscape, cultural phenomenon

Kultúrna krajina (*cultural landscape, Kulturlandschaft, paysage culturel/humanisé*) je viac-menej cielavedomou činnosťou človeka pretvorená prírodná krajina. Je odvodená od slova *kultúra*, pochádzajúceho z latinského *cultūra*, ktoré malo od začiatku dvojaký význam: (1) obrábanie pôdy a (2) starostlivosť o duševné hodnoty. Tam, kde sa človek natrvalo usídlil a začal sa venovať poľnohospodárskej činnosti – pestoval *kultúry* – zmenila sa prírodná krajina na tzv. *kultúrnu* (Žigrai, 2000). Zo vzájomného spolužitia človeka s prírodou, ovplyvňovania, obhospodarovania a osídľovania krajiny vzniká historicko-hodnotový a obsahovo-reprezentatívny fenomén krajiny s charakterom *genia loci* – pamäťového kódu akumulujúceho činnosť, skúsenosti, prosperitu, bohatstvo, výhry i prehry, úspechy i skazu ľudskej civilizácie (Ivanička, 1999). Historické krajinné štruktúry sú pamäťou krajiny. Možno ich tiež charakterizovať ako hmotnú, nehnuteľnú časť kultúrneho dedičstva (Huba a kol., 1988). Sú reliktom antropických činností, ktoré sa zachovali do súčasnosti (Jančura, 1998).

Historický vývoj a výskum salašníctva v Karpatoch

Neobsadené plochy horských (lesných), subalpínskych (kosodrevinových) až alpínskych (hôľnych) oblastí Karpát po vyplienení Mongolmi a ich odchode z územia kolonizovali od 14. storočia pastieri oviec, ktorí boli uhorským kráľom a zemepánmi povolaní na základe valaského práva. Valasi postupovali z Balkánu údoliami a horskými masívmi Karpát cez Moldavsko a Bukovinu, pohraničie Uhorska, najmä Sedmohradsko (dnešné Rumunsko), Podkarpatskú Rus a Halič (dnešná

Ukrajina). Rusínske obyvateľstvo (Ruthéni) konfesionalne prislúchajúce k pravoslávnej cirkvi po osvojení poloniského hospodárenia, ktoré prevzalo od Valachov, kolonizovalo postupne horskú oblasť Východných Karpát v Poľsku a hornom Uhorsku (dnešnom Slovensku). Pastieri oviec po osvojení salašníctva postupne obsadzovali Západné Karpaty. Slovenskí bačovia a valasi sa presúvali na salaše v Moravsko-sliezskych Beskydách po riekú Bečva. Na neobývaných územiach vznikli nové osady, obce, ale aj mestá.

V druhej polovici 18. storočia sa situácia v karpatskom salašníctve začala výrazne meniť. Odlesňovanie Karpát spojené s poľnohospodársko-pastierskou, banskou a osídľovacou činnosťou viedlo až k zákazu pasenia v lesnom až alpínskom pásme. Prelomom bol zákon z roku 1756, ktorý zakazoval pásť v lesoch. Les a jeho produkt, drevo, začali mať čoraz väčší ekonomický význam. Propagovalo sa zalesnenie otvorených, v minulosti odlesnených plôch, pretože výrubu stromov, „črchľovanie“ ohňom alebo poškodzovanie mladých stromov predovšetkým kozami spôsobovali škody na lesných porastoch. Najnižší stupeň lesnatosti na Slovensku bol v polovici 19. storočia (cca 28 %), čo vyvolalo potrebu spätného zalesňovania území (Supuka, 2000; Novák, 2008a, b; Novák, 2009; Novák a kol., 2013). Ani rôzne zlomové obdobia, napr. malá doba ľadová, zrušenie nevoľníctva v roku 1785, prvá a druhá svetová vojna, ani kolektivizácia a intenzifikácia poľnohospodárstva v karpatskom oblúku nedokázali v priebehu storočí ohroziť salašníctvo. Aj keď sa doba veľmi zmenila, je pozoruhodné, že ani po 700 rokoch od začiatku valaskej kolonizácie salašníctvo v Karpatoch nezaniklo.

Medzi prvé publikácie o karpatskej krajine geograficky zamerané na salašníctvo zaraďujeme práce od poľského geografa Ludomira Sawického (1884 – 1928) z roku 1911 (Sawicki, 1911), Kubijowicza (Kubijowicz, 1923) a poľskej geografky a etnografky Zofie Jadwigy Hołub-Pacewiczowej (1895 – 1979) z roku 1930 (Hołub-Pacewiczowa, 1930), ktorá pracovala aj na Slovensku. V povojnovej dobe sa vysokohorské salašníctvo stalo jedným z ústredných bádateľských tém *Medzinárodnej komisie pre štúdium ľudovej kultúry v Karpatoch a na Balkáne* založenej v roku 1959. Výskumne a publikačne sa o to zaslúžila najmä poľská etnografka a etnologička Bronisława Kopczyńska-Jaworska (1924 – 2016; Kopczyńska-Jaworska, 1951), na Slovensku Jozef Laurinčík (1915 – 1998; Laurinčík a kol., 1958), významná osobnosť etnológie na Slovensku Ján Podolák (1926 – 2017; Podolák, 1982) a v regióne Liptova etnologička Iveta Zuskinová (Zuskinová, 1999). Salašníctvo v oblasti Moravy a severozápadnej časti Slovenska publikačne sprístupnil najmä etnológ Jaroslav Štika (1931 – 2010; Štika, 1973). V posledných rokoch sa ovčiarstvu na Slovensku venuje Ján Keresteš (Keresteš a kol., 2008) a karpatskému salašníctvu Ján Novák (Novák a kol. 2013; Novák, 2018).

Salašníctvo – významný fenomén v karpatskej krajine

Karpatská krajina je spojená so salašmi a pasením oviec na horských až alpínskych pasienkoch v ich blízkosti počas letného krmného obdobia. V priestore salaša sa nachádza pastierska drevená zrubová stavba – kolia, ktorá má nielen funkciu prístrešia pre pastierov, ale aj výrobného priestoru na spracovanie mliečnych produktov a ich uskladnenie. Salaš tvoria aj iné stavby, predovšetkým ohrady (košiare), kolibky atď. Valasi sa na salaši riadili pravidlami, ktoré boli stanovené valaským právom a všade v Karpatoch sa uplatňoval rovnaký salašnícky postup. V minulosti sa na základe valaského práva vyvinuli pozoruhodné archaické formy organizácie horského salašného hospodárenia: od výhonu na pasienky cez miešanie oviec, meranie množstva mlieka pri prvom dojení až po spôsob dojenia oviec na strunge, spracovanie ovčieho mlieka od skýšenia pomocou kľagu, získania hrudového syra, urdy, bryndze, oštiepkov, pareníc a spôsobov využitia srvátky až po ukončenie salašnej sezóny a návrat z pasienkov. Stavby, salašnícke riady používané pri týchto prácach, ako aj príslušnú terminológia majú celokarpatský charakter.

Pasienky ovplyvnené salašníctvom – archetyp karpatskej krajiny

Úmyselný antropický tlak na prírodné prostredie lesov vo vidieckej krajine v skupine pasienkových a lúčnych prvkov vytvoril a vytvára druhotnú (sekundárnu) krajinnú štruktúru, ktorá vzniká pôsobením hospodárskej činnosti človeka na pôvodnú krajinu (Hilbert,

2002). Pasienky, okrem plôch nad hranicou lesa pozdĺž vysokohorských hrebeňov (polonín, holí, polian), vytvárali pastieri v lesnom pásme klčovaním stromov a ich vypaľovaním (žiarením). UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) definuje trávne porasty ako pozemky pokryté vegetáciou s 10 % zastúpením stromov a kríkov. Vo svete sa všetky plochy trvalých trávnych porastov podľa FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) uvádzajú ako pasienky. Patria k najväčším ekosystémom vo svete a prispievajú k živobytí viac ako 800 miliónov ľudí. Sú významnou súčasťou globálneho ekosystému, dôležité pre globálne zabezpečenie potravín.

Otvorené, nezalesnené plochy, udržiavané stáročným tradičným spôsobom hospodárenia, ktoré pretrvali až do súčasnosti, sú dedičstvom predchádzajúcich generácií. Pasienky sú bohatstvom Karpát, zároveň nevyčerpatelným prírodným zdrojom najlacnejšieho a plnohodnotného krmu pre hospodárske zvieratá. Salašnícky spôsob chovu oviec formoval svahy severných a južných Karpát, ich hrebene a vrcholy do dnešnej podoby. Ovca valaska ako tvorca kultúrnej krajiny počas storočí spásaním kultivovala a udržiavala tieto plochy, pomáhala zachovávať ráz krajiny a jej multifunkčnosť. Vďaka tomu sa zvýšila rozmanitosť (biodiverzita) karpatskej krajiny nielen s množstvom rastlinných druhov s vysokou prírodnou hodnotou, chránených a endemických rastlín, ale aj živočíchov. Mnohé z nich sú súčasťou chránených území, kde je poľnohospodárske využitie striktné limitované stupňami ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V Poľsku sa od roku 1981 zachovalo jedine v Tatranskom národnom parku kultúrne pasenie (*wypas kulturowy*), ktoré podlieha mnohým obmedzeniam, napr. pastieri musia mať licenciu na pasenie, dodržiavať stanovený počet oviec a psov valaského plemena, bača a pastieri musia používať tradičné salašnícke riady, oblečenie a zachovávať tradičné pastierske obrady. V celých Karpatoch sú využívané pasienky s kostravovo-pszinčekovými trávovo-bylinnými spoločenstvami s dominanciou kostravy červenej (*Festuca rubra*) a psinčeka tenučkého (*Agrostis capillaris*). V priebehu historického vývoja boli v lesnom pásme na lesných pôdach vytvorené pasienky, z kvalitnejších pasienkov lúky na kosenie, a na orateľných stanovištiach aj orná pôda. Spolu tvoria historické krajinné prvky predstavujúce charakteristickú črtu karpatskej horskej kultúrnej krajiny.

Na mnohých miestach Slovenska sa v horských oblastiach zachovali pôvodné pasienky s vysokou prírodnou hodnotou z obdobia valaskej kolonizácie, pretrvávajúce až 700 rokov, ktoré tvoria archetyp horskej krajiny ovplyvnený salašníctvom. Výrazne sa prejavuje vo flyšovom pásme Karpát, napr. v regióne Šariša (Magura a Busov v Nízkych Beskydách), ale aj Spiša (Spišská Magura – Veľká Franková, Malá Franková, Osturňa, Jezersko, Ždiar, Lendak) v pôvodných bukovo-jedľových lesoch (obr. 1).



Obr. 1. Typická karpatská krajina historicky spojená so salašníctvom v Spišskej Magure v oblasti Magurského sedla v nadmorskej výške 949 m (2017). Foto: Ján Novák

krajinu (obrázok na str. 2 obálky). Prísny zákaz ich spásania vedie sukcesiou k ich opätovnému samovoľnému zalesneniu a strate druhovej diverzity rastlín. Nevyužívané plochy pasienkov sa po zanechaní salašného hospodárenia stávajú ohniskami šírenia synantropných a nepôvodných druhov rastlín, pričom mnohé sú zdrojom alergénnych látok. Pri malom poškodení sa trávne porasty dokážu zregenerovať, pri silnej disturbancii musí človek pomôcť obnovou. Na prinavrátenie estetickej hodnoty krajine treba ohniská zaburinenosti eliminovať konvenčnou alebo ekologickou obnovou, ktorá je kľúčovým opatrením na ochranu, stabilizáciu a trvalo udržateľný rozvoj.

Zánik archetypu – strata kultúrneho fenoménu Karpát

V rokoch 1945 – 1947 bolo zo severovýchodného Slovenska (okresy Snina, Medzilaborce, Stropkov, Svidník, Bardejov, Sabinov, Stará Ľubovňa) presídlených do bývalého ZSSR (na Ukrajinu, do Volynskej a Rovenskej oblasti) 12 000 Rusínov, čo pochovalo salašníctvo, a zostali len stopy v podobe toponým. Na poľskej strane Karpát prvá vlna presídlenia do ZSSR (dnešnej Ukrajiny) začala v druhej polovici roka 1945. Akcia *Visla*, prebiehajúca v roku 1947, si na územiach východného a juhovýchodného Poľska vyžiadala presídlenie asi 140 000 obyvateľov, najmä z regiónov Beskydska, Nízkych Beskyd a ďalších horských oblastí Východných Karpát na územie, ktoré Poľsko po roku 1945 získalo od Nemecka. Preto mnohé opustené plochy v spomínaných oblastiach zarástli lesom, krajina sa zmenila a vytratil sa jej kultúrny fenomén (Hreško, Petluš, eds., 2015; Novák, 2018).

Karpatský dohovor, podpísaný a ratifikovaný v roku 2003 siedmimi krajinami karpatského oblúka (Česko, Maďarsko, Poľsko, Rumunsko, Slovensko, Srbsko a Ukrajina), zabezpečuje a podporuje ochranu a udržateľný rozvoj tohto jedinečného regiónu. Ekosystémové služby trávnych porastov z produkčného a mimoprodukčného hľadiska zvyrazňujú ich významnú úlohu. Zachovanie súčasnej biodiverzity a rozmanitosti karpatskej krajiny do značnej miery závisí od zachovania a obnovy ekosystémov, ktorých existenciu podmieňujú extenzívne formy hospodárenia. Najlepšia metóda ochrany spoločenských je návrat k tradičnej forme salašníctva so šetrným využívaním plôch – kontrolovanou extenzívnou pastvou, pri ktorej ovce zároveň oživujú

Salašnicke toponymá v karpatskej krajine

Z vojenskej historickej mapy *Habsburg Empire* z obdobia rokov 1763 – 1787 (www.mapire.eu/en/map/europe-18century-firstsurvey/) sa dozvedáme, že aj subalpínske a alpínske pásmo Karpát nad hornou hranicou lesa (poloniny, hole) bolo v období valaskej kolonizácie v letnom pasienkovom období popretkávané chodníkmi pastierov. Valasi počas kolonizácie pri postupe proti prúdu riek do horských masívov pre lepšiu orientáciu pomenúvali vrcholy hôr. Názvy pomenovaných vrcholov nemuseli byť vždy konkrétne miesta salašov. Zemepisný názov (*toponymum*) sa vzťahuje na osídlené alebo neosídlené miesta v teréne a má svoju časovú i priestorovú dimenziu. Môže to byť názov, ktorý má pôvod v označení objektov viazaných na bývanie (názvy miest, obcí atď.), tzv. *oikonymum*, názov označujúci vertikálny útvar zemského reliéfu (názov pohoria, horského hrebeňa, masívu, kopca, vrcholu, sedla, údolia atď.), tzv. *orononymum*, alebo označenie agrotechnicky využívanej plochy (názov lesa, pasienka, lúky, poľa atď.), tzv. *agrononymum*. Z terénnych názvov možno porovnávaním starých a nových máp predpokladať existenciu salašníctva v danej oblasti (tab. 1). Na starých mapách môžu byť názvy skomolené latinským, nemeckým alebo maďarským prepisom, ale aj slovakizovanou češtinou. V minulosti bolo podstatne viac toponým zachovaných z obdobia valaskej kolonizácie, mnoho názvov nenávratne vymizlo a už sa neobjavujú.

Salašnicke toponymá spojené so salašníckou kultúrou sa zachovali až do súčasnosti v podobe názvov v krajine. Z online turistických máp Karpát (www.turistika.cz/mapy) môžeme zistiť, že v Karpatoch, napr. v Ru-

Tab. 1. Salašnícke toponymá v jednotlivých krajinách karpatského oblúka a ich význam

Rumunsko	Ukrajina	Poľsko	Slovensko	Česko	Význam
–	Berdo	Berdo	Brdo	Brdo	skalnatý horský pretiahnutý hrebeň
–	Beskidy	Beskid, Bieszczady	Beskydy, Beskyd	Beskydy	typ pohoria s pasienkami bez lesa
–	Bukovina	Bukowina	Bukovina	Bukovina	pasienok v lesnom bukovom pásme
Comarnic	Komarnik	Komarnik	Komárník	–	miesto na uskladnenie syra
–	–	Cyrhla, Cerchla	Črchľa	–	črchľovaním (zbavením kôry) odlesnený horský hrebeň
Certeze	Czertez	Czertež	Čierťaž	–	pôda získaná vyklčovaním lesa, hraničná oblasť
Dumbrava	Dubrava	–	Dúbrava	Doubrava	dúbrava, háj
Groapa	Gropa	Grapa	Grapa	Grapa	roklina, zráz, príkry, strmý svah s jamami
Gruí, Gruiu	Gruň	Groń	Grúň, Grúnik	Grúň, Grúnik	nezalesnené horské úbočie
–	–	Hala	Hoľa	–	nezalesnený vrchol nad hornou hranicou lesa
Chicera	Kičera, Kičerka	Kiczera, Kiczora	Kýčera, Kýčerka	Kýčera	strmý, úplne alebo čiastočne zalesnený vrchol
–	–	Jaworzyna, Jawornik	Javorina, Javorinka, Javorník	Javořina, Javorník	pasienok v lesnom pásme s výskytom javora
–	–	Kikula	Kykula	Kykula, Kykulka, Gigula	strmý odlesnený vrchol
–	Lisina, Lisa	Łysa	Lysá, Holica	Lysina, Lysá	holý vrchol hory bez stromov
–	Majdan	Majdan	Majdan	–	voľné priestranstvo, otvorený priestor
Măgura	Magura	Magura	Magura, Magurka	Magura, Magurka	vrchol, kopec
–	–	Mražnica	Mražnica	–	miesto na zimovanie oviec
Muncelu	Menčul, Muncel	Menczył, Muńcol	Minčol	–	kopec, návršie, vrchol hory
Palenița	Paleniția	Palenica	Palenica	Palenica, Pálenisko	plocha po vypálení lesa
Plai, Plaiul	Plaj, Plaiek	Plaj	–	–	starý chodník pastierov cez chrbát polonín/planín
Planina	Polonina, Poloninka	Polonina	Planina, Polonina	–	nelesná plocha nad hranicou lesa
Pleașu	Pleșa, Pleška	Plasza	Plešina	–	otvorená nezalesnená horská plocha
Poiana	Poljana	Polana	Poľana, Polianka	Polana	horská lúka obklopená lesom
Prislop	Pereslip, Prislup	Przysłop	Príslop	Príslop, Příchlop	plytké sedlo medzi vrchmi
–	–	Salaszysko, Kosarzysko	Salašisko, Košarisko	Košarisko, Salašisko	plocha na pasienku, kde bol umiestnený salaš, košiare
Sălaș, Sălașe, Sălasul	–	Sałasz	Salaš	Salaš	pasienok s prístreškami pre pastierov
Sihlea	Sichla	Sichla, Sihly	Sihla	Sihly	mladý, slabo vyvinutý ihličnatý porast na lúke
–	–	Solnisko	Solisko, Solište, Soľovka	Solisko	plocha, kde sa ukladala soľ pre ovce
Strîmba	Strimba	–	–	–	hora – výškový bod
–	–	Žar, Ždžar	Žiar, Ždiar	Žar, Žara	lokalita po vypálení lesného porastu na získanie pasienka

munsku sa najčastejšie vyskytujú názvy Poiana (149), Măgura (74); na Ukrajine Polonina (61), Kičera (49), Magura (29), Poljana (15); v Poľsku Polana (271), Groń (132), Kiczera (69), Hala (51); na Slovensku Grúň (78), Poľana (64), Magura (54), Kýčera (49), Hoľa (38), Príslop (26) a v Moravsko-sliezskych Beskydách Kýčera (31), Grúň (18) a Javořina (14) a iné (tab. 2).

Trasa valaskej kultúry – historický valaský chodník so salašnickými toponymami prechádzajúci horskými hrebeňmi Karpát cez Rumunsko, Ukrajinu, Poľsko, Slovensko a čiastočne aj Čechy – si zaslúži pomenovanie *Via carpatica*. Napája sa na medzinárodnú turistickú magistrálu E8, ktorá vedie z Istanbulu (z Turecka) cez Bulharsko, Rumunsko, Ukrajinu, Poľsko, Slovensko, Ra-

Tab. 2. Výskyt toponým v slovenských Karpatoch

Názov	Západné Karpaty											Východné Karpaty		Spolu
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
Grúň, Grúnik	2	7	3	5	5	3	8		6		29	6	4	78
Poľana, Polianka		4	3		2	6	4	2	17	1	18	4	3	64
Magura, Magurka	1	7	3	6	4	2	10	2	8		5	2	4	54
Kýčera, Kýčerka	5	4		8		1		1	2		2	8	18	49
Pálenica, Uhlisko		2	3	1	1	8	3	1	6	2	8	8	1	44
Javorina, Javorinka	2	5	5	2	1	2	1	1	4	2	9	5	2	41
Košarisko, Salašky		2	5	2	4	3	5		5		8	4	1	39
Hoľa		3		6			15		1	1	12			38
Žiar, Ždiar, Žiarec		2	2	3	1	1	6		3	2	10	3		33
Príslop	5	2		5	1	1	3		2	1	4	1	1	26
Čierťaž		1		2			1		3	1	6	4	4	22
Holica, Lysá		3	1	1	1	1	2		1	2	8		2	22
Bukovina		1	4	2			2	3	4	1	2	1	1	21
Planina			2						2		13		1	18
Solisko	1	1		1	1	3	1	1	2	1	1		1	14
Črchľa, Čerchľa	1	1			1	2		1	1	1	2	1		11
Baranec, Baranie			1	1		3					1	3	2	11
Mínčol		2		2	1					3			1	9
Kykula, Gigula	3		2	3										8
Grapa		1				2	1	1	2		1			8
Dúbrava				1							2	2	3	8
Beskyd		1										2	2	8
Sihla									3		1			4
Brdo			1		2									3
Plešina			2				1							3
Komárnik													2	2
Strunga											1			1
Celkom														639

Vysvetlivky: *Západné Karpaty*: A – Kysucké Beskydy, B – Oravská Magura, Skorušinské vrchy, Chočské vrchy, C – Biele Karpaty, Malé Karpaty, Strážovské vrchy, Vtáčnik, Kremnické vrchy, D – Malá Fatra, E – Veľká Fatra, F – Tatry, G – Nízke Tatry, H – Pieniny, I – Spišská Magura, Levočské vrchy, Lubovnianska vrchovina, J – Čergov, K – Slovenské rudohorie; *Východné Karpaty*: L – Nízke Beskydy, M – Vihorlatské vrchy, Bukovské vrchy

kúsko, Nemecko, Holandsko, Anglicko do Dursey v Írsku (oficiálna dĺžka 4 390 km). Jednou zo zachovaných pastierskych ciest je cesta na trase z Valaskej Dubovej, založenej na valaskom práve v roku 1474, na Strednú Poľanu (1 255 m n. m.) pod Veľkým Chočom (1 611 m n. m.), po ktorej prechádzali pastieri s ovcami (obr. 2, 3).

Chránené salašnícke produkty a kultúrne dedičstvo Karpát

V jednotlivých krajinách karpatského oblúka sa trh začal orientovať na ekologické potraviny. Z horského kvalitného ovčieho mlieka získané salašnícke bioprodukty sa po zápise do registra Európskej komisie stávajú atraktívnymi, umožňujú propagáciu regiónov a krajín, zároveň zvyšujú

doty. V Poľsku získali chránené označenie pôvodu (PDO – *protected designation of origin*) tri produkty: bryndza Podhalańska (2007), oscypek (oštiepok, 2008) a redykoľka (syrová figúrka, 2009). Na Slovensku získali chránené zemepisné označenie (PGI – *protected geographical indication*) slovenská bryndza (2008), slovenská parenica (2008), slovenský oštiepok (2008), klenovecký syrec (2017) a označenie chránená tradičná špecialita (TSG – *traditional speciality guaranteed*) ovčí hrudkový syr – salašnícky (2010) a ovčí salašnícky údený syr (2010).

Ku kultúrnemu dedičstvu Karpát zaraďujeme nielen zachované stavebné objekty na salašoch – koliby, kolibky, ohrady pre ovce (košiare), salašný inventár, drevený riad a nádoby na spracovanie ovčieho mlieka, ale aj nelesné plochy pasienkov so zachovanými krajinnými prvkami kultúr-

nej krajiny (archetyp). Do *Zoznamu svetového dedičstva UNESCO* boli okrem iných prírodných a kultúrnych hodnôt na Slovensku zapísané aj Karpatské bukové pralesy (2007, spolu s Ukrajinou) a drevené kostoly (2008) – osem kostolov v slovenskej časti karpatského oblúka. Do *Reprezentatívneho zoznamu nemotného kultúrneho dedičstva ľudstva* boli organizáciou UNESCO zapísané hudobné nástroje, muzika a spev, ktoré pochádzajú z prostredia salašníctva na Slovensku: fujara a fujarová hudba (2005), terchovská muzika (2013), gajdy a gajdošská kultúra (2015), horehronský viachlasný spev (2017) a fujara trombita (2017).

* * *

Salašníctvu v karpatskom oblúku z historického pohľadu patrí dôstojné miesto, pretože bolo a je významnou súčasťou národných kultúr v duchovnej (jazykovej, hudobnej, obyčajovej) i materiálnej oblasti (odievania, stravovania, staviteľstva). Valaská kolonizácia okrem značných zmien v krajine zanechala výrazné stopy v tradíciách, zvykoch a kultúre. Dlhodobý pobyt pastierov v prírode a priamy kontakt s drevom ako základným prírodným materiálom viedli k obrazovej a ornamentálnej inšpirácii, ktorá sa prejavovala v rezbárskom umení. Okrem rezbárskeho umenia pastieri zhotovovali odevné doplnky, ako sú široké kožené viacpracové opasky, pastierske kapsy, palice, valašky, klobúky, typické šperky a ozdoby. S duchovnou kultúrou súvisia nielen pracovné zvyky a obyčaje, obrady, povera, magické úkony a liečebné praktiky, ale aj tanečný a hudobný prejav. Šírenie valaskej kultúry neznamenalo len pasívne preberanie cudzej kultúry, ale aj tvorivé obohacovanie ľudovej kultúry. Zo základných zložiek tradičnej ľudovej kultúry sa formovala kultúra národná. Salašníctvo, ktoré od stredoveku niekoľko storočí výrazne ovplyvňovalo formovanie spôsobu života a kul-



Obr. 2. Zachovaná historická valaská cesta z Valaskej Dubovej, po ktorej prechádzali pastieri s ovcami na Strednú Poľanu v nadmorskej výške 1 255 m pod Veľkým Chočom v nadmorskej výške 1 611 m (2017). Foto: Ján Novák

túru obyvateľov Karpát, predstavuje významný vklad národných kultúr do európskych kultúrnych tradícií. Živý odkaz našich predkov sa zachováva prostredníctvom folklórnych súborov. Je potešiteľné, že aj začiatkom 21. storočia zaznamenávame výrazné oživenie a návrat k hodnotám hmotného a nemotného kultúrneho dedičstva.



Obr. 3. Koliba s pasienkami na Strednej Poľane (1 255 m n. m.) pod Veľkým Chočom (2017). Foto: Ján Novák

Literatúra

- Hilbert, H.: Krajinná ekológia. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2002, 52 s.
- Hoľub-Pacewiczowa, Z. J.: Z badań nad pasterstwem karpackim i alpejskim. In: Wierchy. Tom 8. Kraków: Wydawnictwo Towarzystwa Tarzańskiego, 1930, s. 89 – 121.
- Hreško, J., Petluš, P. (eds.): Atlas archetypov krajiny Slovenska. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2015, 114 s.
- Huba, M., Čuchor, J., Flamík, J., Gojdič, I., Hrubec, I., Kapusta, M., Krajčovič, R., Križan, L., Kubáček, J., Lukáčová, D., Mlynska, L., Pauliniová, Z., Podoba, J., Procházka, K., Slivka, M., Šimkovic, P., Urbánek, J.: Historické štruktúry krajiny. Bratislava: MV SZOPK, 1988, 62 s.
- Ivanička, K.: Génus loci. Bratislava: Eurostav, 1999, 158 s.
- Jančura, P.: Súčasná a historická krajinná štruktúra v tvorbe krajiny. Životné prostredie, 1998, 32, 5, s. 236 – 240.
- Keresteš, J. a kol.: Ovčiarstvo na Slovensku: história a technológie. Považská Bystrica: Nika, 2008, 592 s.
- Kopczyńska-Jaworska, B.: Gospodarka pasterska w Beskidzie Śląskim. Prace i Materiały Etnograficzne (Łódź – Lublin), 1951, 8 – 9, s. 155 – 322.
- Kubijowicz, W.: Szałaśnictwo w Karpatach. Czasopismo Geograficzne (Łódź), 1923, s. 154 – 160.
- Laurinčík, J. a kol.: Ovčiarstvo a salašnictvo. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo pôdohospodárskej literatúry, 1958, 313 s.
- Novák, J.: Obnova pasienkov na karpatských salašoch. Nitra: Ústav vedeckotechnických informácií pre poľnohospodárstvo, 2008a, 200 s.
- Novák, J.: Pasienky, lúky a trávniky. Prievdza: Patria I., spol. s r. o., 2008b, 708 s.

- Novák, J.: Trávne porasty po odlesnení a samozalesnení. Brno: Tribun EU, spol. s r. o., 2009, 165 s.
- Novák, J.: Salašnictvo v Karpatoch. Brno: Tribun EU, spol. s r. o., 2018, 500 s.
- Novák, J., Podolák, J., Zuskinová, I., Margetín, M.: Po stopách valachov v Karpatoch. Brno: Tribun EU, spol. s r. o., 2013, 280 s.
- Podolák, J.: Tradičné ovčiarstvo na Slovensku. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1982, 280 s.
- Sawicki, L.: Wędrówki pastierskie w Karpatach. Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, 1911, 4, 6, s. 79 – 106.
- Supuka, J.: Kultúrna vegetácia v krajine. Životné prostredie, 2000, 34, 5, s. 251 – 255.
- Štika, J.: Etnografický region Moravské Valašsko: jeho vznik a vývoj. Ostrava: Profil, 1973, 87 s. + prílohy.
- Zuskinová, I.: Ovčiarstvo a salašnictvo v Liptove. Liptovský Mikuláš: TeLeM, TLM, spol. s r. o., 1999, 141 s.
- Žigrai, F.: Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny. Životné prostredie, 2000, 34, 5, s. 229 – 233.

prof. Ing. Ján Novák, PhD., jan.novak@uniag.sk
Katedra trávnych ekosystémov a krmných plodín
Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre,
Tr. A. Hlinku 2, 949 01 Nitra

Archetypy krajiny ako významný fenomén kultúrnej krajiny

Hreško, J., Mišovičová, R.: Landscape Archetypes as an Important Phenomenon of Cultural Landscape. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 213 – 220.

The landscape view provided by aerial and satellite photography enables differentiation of the extent of horizontal relations and physiognomic landscape changes and development that cannot be captured by ordinary terrestrial mapping. In addition, knowledge of the Slovak landscape types and their use provides differentiation of the archetypes which reflect relationships between human activities and changes in the composition of landscape structural elements. Herein, we discuss the initial approaches used in landscape archetypes identification and classification and also the creation of new methodical searching processes in temporal and spatial landscape changes. We selected model landscape archetypes of lowlands, highlands and mountain-alpine areas and also functional landscape types. The model archetypes define landscape element diversity and the extent of human influence on landscape, and they also clarify the relationship between landscape structure, landscape element patterns and the processes which determined their formation. The archetype analysis confirmed that objective knowledge of the landscape's development requires an integrated approach to assess the significance of factors and conditions of landscape change. It is important to accept the natural and spatial conditions and the historical and socio-economic factors that determined subsequent changes in landscape element character and spatial arrangement. Finally, we propose management measures for those areas with archetype occurrence.

Keywords: landscape archetype, remote sensing, landscape changes, landscape social-economic development

Pod pojmom kultúrna krajina chápe väčšina autorov cieľavedomou činnosťou a človekom pretvorenú prírodnú krajinu. Jej prívlastok je odvodený od slova kultúra, pochádzajúceho z latinského cultura, ktoré malo od začiatku dvojaký význam: obrábanie pôdy a starostlivosť o duševné hodnoty.

Kultúrna krajina a archetypy krajiny

Tam, kde sa človek natrvalo usídlil a začal sa venovať poľnohospodárskej činnosti, zmenila sa prírodná krajina na tzv. kultúrnu. Tento prívlastok má zdôrazniť, že ide o krajinu kultivovanú a obrábanú, stojacu v protiklade ku krajine prírodnej a neobhospodarovanej. Náznaky na pojem kultúrna krajina sa diferencujú pri posudzovaní stupňa pretvorenia prírodnej krajiny. Kultúrna krajina predstavuje otvorený, prírodno-antropogénny systém, ktorý je výsledkom pôsobenia človeka a spoločnosti v čase a priestore. Čas a priestor pritom predstavujú dve najdôležitejšie univerzálne dimenzie, v ktorých prírodné a ľudské sily spoločne formujú a permanentne pretvárajú prírodnú krajinu na krajinu kultúrnu.

Archetypy krajiny predstavujú tak historický, ako aj súčasný stav krajinnej štruktúry, ktorý reflektuje socioekonomické vplyvy človeka v kontexte prírodných podmienok daného územia. Základným atribútom vymedzenia archetypov je ich fyziognómia, ktorá je daná geometrickými tvarmi a spôsobom usporiadania

krajinných prvkov v priestore, ako výsledok interakcií využívania (ľudského faktora) a prírodných procesov. Základnou vlastnosťou archetypov je dynamika formovania priestorového usporiadania krajinných prvkov spravidla na báze limitov, daných vlastnosťami prírodných zložiek, ako je georeliéf, geologická štruktúra alebo hydrologický režim územia.

Archetypy krajiny sú celistvé, syntetické priestorové štruktúry vyčleňované v hierarchickom a logickom slede a charakterizované z hľadiska socioekonomického aj prírodného. Predstavujú také územia, ktoré svojou fyziognómiou – textúrou, pravidelnosťou vzorov prvkov a ich usporiadaním – odrážajú úzky vzťah medzi spôsobom využitia krajiny a prírodnými podmienkami. Rozhodujúcim faktorom na formovanie textúry krajiny, tvarov, vzorov a ich usporiadania je georeliéf a jeho atribúty (morfometrické, polohové, morfodynamické a morfoštruktúralne, resp. ich kombinácie). Georeliéf je zároveň relevantné kritérium na kategorizáciu archetypov, najmä jeho genézu a na ňu nadväzujúce krajino tvorné procesy.

Pri pohľade na niektoré typy krajiny pozorujeme vysokú usporiadanosť a úzku spätosť krajinných prvkov a georeliéfu. Prvou otázkou je, prečo sa človek pri využívaní krajiny nechal limitovať do tej miery, že vytvoril nové črty v textúre krajiny, a aký to má význam z hľadiska súčasného využívania krajiny. Koncept archetypov krajiny je pomerne široko chápaný prístup

pri regionalizácii krajiny, ktorý na rozdiel od geosystémového prístupu na báze vertikálnych vzťahov medzi zložkami krajiny preferuje horizontálne, resp. horizontálno-vertikálne vzťahy medzi prvkami druhej krajiny štruktúry na báze ich priestorového usporiadania, geometrických tvarov a ich kompozícií. V priestorovom chápaní je to regionálna jednotka vymedzená na základe vybraných typologických kritérií druhej krajiny štruktúry, pričom reprezentuje ďalší zo spôsobov vyčlenenia chorických jednotiek krajiny s využitím interpretačných metód diaľkového prieskumu Zeme (DPZ). V súčasnosti, keď máme k dispozícii širokú ponuku vysoko kvalitných produktov DPZ, je možnosť aplikácie vymedzovania takto definovaných archetypov takmer bez obmedzení.

Pod archetypom krajiny rozumieme spôsob adaptácie krajiny na vplyvy a zmeny vyvolané činnosťou človeka, v podmienkach Slovenska od mladého paleolitu až po súčasnosť. Podľa Mičiana (1977) sa na hraniciach susediacich priestorových jednotiek krajiny (komplexov, typov) odohrávajú najintenzívnejšie procesy a javy. Archetyp je práve takým územím, resp. touto časťou krajiny, ktorý spravidla tieto hranice integruje a je charakteristický pestrou škálou zmien a procesov, ktoré prebiehajú na rozhraní jednotiek s odlišnými vlastnosťami. Archetyp ako reálna časť krajiny je významný predovšetkým konektivitou, pretože prepája často odlišné krajinné typy.

Základným kritériom priestorového vymedzenia archetypu sú vzory usporiadania prvkov využívania krajiny. Viaceré archetypy sú na jednej strane fyziognomicky príbuzné, na strane druhej sa v ich textúre vyskytujú špecifické črty, resp. vzory, ktoré sú významným indikátorom ich klasifikácie. Ďalej sú to morfometrické, polohové, morfodynamické a morfoštruktúrne atribúty, resp. ich kombinácie. Tieto interakcie signalizujú charakter procesov, ktoré v krajine určovali formovanie a vývoj krajinného typu. Usporiadanosť a pravidelnosť vzorov implicitne alebo aj explicitne vyjadruje podmienenosť ich genézy jedným významným faktorom, resp. procesom. Každý archetyp zároveň nesie stopy pôvodnosti, zmien a tlakov ľudských aktivít v reálnych podmienkach a za spolupôsobenia viacerých faktorov prostredia, predovšetkým geomorfologických procesov, ktoré majú často charakter prírodných hrozieb (hazardov). Archetyp krajiny je kvázi homogénne územie odlišné od svojho súčasného okolia, charakteristické špecifickým spôsobom a intenzitou využívania krajiny s typickým zastúpením krajinných prvkov v krajine, naviazaných na formy georeliéfu a ich usporiadaním v priestore.

Pri výskume archetypov krajiny je možné použiť jednu z troch úrovní chápania archetypu:

1. *kultúrne archetypy* vnímané cez znaky architektúry objektov v krajine, ktoré skúma archeológia krajiny (praveké sídliská, rondely, obranné valy, stredoveké mestské jadrá a pod.); Gojda (2000) vyjadril po-

trebu výskumu archetypov historickej krajiny a jej komponentov v praveku, protohistórii, rannom a vrcholnom stredoveku a v novoveku (typy sídel, fortifikácie, funerálne a rituálne objekty, hranice, komunikácie, exploatovaná krajina – polia, pastviny, nivy, lesy, industriálne zóny atď.);

2. *kultúrno-prírodné archetypy* sú výsledkom limitovanej činnosti človeka v dôsledku prírodných faktorov, akými sú poloha na georeliéfe – strmé svahy, úzke údolia, izolované vyvýšeniny, morfodynamické procesy – meandrujúce vodné toky, erózne procesy, procesy svahových pohybov, ako sú zosuvy, skalné rútenia, lavíny a pod.;
3. *prírodno-kultúrne archetypy* chápané ako výsledok dlhodobého pôsobenia človeka na krajinu, dôsledkom čoho je výraznejšia zmena prírodných podmienok vytvorená s cieľom efektívnejšie využívať prírodné zdroje; výsledky týchto aktivít sa nachádzajú v krajine v podobe prvkov ľudovej architektúry, stavieb, sakrálnych objektov, historických prvkov súvisiacich s využívaním pôdy a historických technológií.

Modelové archetypy krajiny na Slovensku

Priestorové vymedzenie archetypov predstavuje systém typizácie krajiny „zhora“, vychádza z atribútov druhej krajiny štruktúry s dôrazom na vyskytujúce sa formy reliéfu, ktoré sú následne interpretované. Táto metóda sa opiera o interpretáciu leteckých snímok a o spracovanie v prostredí GIS (Hreško, Kanásová, Petrovič, 2010). Modelové archetypy sú kategorizované podľa typov krajiny (nížinná, stredohorská a vysokohorská) a podľa funkčných typov krajiny (vinohradnícka, tradičná agrárna a kultúrno-sídelná), ktoré zodpovedajú aj geoekologickým typom podľa práce Miklós, Izakovičová a kol. (2006).

Na Slovensku boli identifikované nasledovné archetypy (Hreško, Petluš, eds., 2015):

- rovín a nív (napr. Komárno, Plaveč a Rad);
- nížinných pahorkatín (napr. Nitra, Trnava, Kráľovský Chlmec, Brhlovce);
- kotlinových pahorkatín (napr. Oravská Polhora);
- zvlnených rovín a vrchovín (napr. Čajkov, Rybník);
- erózných brázd (napr. Becherov);
- pedimentových podvrchovín a pahorkatín (napr. Levoča);
- vrchovinového až vysočinového podhôrneho georeliéfu (napr. Ždiar, Malá Franková, Jezersko);
- planačno-rázochového georeliéfu (napr. Hriňová, Hradisko, Miroľa);
- erózných brázd v hornatinovom georeliéfe (napr. Liptovská Teplička);
- vrchoviny na okraji krasovej planiny (napr. Jablňov nad Turňou);
- nekrasových planín na okraji vysočinového podhôrneho georeliéfu (napr. Strelníky).



Obr. 1 a 2. Obec Rad na leteckých snímkach v roku 1949 (vľavo) a v roku 2007 (vpravo) s typickou zúženou šíjou meandra starého koryta rieky Tice, ktorý poskytol priaznivé podmienky na založenie vidieckeho sídla na vyvýšenom agradačnom vale. Na snímkach sú viditeľné zmeny predovšetkým vo využívaní krajiny, ktoré sa týkali najmä poľnohospodárskej krajiny (zmena maloblokovej ornej pôdy na veľkoblokové hospodárenie). Na úkor pôvodne poľnohospodárskej krajiny pribudli v malej miere zastavané plochy a tiež nelesná drevinová vegetácia. Zdroj: TÚ Banská Bystrica a Geodis Slovakia, spol. s r. o. (2010)

Nížinný kultúrno-sídlny archetyp k. ú. obce Rad

Medzi modelové územia nižinnej krajiny patrí napr. obec Rad. Podľa Miklósa, Izakovičovej a kol. (2006) patrí územie archetypu do geoekologického regiónu Východoslovenská rovina a je súčasťou reprezentatívneho geoekosystému riečnych nív. Územie obce predstavuje špecifický prípad archetypu sídla, ktoré sa vyvinulo na vyvýšenom, agradáciou formovanom chrbte na vnútornej strane takmer odseknutého meandra jednej z vetiev starého toku rieky Tice s vejárovitým usporiadaním prvkov druhotnej krajinnej štruktúry na vrchole meandra (obr. 1 a 2). Archetyp tak má zabezpečenú ochranu pred zvýšenými stavmi hladín podzemnej a povrchovej vody počas povodňových udalostí. V súčasnosti je táto hrozba znížená tým, že staré koryto Tice je od hlavného toku oddelené a k zvýšeným stavom hladiny v meandroch dochádza iba pri N-ročných prekročeníach prietokov na najbližších vodných tokoch Ondavy, Bodrogu alebo Latorice, kedy sa výrazne zdvíhajú aj hladiny podzemnej vody. Potenciálna povodňová hrozba by mohla nastať pri pretrhnutí hrádze počas vysokých kulminácií prietokov Latorice, prípadne Ondavy. Charakteristické sú rozsiahle odlesnené územia s výskytom veľkoblokovej, poľnohospodársky využívannej pôdy a zastúpením ekozologicky významných území, predovšetkým mokradí, riečnych ramien v rôznom stupni vývoja a zvyškov lužných lesov.

Stredohorský tradičný agrárny archetyp k. ú. obce Malá Franková a Jezersko

Medzi archetypy stredohorskej krajiny patria obce Malá Franková a Jezersko, reprezentujúce archetyp tradičnej agrárnej krajiny so symetrickým usporiadaním úzkopásových poličok v podmienkach erózných, fluvialne modelovaných dolín flyšovej vrchoviny. Horské obce Malá Franková a Jezersko sú situované do fluvialne rezaných dolín zo severovýchodnej strany monoklinálnej morfoštruktúry Spišskej Magury. Archetyp Malej Frankovej patrí podľa Miklósa, Izakovičovej a kol. (2006) do geoekologického regiónu Spišská Magura s riedkym osídlením a dominantnou lesohospodárskou funkciou. V menšej miere je región zameraný na poľnohospodársku výrobu na báze lúčno-pasienkového hospodárstva a živočíšnej výroby – chov oviec a hovädzieho dobytku. Podľa reprezentatívnych geoekosystémov je archetyp súčasťou členitých flyšových vrchovín až hornatín pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi. Obec Malá Franková sa rozprestiera v rozvretej doline s vyvinutými plochými výbežkami chrbta z ľavej strany doliny a medzidolinovým chrbtom po pravej strane doliny. Tým sa dolina viacej rozširuje a umožňuje väčšiu dostupnosť využívania územia. Dolina prešla dvomi fázami zarezávania. Výsledkom je tak symetrické, vejárovité rozloženie parciel s pruhovitým vzorom. Nadmorská výška katastrálneho územia sa pohybuje v rozpätí 700 – 1 193 m. Obec



Obr. 3 a 4. Obce Malá Franková (na snímkach vľavo) a Jezersko (na snímkach vpravo) sú vymedzené ako príklad morfogeneticky príbuzných archetypov tradičnej agrárnej krajiny so symetrickým usporiadaním úzkopásových políčk v podmienkach erózných, fluviálne modelovaných dolín flyšovej vrchoviny Spišskej Magury. Reprezentujú archetypy dolín stredohorského typu s koncentrickými, geometricky výrazne usporiadanými vzormi. Na snímke vľavo stav z roku 1949 a na snímke vpravo z roku 2007. Zdroj: TÚ Banská Bystrica a Geodis Slovakia, spol. s r. o. (2010)

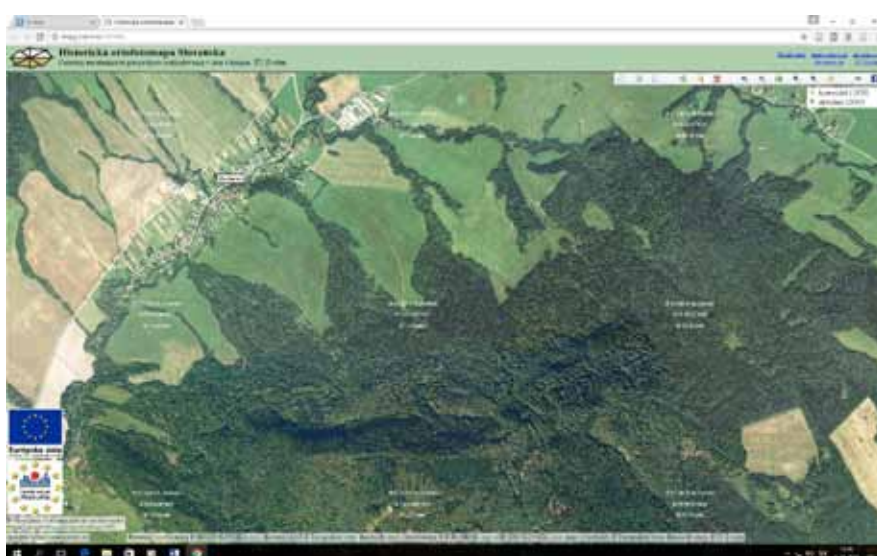


Obr. 5. Stredohorský becherovský archetyp je jedinečným príkladom asymetricky vyvinutých výmoľov v eróznej brázde severného výbežku Zborovskej kotliny medzi masívnymi chrbtami severovýchodnej časti pohoria Busova (vrch Javorina, 881 m n. m.) a Smilnianskeho vrchu (749 m n. m.) v Ondavskej vrchovine (2015). Foto: Juraj Hreško

Jezersko je situované východnejšie v úzkej fluviálne modelovanej doline v nadmorskej výške 660 – 1 176 m, ktorej svahy priamo spájajú chrbty s úzko vyvinutou nivou potoka. Severnú a severovýchodnú časť pohoria Spišskej Magury členia dlhé a rozvetvené erózne doliny, ktoré sa konzekventne zarezávajú do podložia pieskovcov a ílovcov naklonených v smere toku dolín. Veľká energia georeliéfu je daná aj relatívnym prevýšením povodia do 500 m – Frankovský potok ústí do Osturnianskeho potoka v 650 m n. m a Jezerský potok ústí do recipienta (potoka Rieka) v 650 m n. m., kým rozvodný chrbát dosahuje 1 150 – 1 195 m n. m. Fyziognomická textúra územia odráža sociálno-historickú génezu na báze pôvodných poddanských obcí z obdobia 16. – 17. storočia s výslednými vzormi pruhovitých poličiek usporiadaných kolmo na vrstevnice, zvýraznených lineárnymi vegetačnými formáciami na medziach a terasových stupňoch. Archetyp Malej Frankovej vznikol v rozvretej doline s vyvinutým plošinovým stupňom, ktorý oddeľuje chrbtové polohy a vlastné erózne svahy, ktoré spadajú na dno doliny. Vývoj osídlenia a činnosť človeka tak boli determinované zúženým priestorom a strmosťou svahov. Premietlo sa to aj do perovitého vzoru usporiadania úzkopásových parciel oddelených medzami, ktoré smerujú takmer kolmo, v smere spádových krieviek (obr. 3 a 4).

Stredohorský oráčinový archetyp k. ú. obce Becherov

Medzi archetypy stredohorskej krajiny patrí aj obec Becherov, ktorá je podľa Miklósa, Izakovičovej a kol. (2006) súčasťou geoekologického regiónu Busov a Ondavská vrchovina s reprezentatívnym geoekosystémom členitej flyšovej vrchoviny pôvodne s bukovo-jedľovým a bukovým lesom. Katastrálne územie obce reprezentuje špecifický prípad archetypu s asymetricky vyvinutým vzorom systému výmoľov, ktoré už historicky plnia drenážnu funkciu koncentrovaného povrchového odtoku (obr. 5).



Obr. 6 a 7. Dynamika vývoja stredohorského becherovského archetypu v podmienkach svahovej deformácie a hydrologickej siete výmoľov v podmienkach flyšovej vrchoviny Nízkych Beskýd. Na snímke hore stav z roku 1949 a na snímke dole z roku 2007. Zdroj: <http://mapy.tuzvo.sk/HOFM/>

Mohutné flyšové chrbty sú na okrajoch deformované hlboko založenými kryhovými zosuvmi s odlučnými hranami s výškou 30 – 80 m a poklesávajú do priestoru fluviálne modelovanej znížiny (obr. 6 a 7). Asymetriu georeliéfu a následne aj formy koncentrovaného odtoku povrchovej vody zvýraznil aj človek spôsobom využívania krajiny. Pravostranné erózne línie potokov sa viažu na pomerne ploché územie s malou členitosťou georeliéfu, využívané ako veľkabloková orná pôda s veľkým potenciálom objemu odtoku. Lavostranná časť potoka Kamenec, ktorý je recipientom územia, má podstatne exponovanejší georeliéf s výmoľmi a eróznymi ryhami, no potenciál objemu povrchového odtoku je evidentne



Obr. 8. Juhovýchodný svah pod vrchom Hlúpy (2 061 m n. m.) s odstráneným porastom kosodreviny výrazne deštruujú lavíny typu *gliding avalanche* – lavínové sklzy (2009). Foto: Juraj Hreško

nižší a predstavuje pomerne stabilné územie. Zdrojové časti výmoľov majú typické lievikovité formy vegetačných vzorov s podstatne vyšším retenčným efektom vody a stability svahov, ako je to v prípade protiľahlého územia.

Vysokohorský lúčny archetyp Belianske Tatry – Predné a Zadné Meďodoly

Vo vysokohorskej krajine sme vyčlenili archetyp vysokohorských lúč Belianske Tatry – Predné a Zadné Meďodoly (obr. 8). Sú typickým príkladom historického využívania krajiny na pasenie a kosenie a následnej revitalizácie vysokohorskej krajiny. S postupným opúšťaním vysokohorských pasienkov súviseli aj aktivity opätovného vysádzania kosodreviny aj lesných porastov na

územiach, kde došlo k ich odstráneniu. Procesy výrubu, vypalovania, pasenia a lokálneho vysádzania mali významný vplyv aj na rozvoj ďalších dynamických procesov, akými sú lavíny a sutinové prúdy. Pastierstvo prispelo významnou mierou k plošnému rozšíreniu lavínových areálov prakticky vo všetkých vysokých pohoriach Slovenska s výskytom hôľneho a bralno-hôľneho georeliéfu. Podľa geomorfologického členenia sú Belianske Tatry časťou podcelku Východných Tatier v rámci celku Tatry a Fatransko-tatranskej oblasti (Mazúr, Lukniš, 1986). Typickou črtou Belianskych Tatier je podľa Lukniša (1977) kvestový georeliéf na naklonenej štruktúre mezozoického obalu Tatier. V morfoskulptúre dominuje striedanie hôľneho a bralného georeliéfu, čo súvisí s rôznou odolnosťou vápencov, kremencov a bridlíc. Najvyššie polohy hrebe-

ňa Belianskych Tatier predstavujú morfológické dominanty vrcholov Havrana (2 151,5 m n. m.) a Ždiarskej vidly (2 146 m n. m.). Západný, exponovanejší hrebeň je od východného oddelený širokým sedlom v 1 830 m n. m. a samotné Belianske Tatry od Vysokých Tatier oddeľuje výrazná zníženina Kopského sedla (1 750 m n. m.).

Dominantným procesom archetypu vysokohorskej krajiny Belianskych Tatier sú lavíny, ku ktorým sa pridružujú procesy spojené s niváciou a následné svahovo-gravitačné procesy. V sedlových polohách a na exponovaných výbežkoch chrbtov sa uplatňujú procesy eolickej deflácie. Relatívne stabilná krajinná štruktúra Belianskych Tatier s gradientovým usporiadaním vegetačných stupňov sa v súčasnosti prejavuje nesúrodým rozšírením vegetačnej pokrývky s častým výskytom deštruovaných areálov pôdno-zvetralinovej vrstvy. Najčastejšie sú to oblasti odtrhových zón lavín, konkávne časti svahov s dlhodobým účinkom roztopajúcej sa vody zo snehových polí, lokality s výskytom lavín typu *gliding avalanche* (lavínový sklz), pri ktorých dochádza k odstraňovaniu vegetácie, pôdy aj zvetralinovej časti horninového podložia (obr. 8).

Historické vplyvy človeka na území Belianskych Tatier súvisia s postupnou kolonizáciou ich okolia, predovšetkým Ždiaru, Lendaku a Javoriny. Neskôr to boli aktivity súvisiace s ťažbou železnej rudy, keď boli v roku 1759 založené na území dnešnej Javoriny hámre. Tie však koncom 19. storočia zanikli. Podstatne dlhšiu históriu mala ťažba dreva na výrobu dreveného uhlia a expanzia pastierstva nad hranicu lesa až do vrcholových polôh, čo dokumentujú zvyšky zábran a ohrád na vrchole Havrana. V roku 1949 do procesu zmien krajiny významne zasiahol vznik Tatranského národného parku a definitívne ukončenie pastierskej činnosti. S obdobím činnosti človeka v oblasti Belianskych Tatier súvisí akcelerácia komplexu morfológických procesov. Svahy dolín Zadných a Predných Meďodolov boli postihnuté odstraňovaním porastov kosodreviny a znižovaním hornej hranice lesa. Následne došlo k fragmentácii vegetačnej pokrývky a narušeniu kontinua vo vývoji hraníc jednotlivých vegetačných stupňov. Dominantným vzorom krajinnéj štruktúry sú koridory lavínových dráh so širokými vejárovitými zdrojovými zónami v podvrcholových a podhrebeňových polohách. Často sú rozvetvené a napájané podružnými zdrojovými zónami, čo je podmienené pásovým usporiadaním bralných foriem a skalných stupňov. Aktivity súčasných morfológických procesov je vo veľkej miere odzovou na historické vplyvy človeka vo vysokohorskom prostredí a meniace sa klimatické podmienky (Hreško et al., 2009, Hreško a kol., 2011).

* * *

Na význam prírodno-kultúrnych archetypov upozorňuje aj Európsky dohovor o krajine, v ktorom sa zdôrazňuje potreba hodnotenia a ochrany krajinného rázu,

zvlášť v podmienkach výskytu historických prvkov krajiny. Koncept archetypu krajiny predstavuje originálny prístup ku komplexnému poznaniu vývoja krajiny a pochopeniu procesov, ktoré boli určujúce pri formovaní súčasnej krajinnéj štruktúry. Modelové územia, identifikované v rôznych typoch krajiny, reprezentujú diverzitu krajinných prvkov a škálu vplyvov človeka na krajinu tak, aby bol objasnený vzťah medzi štruktúrou krajiny, vzormi krajinných prvkov a procesmi, ktoré boli pre ich vznik určujúce.

Výskumom archetypov sa potvrdilo, že objektívne poznanie vývoja krajiny vyžaduje integrovaný prístup k hodnoteniu významnosti faktorov a podmienok, v ktorých sa krajina mení. Dôležité je akceptovať prírodné a priestorové podmienky, ako aj historické a sociálno-ekonomické faktory, ktoré determinovali charakter zmien a následne aj priestorové usporiadanie krajinných prvkov.

Identifikované archetypy krajiny reflektujú možné riziká súvisiace s využívaním krajiny, príp. rešpektujú potrebu zachovania stability krajiny v súlade s limitmi georeliéfu krajiny, geologickej štruktúry, morfológického potenciálu, dynamiky povrchového odtoku a povodňovej hrozby. Konkrétne prejavy limitov sa uplatňujú v priestorovom usporiadaní krajinných prvkov, v polohe a geometrii vzorov krajinnéj štruktúry.

Manažmentové opatrenia, ktoré by sa mali uplatňovať vo vzťahu k archetypom krajiny, by mali vychádzať z nasledujúcich zásad:

1. rešpektovať Európsky dohovor o krajine, a to zabezpečením pravidelnej starostlivosti o krajinu s cieľom usmerňovať a zosúladiť zmeny, ktoré sú výsledkom sociálnych, hospodárskych a environmentálnych procesov;
2. zachovať charakteristický vzhľad krajiny prostredníctvom ochrany existujúcich významných krajinných prvkov;
3. chrániť a zachovať historické krajinné štruktúry, čím by sa zvýšila identita obyvateľov k územiu a zvyšovalo sa povedomie ľudí o krajine;
4. pri navrhovaní manažmentových zásahov do krajiny zapojiť širokú verejnosť, predovšetkým vlastníkov a užívateľov pôdy, miestne a regionálne orgány samosprávy.

Pre jednotlivé socioekonomické sektory by sa mohli uplatňovať nasledovné manažmentové opatrenia, vhodné aj na zachovanie archetypov krajiny Slovenska:

1. *pre poľnohospodársky využívané územia:*

- podporovať tradičné spôsoby hospodárenia na pôde;
- citlivo riešiť zachovanie zvyškov extenzívnych foriem využívania poľnohospodárskej pôdy vrátane vinohradníctva a ovocinárstva;
- dôsledne plniť podmienky manažmentu lúk a pasienkov v kontexte agroenvironmentálnych opatrení (pravidelné kosenie a pasenie);
- zachovať v krajine vegetačné a antropogénne prvky

s významnou estetickou, hydrologickou a protieróznou funkciou;

- minimalizovať rozširovanie zarastania lúk a pasienkov;
- v rámci projektov pozemkových úprav minimalizovať sceľovanie pozemkov, navrhovať opatrenia a spoločné zariadenia na zlepšenie vodozádržnej a protieróznej funkcie;
- diverzifikovať poľnohospodársku výrobu a minimalizovať uniformitu pestovaných plodín;
- zavádzať nové formy hospodárenia na báze pestovania liečivých rastlín;

2. pre lesohospodársky využívané územia:

- minimalizovať holorubné formy ťažby dreva;
- dodržiavať lesohospodárske plány s dôrazom na odporúčania ochrany prírody a vodného hospodárstva;
- minimalizovať zásahy do okrajov lesných porastov na kontakte s poľnohospodárskou pôdou;
- chrániť lesné porasty v polohách záverov dolín, kde prevláda koncentrovaný povrchový odtok a zvyšuje sa riziko vzniku svahových porúch;
- pri obnove lesov zvyšovať podiel listnatých druhov kvôli zvýšeniu stability svahov;
- minimalizovať budovanie ďalších lesných ciest a zväznic v kontexte protipovodňovej ochrany;
- neťažiť a nelikvidovať brehovú vegetáciu vodných tokov aj na lesnom pôdnom fonde;
- prehodnotiť niektoré sukcesiou zalesnené pasienky a lúky na preradenie do lesného pôdneho fondu;

3. pre územia s potenciálom pre cestovný ruch a turizmus:

- podporovať formy extenzívnych foriem cestovného ruchu s malou koncentráciou návštevníkov bez narúšania rázu krajiny a lokálnej architektúry sídel;
- podporovať diverzifikáciu cestovného ruchu a turistických aktivít tak, aby sa nezvyšoval tlak na krajinu a biodiverzitu;
- minimalizovať rozvoj infraštruktúry vrátane hotelov a penziónov na územiach s výskytom historických prvkov štruktúry krajiny;
- pri výbere a zakladaní turistických trás a chodníkov brať do úvahy vhodné svahovo stabilizačné a protierózne kritériá;
- v rámci rozvoja cestovného ruchu podporovať aj miestnu kultúru, tradičné remeslá a aktivity v oblasti folklóru;

4. pre vodohospodársky využívané územia:

- pri protipovodňovej ochrane vychádzať z projektov integrovaného manažmentu povodia a krajiny;

5. pre rozvoj urbanizácie:

- pri tvorbe územných plánov rešpektovať morfolo- gický potenciál územia, zvlášť stabilitu svahov a procesy spojené s povrchovým odtokom;
- minimalizovať zásahy a záber pôdy s výskytom záhrad, vinohradov, prvkov historickej krajinej štruktúry a vegetačných formácií vrátane solitérov;
- podporovať zachovanie pôvodnej stavebnej architek-

túry a limitovať výstavbu penziónov bez architektonického a krajinnno-estetického posúdenia objektov, resp. zón výstavby;

6. pre dopravu v územiach:

- minimalizovať rozširovanie cestných komunikácií a ich ďalšie budovanie; zamerať sa na ich skvalitnenie a vhodné prepojenie s odstavnými plochami a parkoviskami;
- minimalizovať prvky s protieróznou a vodozádržnou funkciou prostredníctvom nových dopravných komunikácií a ciest navrhovaných v rámci projektov pozemkových úprav;
- projektovať samotné cesty tak, aby nespôsobovali povodňové udalosti, neurýchlivali povrchový odtok a neznižovali stabilitu svahov;

7. pre územia s ťažbou a spracovaním nerastných surovín:

- neznižovať súčasnú kvalitu krajinného obrazu a neohrozovať prvky historickej krajinej štruktúry ťažbou nerastných surovín a ich spracovaním;
- minimalizovať dosah objektov súvisiacich s ťažbou na vodné toky a vodné zdroje.

Tento príspevok vznikol s podporou Agentúry na podporu výskumu a vývoja na projekt APVV-0669-11 Atlas archetypov krajiny Slovenska a Vedeckej grantovej agentúry MŠV-VaŠ SR a SAV na projekt č. 1/0496/16 Hodnotenie prírodného kapitálu, biodiverzity a ekosystémových služieb na Slovensku – základ pre uplatňovanie.

Literatúra

- Gojda, M.: Archeologie krajiny, vývoj archetypů kulturní krajiny. Praha: Academia, 2000, 238 s.
- Hreško, J., Bugár, G., Petrovič, F.: Changes of Vegetation and Soil Cover in Alpine Zone Due to Anthropogenic and Geomorphological Processes. Landform Analysis, 2009, 18, 10, p. 39 – 49.
- Hreško, J., Kanásová, D., Petrovič, F.: Archetypy krajiny ako prvky historickej krajinej štruktúry Slovenska. In: Pucherová, Z., Vanková, V. (ed.): Problémy ochrany a využívania krajiny – Teórie, metódy a aplikácie. Zborník vedeckých prác. Nitra: Združenie BIOSFÉRA, 2010, s. 117 – 132.
- Hreško, J., Bugár, G., Mačutek, J., Petrovič, F.: Morfodynamické prejavy lavín a nivačných procesov v oblasti Belianskych Tatier. Životné prostredie, 2011, 45, 2, s. 78 – 82.
- Hreško, J., Petluš, P. (eds.): Atlas archetypov krajiny Slovenska. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2015, 114 s.
- Lukniš, M.: Geografia Jura pri Bratislave. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 1977, 211 s.
- Mazúr, E., Lukniš, M.: Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Časť Slovensko. Bratislava: Slovenská kartografia, 1986, mapa.
- Mičian, L.: Všeobecná pedogeografia. Skriptá. Bratislava: Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, 1977, 154 s.
- Miklós, L., Izakovičová, Z. a kol.: Atlas reprezentatívnych geoko- systémov Slovenska. Bratislava: ÚKE SAV, 2006, 123 s.

prof. RNDr. Juraj Hreško, PhD., jhresko@ukf.sk

Ing. Regina Mišovičová, PhD., rmisovicova@ukf.sk

Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 01 Nitra

Posílení biologické rozmanitosti a ochrany půdy v zemědělské krajině s využitím konceptu konektivity

Šarapatka, B., Bednář, M., Kuras, T., Mazalová, M., Tuf, I. H.: Enhancement of Biological Diversity and Soil Protection in the Agricultural Landscape Using the Connectivity Concept. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 221 – 227.

The most serious degradation factor affecting soil quality in the Czech Republic, as in other countries, is water erosion. This threatens more than 50% of agricultural land. One of the contributing factors to accelerated water erosion is the structure of the agricultural land fund where there was land consolidation in the post-war period and disposal of landscape elements, including greenery. The present fragmented landscape thus forms a mosaic of significantly larger "grain" than it did in the pre-war period. For example, the average size of arable land blocks is now approximately 11 hectares, and this was much lower before World War II. The result is a remarkable decline in biodiversity, bound to the original heterogenous landscape which has disappeared from today's dull environment. This paper presents a new approach to soil protection solutions while supporting biodiversity in the landscape. It offers a developed method for changes to landscape structure which considers erosion threats and the land's potential to contribute to preserving both landscape and species biodiversity. Based on raster modelling of erosion processes and landscape connectivity in GIS and Statistics, we propose measures that will reduce the overall risk of erosion and other related degradation changes and increase functional connectivity of the landscape; thus resulting in increased biodiversity in areas of interest.

Key words: water erosion, biodiversity, agricultural landscape, connectivity, optimisation measures

Nedílnou součástí kulturní středoevropské krajiny jsou zemědělské plochy, které tvoří podle statistických ročenek 53,4 % z rozlohy České republiky (ČR). Značné problémy v současné zemědělské krajině způsobuje ztráta biologické rozmanitosti organismů, které jsou součástí funkční biodiverzity a podílejí se na správném fungování ekosystémů. Většinu volně žijících druhů u nás tvoří hmyz a podle aktuálního červeného seznamu bezobratlých je v této skupině ohroženo 22 % druhů (Hejda a kol., eds., 2017). V některých skupinách se však toto ohrožení blíží až 50 % (např. vážky, denní motýli). O obdobných trendech hovoří i zahraniční zdroje. Například aktuální data z monitoringu v Německu dokumentují velmi významný pokles abundancí denních motýlů, a to až o 50 % (van Swaay et al., 2013). Uvědomíme-li si nezastupitelnou úlohu bezobratlých, coby opylovačů, herbivorů, detritivorů, parazitoidů, jako potravní základny pro druhy postavené výše v potravním řetězci, lze dovést značný problém v provozu celých ekosystémů.

Půda, jakkoliv nezbytná pro člověka, je však zároveň negativně ovlivňována degradačními procesy, za nimiž stojí nejčastěji právě lidské vlivy. Nejzávažnějším z nich je vodní eroze, postihující v různých stupních ohrožení od mírně ohrožených až po nejohroženější plochy 67,05 % výměry zemědělské půdy (Ministerstvo zemědělství, 2015). Dochází při ní k od-

nosu půdy a k její depozici ve spodních částech svahů, nebo je půda ve vodních tocích unášena nenávratně pryč. Důsledkem eroze je snížení produktivity půdy, dochází při ní k ochuzování edafonu, změně jeho druhového složení a v neposlední řadě i ke snížení schopnosti krajiny zadržovat vodu. V krajině bývá výsledná degradace půdy mnohdy kombinací více faktorů. Vlastní eroze bývá často spojena s utužením půdy a ztrátou organické hmoty. Velké problémy způsobuje i odplavená půda uložená na komunikacích, ve spodních částech svahů či na jiných pozemcích, případně zanášející toky a nádrže.

V zemědělské krajině se stávají otázky související s poklesem biologické rozmanitosti a s narušením půdního fondu prioritními tématy ochrany životního prostředí (obr. 1). V tomto článku se pokusíme zamyslet nad komplexním řešením obou těchto negativně působících jevů.

Je ochrana druhové diverzity u nás dostatečná?

Pokud si položíme otázku, zda umíme chránit druhovou diverzitu, pak odpovědí je ano i ne. Na jedné straně patří ČR mezi země s nejpropracovanějším systémem ochrany přírody – v tomto oboru máme dlouholetou tradici a solidní renomé i v zahraničí. Na straně druhé se seznamy ohrožených druhů stále



Obr. 1. Zemědělsky intenzivně využívaná krajina spojená s projevy degradace půdy a s nedostatkem rozptýlené zeleně s vlivy na biodiverzitu (krajina Čejčska, jižní Morava, duben 2016). Foto: Bořivoj Šarapatka



Obr. 2. Modrásek ligrusový (*Polyommatus damon*) – kriticky ohrožený a vymírající motýl střední Evropy, zástupce druhů, pro které je důležité udržet kvalitu stanovišť i jejich prostorovou strukturu formou podpory konektivity krajiny (Národní přírodní památka Na Adamcích, Želetice-Nenkovice, okres Hodonín, červenec 2010). Foto: Vladislav Holec

prodlužují, i když je ochrana *in situ* realizována systémem chráněných území a aktivní péčí. Mezi mizející druhy patří právě bezobratlí, přičemž hmyz představuje většinu druhové rozmanitosti (obr. 2).

V ČR je v současné době legislativně chráněno zhruba 16 % rozlohy státu. I když se tato plocha může zdát pro ochranu biologické rozmanitosti dostačující,

bohužel tomu tak není. Z hlediska bezobratlých totiž nejde jen o plochu, ale také o její kvalitu a rozmanitost stanovišť udržovaných aktivním managementem, stejně jako o vzájemnou dostupnost (konektivitu) takových ploch pro organismy. Většinu zmíněné chráněné plochy zaujímají velkoplošná chráněná území, situovaná převážně v našich pohořích, která bývají často pokryta hospodářským typem lesa. Rozloha maloplošných chráněných území však v ČR dosahuje pouhých 1,2 % a aktivní management (termínovaná seč, pastva aj.), podporující populace ohrožených druhů, probíhá na zlomku z této již tak malé rozlohy. Dostáváme se tak do situace, kdy krajina ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ) nabízí pro ohrožené druhy v podstatě totéž, co krajina mimo ně (snad jen s tím rozdílem, že chráněné krajinné oblasti jsou tvořeny většinou kulturními lesy, zatímco zemědělská krajina nížin intenzivně obhospodařovanými poli). To, že se nám druhy chránit nedaří, nám naznačují i data z transektového monitoringu motýlů v Německu za dekádu 2005 – 2016. Jediný rozdíl je v tom, že v chráněných územích klesající trend začíná na vyšších hodnotách oproti sčítání vedenému mimo tato chráněná území. Relativní míra poklesu (popisující trend změn) je však totožná (Rada et al., 2018).

Na základě provedených studií je možno konstatovat, že klíčem k podpoře druhové rozmanitosti je heterogenita krajiny. Můžeme to demonstrovat například přeshraničním srovnáním diverzity denních motýlů podél státní hranice ČR a Polska. Prakticky jde o stejné přírodní oblasti rozdělené pomyslnou linkou státní hranice. Jedna podstatná odlišnost mezi nimi

ale je, a tou je struktura krajinné mozaiky. Zatímco na polské straně hranice je krajina jemně mozaikovitě fragmentována na menší hospodářství, na české straně převládají scelené mnohahektarové bloky orné půdy či travních porostů. Jaký je výsledek srovnání z pohledu biodiverzity? Na polské straně hranice byl zaznamenán téměř dvojnásobek druhů denních mo-

týlů a více než dvojnásobek jejich jedinců. Obojí lze jednoznačně přičíst krajinné heterogenitě (Konvička et al., 2016).

Pomůže nám s druhovou ochranou územní systém ekologické stability?

Hmyz se v maloplošných chráněných územích efektivně chránit nedaří, protože tato bývají malá a izolovaná. Pokud chceme účinně chránit hmyz, je potřeba se více zaměřit na krajinu jako takovou, tedy i mimo ZCHÚ. Jistou nadějí pro ochranu druhů přežívajících ve volné krajině mohl být územní systém ekologické stability (ÚSES). Bohužel, tak jak je ÚSES navrhován, představuje přinejlepším diskutabilní a neefektivní nástroj ochrany přírody (Hlaváč, Pešout, 2017). Problémem bývá mimo jiné nerespektování aktuálního stavu přírodních stanovišť, rezignace na znalosti o přežívání druhů ve volné krajině a o příčinách jejich ústupu. Jinak řečeno, ÚSES se opírá o rekonstrukci potenciální přirozené vegetace a naprostá většina navržených a realizovaných prvků ÚSES je tedy lesního typu. Vznikají tak z ekologického hlediska mnohdy nepochopitelné situace, kdy např. bezlesé stepní enklávy na dvou sousedních kopcích (biocentra) jsou „propojovány“ liniovou výsadbou stromů (biokoridorem; obr. 3). Nejohroženější bezlesá společenstva a na ně vázané ohrožené druhy tudíž ÚSES v podstatě ignoruje. Proto je třeba pro ochranu druhové rozmanitosti v krajině hledat i jiné cesty.



Obr. 3. Příklad nevhodně realizovaného územního systému ekologické stability v okolí Čejče na jižní Moravě: dvě stepní biocentra (Přírodní památka Špidláký a Přírodní památka Bílý kopec u Čejče) jsou „propojeny“ lesním biokoridorem (červen 2017). Foto: Tomáš Kuras



Obr. 4. Na silně erozně ohroženém území může plošná eroze přejít v erozi rýhovou či výmolovou (Kostelec u Kyjova, srpen 2005). Foto: Bořivoj Šarapatka

Degradace zemědělské půdy vodní erozí

V nížinách i podhůřích má v ČR dominantní postavení obhospodařovaná půda. Více než polovina celosvětové výměry orné půdy je středně nebo silně poškozena a zásadním problémem, který významně postihuje vlastní zemědělskou produkci i mimoprodukční funkce v celosvětovém měřítku, je eroze. To platí jak celosvětově, tak i v Evropě a v ČR. Průměrné ztráty půdy z každého hektaru evropského území dosahují neuvěřitelných 2,46 tuny za rok (Panagos et al.,

2015) a v ČR jsou vodní erozí ohroženy zhruba dvě třetiny výměry zemědělské půdy (Ministerstvo zemědělství, 2015; obr. 4).

Vedle vodní eroze je vážným degradačním problémem eroze větrná, utužení půdy, ztráta půdní organické hmoty a kontaminace půdního prostředí. Vliv erozních procesů na půdní vlastnosti je možné si přiblížit na některých publikovaných výsledcích z černozemní oblasti jižní Moravy, která je vodní erozí značně ohrožena. Rozbořem chemických vlastností mezi erozními a akumulacími částmi svahů zazname-



Obr. 5. Nedílnou součástí protierozní ochrany na silně ohrožených pozemcích jsou technické protierozní prvky, např. meze (Šumperk, duben 2008). Foto: Bořivoj Šarapatka



Obr. 6. I v intenzivně zemědělsky obhospodařované krajině je možné najít lokality využitelné jako základ pro vytvoření sítě funkční konektivity (Bošovice, květen 2018). Foto: Bořivoj Šarapatka

náváme průkazné rozdíly v obsahu živin, množství a kvalitě organické hmoty, biochemických charakteristikách, ale i ve společenstvech epigeonu. Mnohé výsledky výzkumu i publikované závěry dalších výzkumů přesvědčivě dokládají nutnost bezodkladného řešení problému prostřednictvím účinné protierozní ochrany (Sarapatka et al., 2018).

Principy řešení protierozní ochrany půdy

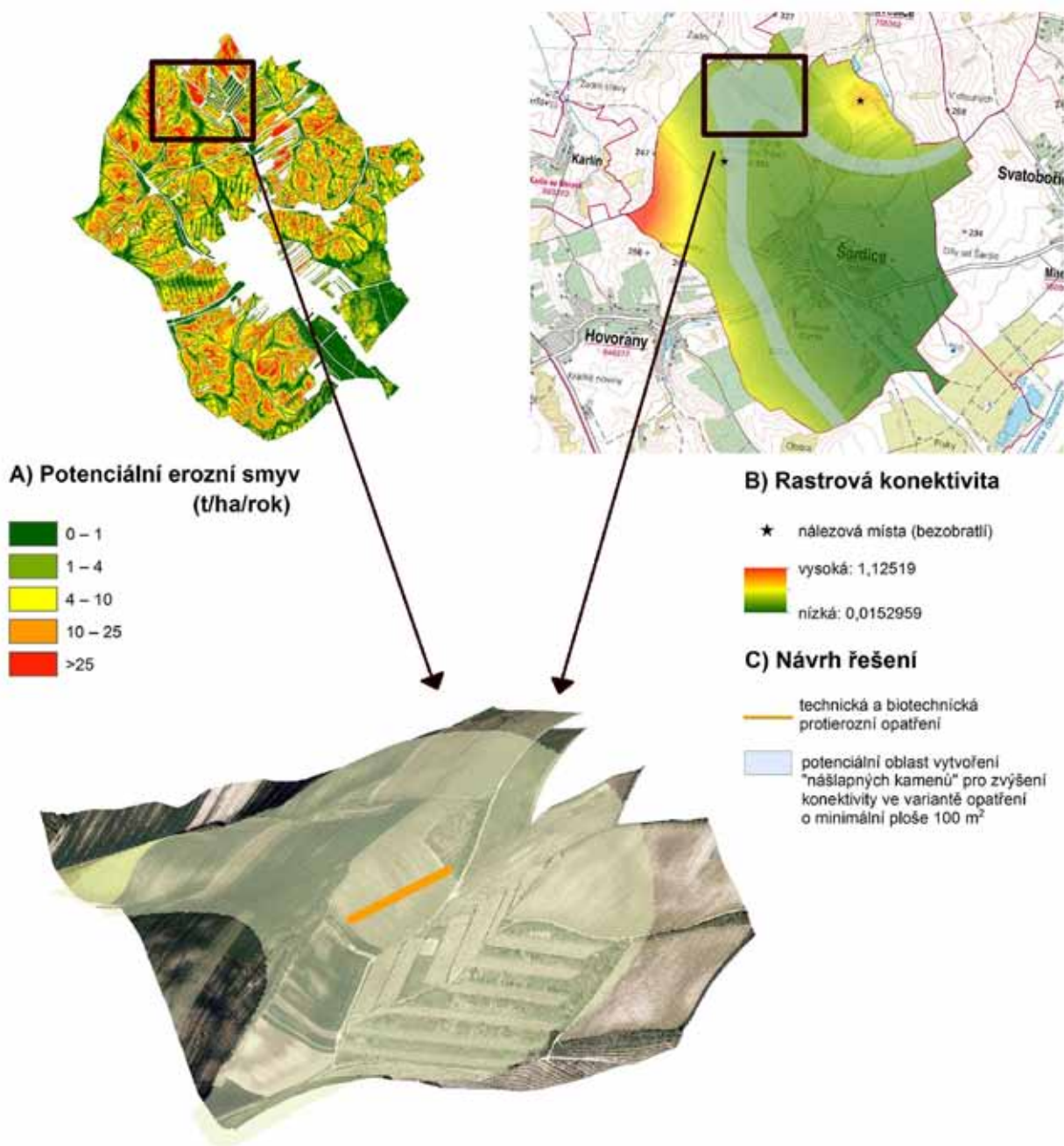
Protierozní ochrana půdy je řešena jak v pozemkových úpravách, tak v rámci jiných projektů v krajině. Vychází přitom ze zákonných norem (např. zá-

kona č. 41/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí ČR, ve znění pozdějších předpisů) a prakticky je prováděna s využitím platných metodik (Janeček a kol., 2012). Při návrhu opatření se přitom vychází z přípustné ztráty půdy erozí, která by měla odrážet rychlost tvorby půd. Erozní smyv lze v praxi snížit pomocí organizačních, agrotechnických a technických opatření. Na lokalitách silně erozně ohrožených přitom často nestačí jen jednodušší opatření, která jsou v současnosti preferována a jsou zvládnutelná samotným zemědělcem (např. změna struktury plodin, půdoochranné technologie). V takových případech je nutné přistupovat k opatřením složitějším, a to technickým a biotechnickým (průlehy, meze atd.; obr. 5). Některá z nich mohou úzce souviset s posílením biodiverzity v zemědělské krajině. Lze se tedy právem ptát, zda opatření na posílení biodiverzity mohou zároveň přispět k protierozní ochraně půdy a naopak.

Konsensuální přístup k ochraně biodiverzity a půdy

V zemědělské krajině se snažíme zvyšovat biodiverzitu prostřednictvím budování sítě ÚSES, degradaci půdy bráníme pomocí protierozních opatření. Nabízí se ovšem otázka, zda lze tato opatření navrhovat komplexně, tedy jak v zájmu ochrany půdního fondu a vody, tak i pro žádoucí podporu biodiverzity. Jako perspektivní se jeví podpora konektivity mimoprodukčních stanovišť, tedy právě těch, na která se v agrární krajině váže biologická rozmanitost (obr. 6).

Konektivitu lze vyjádřit pro všechny definované typy stanovišť (lesy, bezlesí, mokřady aj.). S její rostoucí mírou se zvyšuje také druhová bohatost hmyzu (Leibold et al., 2004, Kremen et al., 2007). Zvýšená konektivita různých typů stanovišť rovněž podporuje žádoucí heterogenitu krajiny (Diekötter et al., 2008), a to i v dalších souvislostech v krajinném prostoru (např. s ochranou půdy a zadržováním vody v krajině).



Obr. 7. Schematický postup komplexního řešení biodiverzity a erozního ohrožení v katastrálním území obce Šardice. Tato lokalita je na základě předcházejících analýz problémová z hlediska zvýšené eroze a zároveň vhodná pro realizaci opatření na posílení biodiverzity

Vysvětlivky: linie představuje vhodnou lokalitu pro realizaci navrhovaných opatření (např. mezi s vegetací, biokoridorů)

Přidržíme se tedy myšlenky komplexního návrhu opatření v krajině, který by zohledňoval jak problematiku ochrany půdního fondu, tak i žádoucí podporu biodiverzity. Lze tyto zájmy nějak propojit? Biodiverzitu můžeme podpořit doplněním současné krajinné struktury o prvky umožňující šíření cílových organismů v krajině. Tyto prvky však

mohou při vhodném umístění plnit i funkci půdoochrannou. Je potřeba určit geograficky optimální lokalizaci stanovišť, která by tuto dvojitou funkci plnila. Pro řešení tohoto problému musíme nahlédnout do aktuálních postupů kalkulace konektivity i protierozních opatření a pokusit se spojit je dohromady.

Konektivita: teorie a praxe

Kvantifikace funkční konektivity je řešena různými způsoby, většinou však jde o modifikace postupu, který navrhli Moilanen, Hanski (2001) jako rozšíření původní metriky publikované Hanskim (1994):

$$S_i = A_i^c \sum_{j \neq i} \exp(-\alpha d_{ij}) A_j^b,$$

kde S_i – konektivita daného fragmentu (i), A_i – plocha fragmentu, A_j – plocha zdrojového fragmentu (j). Parametry b a c určují míru emigrace a imigrace a jsou stanoveny empiricky. Hodnotu d_{ij} určuje vzájemná vzdálenost fragmentů a parametr α reprezentuje disperzní schopnost organismu. Konektivita zdrojového fragmentu je stanovena na základě vzdálenosti k ostatním cílovým dílům, disperzní schopnosti organismu a plochy jednotlivých fragmentů. Zjednodušeně platí, že s rostoucí vzdáleností od zdroje a zmenšující se plochou se konektivita snižuje a naopak. Jednotlivé způsoby výpočtu konektivity se většinou liší ve stanovení vzdálenosti d_{ij} jednotlivých fragmentů. Vzdálenost mezi dvěma fragmenty můžeme chápat jako přímou – tzv. euklidovskou vzdálenost – kde v zásadě nezáleží na tom, jakým prostředím se organismy pohybují, nebo nepřímou, kde je více zohledněn skutečný pohyb organismů krajinou. Pro výpočet nepřímé vzdálenosti se používá metoda cenového ohodnocení průchodu krajinou s výpočtem nejlevnější cesty (*least cost distance*). Tento nepřímý výpočet však vyžaduje specifikaci parametrů odporu krajiny, kterou daný organismus potenciálně prochází. Různé skupiny organismů se totiž krajinou šíří rozdílně. Tímtož územím se budou jinak šířit denní motýli a jinak půdní organismy, jako třeba žížaly. Výpočet vzdáleností je v současné době řešen nejčastěji prostřednictvím geografických informačních systémů (GIS), stanovení parametrů odporu krajiny pak buď experimentálně, nebo automaticky – často s využitím nástrojů a postupů umělé inteligence.

Přestože běžný přístup k vyhodnocování je vhodný pro stanovení funkční konektivity stávajících zdrojových plošek území, příliš nám nepomůže, chceme-li stanovit nejvhodnější místa pro zakládání plošek nových, jenž by konektivitu území zvýšili. K řešení, které by ohodnotilo i jiné než zdrojové fragmenty a umožnilo zacílit na nejvhodnější místa pro opatření, můžeme využít moderních nástrojů GIS a jejich rastrových analýz.

Rastr krajiny si lze představit jako hustou síť pixelů (čtverců) s daným rozlišením, kde např. jeden pixel odpovídá reálné plošce 5×5 m. Řešení je intuitivní. Stačí si představit každý pixel území jako potenciální zdrojový fragment a vypočítat pro něj potenciální hodnotu S_i podle postupu Molainena a Hanskiho (2001). Ohodnotíme-li takto celé území rastru, dostaneme

ohodnocenou síť pixelů, která ukazuje potenciální konektivitu na úrovni daného pixelu. Tento přístup jsme nazvali rastrovou konektivitou. Metoda rastrové konektivity také umožňuje v různých variantách (na základě plochy zamýšleného návrhového opatření) přesně lokalizovat místa (tzv. nášlapné kameny), kde by realizace opatření výrazně zvýšila pravděpodobnost výskytu cílových druhů. Toho je dosaženo kombinací dat monitoringu, rastrové konektivity a nástrojů korelační statistiky.

Na rozdíl od konektivity je ohrožení půdy vodní erozí řešeno hned od počátku prostřednictvím metod erozního modelování na úrovni rastrových GIS operací. V ČR se nejvíce používají metody založené na rovnici univerzální ztráty půdy (Wischmeier, Smith, 1978, Janeček a kol., 2012), která ohodnocuje každý pixel území průměrnou ztrátou půdy v t/ha/rok. Tyto hodnoty lze dále nástroji zonální statistiky zpracovat pro získání průměrné hodnoty odosu půdy za jednotlivé půdní bloky.

Obrázek 7 zachycuje v jednoduchosti typický postup komplexního řešení v katastru obce Šardice v okrese Hodonín. Erozní ohroženost území je vypočítávána na základě běžně dostupných podkladů z Veřejného registru půdy (LPIS – *Land Parcel Identification System*), dat bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) a výškového modelu DMR4G.

Výpočet konektivity se odvíjí od stanovení cílového druhu nebo skupiny druhů, pro které je kalkulována. Tento cílový druh nebo skupina druhů představují zpravidla ekologicky definovanou jednotku obývací jeden konkrétní typ prostředí (step, louka, les, vodní stanoviště). Následně lze podle vlastností druhu/ů (schopnosti šíření) a aktuální pozice biotopu, který tato skupina osídluje, počítat rastrovou konektivitu pro každý jednotlivý pixel zájmového území. Zdrojem mapového podkladu a výběru biotopů byla konsolidovaná vrstva ekosystémů Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (v našem případě byl vybrán biotop suchých trávníků). Výpočet rastrové konektivity byl doplněn výpočtem oblasti vhodné pro realizaci případných opatření a vytvoření tzv. nášlapných kamenů, které zvýší konektivitu, a tím i druhovou diverzitu krajiny.

Tento poslední výpočet je variantní, použili jsme variantu minimální plochy uvažovaného opatření o velikosti 100 m^2 . Výsledky erozního modelování a rastrové konektivity lze opět GIS metodami mapové algebry propojit nebo jen vizuálně určit místa, která by měla být primárně řešena (obr. 7).

Pro výpočet rastrové konektivity, resp. vzdálenosti mezi fragmenty, byla použita metoda nejkratší cesty (euklidovská vzdálenost), odpor krajiny vůči pohybu organismů byl považován pro tuto ukázkou zpracování za indiferentní. Toto, samozřejmě, nemusí odpovídat skutečnosti, zapracování jiné metody výpočtu na

základě odporu krajiny vůči pohybu konkrétních organismů je předmětem aktuálního výzkumu. Je totiž velký rozdíl v tom, jak „čte“ krajinu kupříkladu pohyblivý čmelák, preferující osluněné bezlesí s dostatkem květů, suchomilný plž, anebo chvostokok trávící většinu života konzumací opadu, jenž tvoří lesní hrabanku.

Všechny analýzy byly realizovány s využitím nástrojů ArcGIS 10.2 firmy ESRI, rozšíření Spatial Analyst a 3D Analyst a prvních verzí námi pro tyto účely vyvíjeného rozšíření ArcGIS KONER.

* * *

Dnešní zemědělská krajina strádá mnoha „civilizačními chorobami“, mezi nejzávažnější patří postupující půdní eroze a všeobecný pokles diverzity. Ochrana ani jednoho se zatím nedaří, proto navrhujeme nový přístup, který implementuje oba – doposud individuální – způsoby „léčby“. Navrhujeme komplexní přístup k ochraně půdy proti erozi v synergickém spojení s posílením biodiverzity. Metodu aplikujeme v intenzivně zemědělsky využívané krajině jižní Moravy. Metoda má nyní jistě své limity. Při zpracování analýz konektivity jsme předpokládali, že krajina nemá vliv na pohyb organismů. To nemusí vždy odpovídat skutečnosti. Přesnějších výsledků možno dosáhnout jen se znalostí tzv. odporu krajiny pro jednotlivé typy ekosystémů, resp. jednotlivé druhy či skupiny druhů. Výsledná vzdálenost mezi zájmovými fragmenty je pak počítána metodou „nejlevnější cesty“ (*least cost distance*), což je výpočetně značně obtížné. Tento problém aktuálně řešíme a v konkrétních územích ověřujeme. Praxe ukáže, nakolik bude náš inovativní přístup využíván k efektivní ochraně zemědělské krajiny.

Článek vznikl díky výzkumným projektům QJ1630422 *Ochrana půdy formou optimalizace prostorových a funkčních parametrů proků krajinové struktury v pozemkových úpravách a QK1810233 Kvantifikace dopadu hospodaření na erozi, kvalitu půd a výnosy pěstovaných plodin s návrhem pěstebních technologií šetrných k životnímu prostředí financovaných Národní agenturou pro zemědělský výzkum při Ministerstvu zemědělství.*

Literatura

- Diekötter, T., Billeter, R., Crist, T. O.: Effects of Landscape Connectivity on the Spatial Distribution of Insect Diversity in Agricultural Mosaic Landscapes. *Basic and Applied Ecology*, 2008, 9, 3, p. 298 – 307.
- Hanski, I.: A Practical Model of Metapopulation Dynamics. *Journal of Animal Ecology*, 1994, 63, 1, p. 151 – 162.
- Hejda, R., Farkač, J., Chobot, K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí (Red List of Threatened Species of the Czech Republic. Invertebrates). Praha: Příroda, 2017, 612 s.
- Hlaváč, V., Pešout P.: Nová metodika vymezení ÚSES – promarněná příležitost. *Ochrana přírody*, 2017, 4, s. 6 – 9.

- Janeček, M. a kol.: Ochrana zemědělské půdy před erozí. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2012, 117 s.
- Konvička, M., Beneš, J., Poláková, S.: Smaller Fields Support More Butterflies: Comparing Two Neighbouring European Countries with Different Socioeconomic Heritage. *Journal of Insect Conservation*, 2016, 20, 6, p. 1113 – 1118.
- Kremen, C., Williams, N. M., Aizen, M. A., Gemmill-Herren, B., LeBuhn, G., Minckley, R., Packer, L., Potts, S. G., Roulston, T., Steffan-Dewenter, I., Vázquez, D. P., Winfree, R., Adams, L., Crone, E. E., Greenleaf, S. S., Keitt, T. H., Klein, A. M., Regetz, J., Ricketts, T. H.: Pollination and other Ecosystem Services Produced by Mobile Organisms: A Conceptual Framework for the Effects of Land-Use Change. *Ecology Letters*, 2007, 10, 4, p. 299 – 314.
- Leibold, M. A., Holyoak, M., Mouquet, N., Amarasekare, P., Chase, J. M., Hoopes, M. F., Holt, R. D., Shurin, J. B., Law, R., Tilman, D., Loreau, M., Gonzalez, A.: The Metacommunity Concept: A Framework for Multi-Scale Community Ecology. *Ecology Letters*, 2004, 7, 7, p. 601 – 613.
- Ministerstvo zemědělství: Situační a výhledová zpráva. Půda. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015, 134 s.
- Moilanen, A. I., Hanski, P.: On the Use of Connectivity Measures in Spatial Ecology. *Oikos*, 2001, 95, 1, p. 147 – 151.
- Panagos, P., Borrelli, P., Poesen, J., Ballabio, C., Lugato, E., Meusburger, K., Montanarella, L., Alewell, C.: The New Assessment of Soil Loss by Water Erosion in Europe. *Environmental Science & Policy*, 2015, 54, p. 438 – 447.
- Rada, S., Schweiger, O., Harpke, A., Kühn, E., Kuras, T., Settele, J., Musche, M.: Protected Areas do not Mitigate Biodiversity Declines: A Case Study on Butterflies. *Diversity and Distributions*, 2018, in press.
- Sarapatka, B., Cap, L., Bila, P.: The Varying Effect of Water Erosion on Chemical and Biochemical Soil Properties in Different Parts of Chernozem Slopes. *Geoderma*, 2018, 314, p. 20 – 26.
- van Swaay, C., van Strien, A., Harpke, A., Fontaine, B., Stefanescu, C., Roy, D. et al.: The European Grassland Butterfly Indicator: 1990 – 2011. EEA Technical Reports, 2013, 11, 34 p.
- Wischmeier, W. H., Smith, D. D.: Predicting Rainfall Erosion Losses – A Guide to Conservation Planning. In: U. S. Department of Agriculture: Agriculture Handbook No. 537. Washington, D. C.: U. S. Department of Agriculture, 1978, 57 p.

prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.,

borivoj.sarapatka@upol.cz

Ing. Marek Bednář, Ph.D., *marek.bednar@upol.cz*

RNDr. Tomáš Kuras, Ph.D., *tomas.kuras@upol.cz*

Mgr. Monika Mazalová, Ph.D., *monika.mazalova@upol.cz*

doc. RNDr. Mgr. Ivan H. Tuf, Ph.D., *ivan.tuf@upol.cz*

Katedra ekologie a životního prostředí Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Šlechtitelů 27, 771 46 Olomouc, Česká republika

Kulturní krajiny periferií: jejich ochrana a regionální distribuce v Česku

Šantrůčková, M., Kučera, Z., Chromý, P.: *Peripheral Cultural Landscapes: Their Preservation and Regional Distribution in Czechia*. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 228–232.

This paper analyses the historical cultural landscapes in Czechia and their preservation and regional distribution. The regional distribution of existing and proposed landscape conservation zones and natural parks is analysed by division into peripheral, core and neutral zones. The most protected historical cultural landscapes are in the neutral area where land use/land cover changes in past decades were less intensive. In contrast, core area landscapes are affected by intensification and those in peripheral areas are influenced by extensification. While correlations were identified between the spatial distribution of protected landscape distribution and areas with predominantly German speaking inhabitants prior to 1945, more protected historical cultural landscapes are located in the core area where long-term Czech-speaking inhabitants prevailed. Finally, although the proportions of existing landscape conservation zones are almost equal, proposed landscape conservation zones prevail in the core area.

Key words: cultural landscape, historical values, landscape heritage, landscape preservation, regional distribution, periphery

Výzkum geografické diferenciacie krajiny a periferních oblastí má dlouholetou tradici, přičemž autoři se věnují jak samotné otázce vymezení dichotomických oblastí jádra a periferie, respektive různých přechodových oblastí (semiperiferií), tak společenským a hospodářským jevům a jejich projevu v krajině, které se v jednotlivých oblastech projevují (Novotná, ed., 2005; Havlíček et al., 2008). Existuje řada kritérií pro vymezení periferních, respektive jádrových oblastí. Jedním z aspektů, kterým je v dichotomii jádro – periferie věnována pozornost, jsou i změny a rozdíly v trendech využívání krajiny (Bičík a kol., 2010; Chromý et al., 2003), které mohou být studovány nejen v souvislosti s rekreačním potenciálem území (Navrátil et al., 2015), ale i z hlediska dochování historické kulturní krajiny.

Pro historickou kulturní krajinu je typické úzké sepjetí až prolínání přírodních a kulturních hodnot, neboť tato krajina je výslednicí dlouhodobého působení člověka v krajině a postupného kultivování původní přírodní krajiny. Proto je také ohrožena jak intenzifikací lidských činností v krajině, ať již se jedná o těžbu, (sub)urbanizaci nebo intenzivní zemědělskou výrobu, tak i extenzifikací a ústupem člověka z krajiny (Lowenthal, 2005; Vos, Meekes, 1999). Problematika kulturní krajiny, identifikace jejích hodnot i praktických otázek její ochrany je v současné literatuře poměrně hojně diskutována (Stephenson, 2008; Giné, 2018; Kučera a kol., 2008). Jsou rozpracovávány metody identifikace a hodnocení znaků a struktur historické kulturní krajiny, které jsou nositeli jejích kulturně historických hodnot a mohou být rovněž předmětem ochrany, ať již ze strany ochrany přírody a krajiny, nebo památkové péče (Šantrůčková, Weber, 2016; Špulerová a kol., 2017).

Ochrana historické kulturní krajiny se odvíjí od identifikace jejích hodnot, které jsou ve velké míře vázány na zachovalé krajinné struktury, tradiční hospodářské postupy a využívání krajiny. Stavební objekty, ať se jedná o nápadné a velké stavby, nebo o drobné památky, jsou sice významným doplňkem historické kulturní krajiny, ale samy krajinu netvoří. Historické kulturní krajiny jsou proto ohroženy změnou využití půdy i krajinného pokryvu (Boucníková, Kučera, 2005). Jelikož kulturní krajina, která je odrazem vývoje společnosti, se neustále vyvíjí a mění (Antrop, 2010; Janáč et al., 2010; Jepsen et al., 2015; Bičík a kol., 2010), můžeme za *historické kulturní krajiny* považovat ta území, kde zároveň byla krajina přetvořena lidskou činností v minulosti a intenzita současných změn krajiny je nízká. Snaha společnosti tato území chránit pak vede k vyhlášení chráněných území s různým stupněm a účelem ochrany. Potenciální nárůst turismu v takových krajinách však může být v případě zmasovění v rozporu s cíli ochrany dané krajiny (Navrátil et al., 2015).

V Česku je kulturní krajina institucionálně chráněna jak památkovou péčí, tak ochranou přírody a krajiny, přičemž každá z těchto institucí má své specifické nástroje, které se více či méně doplňují nebo si i konkurují. Památková péče může vyhlásit tzv. *krajinnou památkovou zónu* (KPZ), což je „historické prostředí nebo část krajinného celku, které vykazují významné kulturní hodnoty“ (zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči). V současnosti je vyhlášeno pouze 25 KPZ, které jsou plošně poměrně malé, navíc se potýkají s nejasným uchopením jejich ochrany v rámci památkové péče, nedostatečným povědomím o jejich hodnotách a slabostí legislativních nástrojů (Kučová a kol., 2013; Kuča, ed., 2015). Oproti

památkové péči disponuje ochrana přírody a krajiny robustnějšími a dlouhodobě uplatňovanými nástroji. Poměrně silným legislativním nástrojem jsou zvláště chráněná území, zejména národní parky a chráněné krajinné oblasti. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, dává však také možnost obecné ochrany přírody a krajiny pomocí *krajinného rázu a přírodních parků*, které mohou být vyhlášeny „k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami.“ Proti KPZ, které se vyhláší od první poloviny 90. let 20. století, mají přírodní parky delší tradici, navazují totiž na oblasti klidu, jež vznikaly již od poloviny 70. let 20. století. Přírodních parků je také násobně více. Společně mají přírodní parky a KPZ to, že se jedná o nástroj legislativně poměrně slabý, za jehož porušení nejsou stanoveny významné sankce (Kuča, ed., 2015).

Cílem příspěvku je diskutovat vymezení chráněných či k ochraně navržených historických kulturních krajin s ohledem na regionální distribuci a vymezení periferních oblastí v Česku. Do analýzy jsou tak zahrnuty stávající přírodní parky a stávající i navržené KPZ. Ověřeny budou dvě hypotézy (Kučera et al., 2008): (1) v periferních oblastech je menší stávající tlak na degradaci a poškozování kulturně historických hodnot krajiny, takže je zde vyšší pravděpodobnost zachování kulturně historicky hodnotných krajin; (2) více kulturních hodnot vznikalo v centrálních oblastech, takže v nich bude vyšší zastoupení kulturně historicky hodnotných krajin a zároveň bude kladen důraz na jejich ochranu z důvodu vysoké intenzity různorodých lidských aktivit.

Analyzované datové soubory

Celoplošné vymezení hodnotných kulturních krajin není pro celé území Česka k dispozici, proto byly pro analýzu vybrány KPZ a přírodní parky, jakožto území, jež jsou uznána za historickou kulturní krajinu hodnou zvláštní ochrany. KPZ bylo k roku 2018 vyhlášeno pouze 25 o celkové rozloze 779 km². K vyhlášení jsou připraveny další KPZ, pro něž Národní památkový ústav zpracoval podklady, které se doposud nepodařilo vyhlásit. Navržené KPZ byly do analýzy zahrnuty také, neboť se jedná o jednoznačné vymezení dalších kulturně historicky hodnotných krajin. Některé navržené KPZ jsou vymezeny plošně, jiné jen bodově. Data byla zkombinována, takže v případech, kdy bylo území vymezeno zároveň bodově i plošně, bylo analyzováno plošné vymezení navržené KPZ. V případech, kdy je k dispozici jen bodové vymezení bez přesných hranic, pracovalo se s bodovým jevem. KPZ, které byly navrženy včetně vymezení jejich hranic, je 52 o celkové rozloze 2 845 km². Kromě toho bylo Národním památkovým ústavem navrženo ještě dalších dvacet KPZ, které nejsou přesně plošně vymezeny a v mapách jsou reprezentovány pouze bodem.

Zatímco KPZ jsou v rámci památkové péče nejen jednoznačně nejvýznamnější, ale prakticky jedinou kategorií, jejímž smyslem je ochrana neurbanizované kulturní krajiny, situace z pohledu ochrany přírody a krajiny je složitější a rozrůzněnější. Jako srovnatelné ke KPZ byly zvoleny přírodní parky, neboť způsob jejich vymezování a vyhlášení je srovnatelný s KPZ. Naopak, nebyla zahrnuta velkoplošná zvláště chráněná území, byť zejména chráněné krajinné oblasti v sobě významně zahrnují i kulturní krajinu. Velkoplošná zvláště chráněná území přesto kladou zvýšený důraz na ochranu přírodních hodnot a jejich zahrnutí by výsledky zkreslilo. Přírodní parky nemohou být vyhlášeny na území velkoplošných zvláště chráněných území a vznik chráněných krajinných oblastí na území přírodního parku znamená zrušení přírodního parku na daném území. Do současnosti bylo vyhlášeno 139 přírodních parků o celkové rozloze 8 138 km².

Pro analýzu regionální distribuce historických kulturních krajin byly využity následující datové soubory:

- seznam a vymezení stávajících přírodních parků, dostupné prostřednictvím webové mapové služby (WMS) z geoportálu Inspire, který provozuje Cenia, spol. s r. o., aktualizace Ing. arch. K. Kuča (Kuča, ed., 2015);
- seznam a vymezení stávajících KPZ, dostupné prostřednictvím webové mapové služby z geoportálu Národního památkového ústavu jakožto podklad pro tvorbu územně analytických podkladů;
- seznam a vymezení navržených KPZ, poskytnuto Národním památkovým ústavem.

Další otázkou je vymezení periferních oblastí v Česku. Byť, nebo proto, že je toto téma předmětem dlouhodobých výzkumů, vymezení existuje celá řada podle různých ukazatelů (Havlíček, Chromý, 2001). Pro analýzu bylo zvoleno jednak hledisko historické, které je reprezentováno hranicí převažující národnosti v roce 1930 (Kučera, Kučerová, 2012; Kuldová, 2005). Tato hranice je důležitá, neboť v prostoru pohraničí došlo po roce 1945 k vysídlení německé menšiny a (částečnému) dosídlení území obyvatelstvem nejen z celého tehdejšího Československa, ale i z krajanských komunit ze zahraničí (Čapka a kol., 2005). V tomto prostoru došlo k zpretrhání vazeb obyvatel s jimi obývaným prostředím a postupnému budování vazeb nových, což se, pochopitelně, odrazilo i ve způsobu nakládání s kulturní krajinou (Glassheim, 2016; Kučera, Kučerová, 2012).

Druhé hledisko je socioekonomické a je reprezentováno exponovaností srovnatelných územních jednotek dle Bičíka a kol. (2010). Ten využil práce Hampla a kol. (1987), která rozdělila území Česka na sedm oblastí v rozmezí od silně exponovaných po výrazně periferní. Exponovanost územních jednotek je agregátním vyjádřením polohy a částečně významového postavení v sociálně geografickém systému, tj. vyjadřuje vzdálenost a návaznost dílčích srovnatelných územních jednotek

vůči hlavním centrům osídlení a jejich metropolitním areálům, hlavním komunikacím atd., a zároveň velikost a význam jednotek samotných a intenzitu osídlení jejich nejbližšího okolí. Bičík a kol. (2010) rozdělují území Česka do tří kategorií – exponované, neutrální a periferní.

Pro vymezení periferních oblastí byly využity následující podklady:

- hranice území podle převažující národnosti v roce 1930 podle výsledků sčítání lidu na úrovni obcí (Kučera, Kučerová, 2012);
- exponovanost jednotlivých srovnatelných územních jednotek dle Bičíka a kol. (2010).

Zpracování dat

Využití datové soubory byly analyzovány v programu ArcGIS 10.2. Byly porovnány plochy a počty stávajících a navržených KPZ a přírodních parků v území s převahou obyvatelstva německé a československé národnosti podle výsledků sčítání v roce 1930, tj. v reálné historické situaci do roku 1945. Mapa exponovanosti jednotlivých srovnatelných územních jednotek byla digitalizována a území Česka bylo rozděleno na tři kategorie dle Bičíka a kol. (2010): území exponované, neutrální a periferní. V takto vymezených územích byly rovněž porovnány plochy a počty stávajících a navržených KPZ a přírodních parků. Pokud KPZ nebo přírodní parky zasahovaly do více kategorií, ať již podle převládající národnosti nebo podle exponovanosti, byly rozděleny a plocha byla pro každou kategorii počítána zvlášť.

Rozmístění historických kulturních krajín v Česku

Pokud sledujeme rozložení stávajících krajinných památkových zón v území podle exponovanosti (horní obrázek na str. 3 obálky), rozloha stávajících KPZ je 160 km² v exponovaném území, 430,5 km² v neutrálním území a 188,5 km² v periferním území. V exponovaném území leží (1) Kladrubské Polabí, (2) Lembersko, (3) Bojiště u Přestanova, Chlumce a Varvařova a (4) Krupka; KPZ Bojiště u Hradce Králové, Bojiště u Slavkova a Žehušicko leží částečně v exponovaném a částečně v neutrálním území. Zcela v neutrálním území leží (1) Bečovsko, (2) Háj – Kovářská – Mědník, (3) Osovsko, (4) Lednicko-valtický areál, (5) Zahrádecko, (6) Slatiňansko – Slavicko, (7) Jáchymov, (8) Náměštsko, (9) Valečsko a (10) Plasko. Dvě KPZ, (1) Libějovicko – Lomecko a (2) Abertamy – Horní Blatná – Boží Dar, leží částečně v neutrálním a částečně v periferním území. Zcela v periferním území pak leží KPZ (1) Orlicko, (2) Novohradsko, (3) Vranovsko – Bítovsko, (4) Římovsko, (5) Čimelicko – Rakovicko a (6) Chudenicko.

Návrhy KPZ jsou rozloženy z hlediska exponovanosti obdobně, tj. nejméně je jich v exponovaných územích (432 km²), nejvíce v neutrálním území (1 465 km²) a o něco méně v periferních územích (948 km²). Z hledis-

ka počtu (součet navrhovaných KPZ vymezených plošně i bodově) je čtrnáct navrženo v exponovaném území, dvě na pomezí exponovaného a neutrálního území, 31 v neutrálním území, devět na pomezí neutrálního a periferního území a šestnáct v periferním území.

Rovněž přírodní parky leží o něco více než polovinou své rozlohy v neutrálním území (4 505 km²), nejméně v exponovaném území (1 314 km²), ale poměrně málo i v periferním území (2 319 km²).

Při sledování průběhu národnostní hranice je nutné hned na začátku zmínit, že bylo sledováno i území s převažujícím polskojazyčným obyvatelstvem ve Slezsku. Na tomto území však nejsou žádné vyhlášené ani navrhované krajinné památkové zóny, ani žádné přírodní parky, proto s ním nebylo dále pracováno a porovnání se soustředí na území s převažujícím německojazyčným obyvatelstvem a území s českojazyčnou většinou (dolní obrázek na str. 2 obálky).

Z pohledu vyhlášených KPZ se jich ve druhé z výše jmenovaných oblastí nachází třináct zcela – (1) Bojiště u Hradce Králové, (2) Osovsko, (3) Bojiště u Slavkova, (4) Orlicko, (5) Libějovicko – Lomecko, (6) Slatiňansko – Slavicko, (7) Náměštsko, (8) Římovsko, (9) Čimelicko – Rakovicko, (10) Chudenicko, (11) Žehušicko, (12) Kladrubské Polabí, (13) Plasko – a tři částečně – (1) Novohradsko, (2) Vranovsko – Bítovsko, (3) Lednicko-valtický areál – o celkové rozloze 424 km². Na bývalém převážně německojazyčném území se nachází devět KPZ zcela – (1) Bečovsko, (2) Háj – Kovářská – Mědník, (3) Zahrádecko, (4) Abertamy – Horní Blatná – Boží Dar, (5) Jáchymov, (6) Valečsko, (7) Lembersko, (8) Bojiště u Přestanova, Chlumce a Varvařova, (9) Krupka – a rovněž tři částečně, přičemž zejména Novohradsko a Vranovsko – Bítovsko mají převážnou část své rozlohy v této oblasti; jejich celková rozloha je 355 km².

Návrhy nových KPZ jsou výrazně koncentrovány do historicky převážně českojazyčných oblastí Česka, je zde navrženo 51 nových KPZ o celkové rozloze 2 459 km². Pouze jedna nová KPZ (Liběchovsko) se rozkládá po obou stranách bývalé národnostní hranice. Naopak, v minulosti v převážně německojazyčné oblasti je navrženo jen 21 nových KPZ o rozloze 386 km², přičemž počet návrhů KPZ v tomto území zvedají jen bodově vymezené návrhy.

Skoro dvě třetiny přírodních parků (5 003 km²) leží v historicky převážně českojazyčném území, v bývalém převážně německojazyčném území zaujímají přírodní parky celkovou rozlohu 3 135 km².

Zhodnocení distribuce kulturních krajín z hlediska jejich ochrany

Rozložení historických krajín v různém stupni stávající nebo navrhované ochrany je ve vztahu k exponovanosti území poměrně rovnoměrné, s mírnou preferencí neutrálního území. Zatímco podíl neutrálního území

(38 242 km²) na rozloze Česka je téměř poloviční (49 %), podíl rozlohy vyhlášených KPZ a přírodních parků v neutrálním území je lehce nadpoloviční (55 % v obou kategoriích), v případě navrhovaných KPZ poloviční (52 %). Podíl exponovaného území na celkové rozloze Česka je 21 % a stejný podíl zaujímají vyhlášené KPZ. Naopak, podíl navržených KPZ i přírodních parků v exponovaném území je o několik procentních bodů nižší (15 % u navržených KPZ a 16 % u přírodních parků), což naznačuje, že ochrana historické kulturní krajiny v exponovaném území naráží na své prostorové limity (Vos, Meekes, 1999), resp. se soustředí do urbánních oblastí, které jsou samostatným předmětem regulace (tzv. městské památkové zóny a rezervace). Podíl periferních oblastí na celkové rozloze Česka je 30 %, což téměř přesně kopírují přírodní parky (29 %). Naopak, v případě KPZ je zajímavé, že podíl vyhlášených KPZ v periferních oblastech je jen 24 %, kdežto podíl navržených KPZ je 33 %, je tedy vidět snaha vyrovnat jejich deficit v periferním území (Kučová a kol., 2013).

Mírně vyšší podíl chráněných území historické kulturní krajiny v neutrálním území je očekávatelný, neboť toto území za posledních 150 let prodělalo nejméně intenzivní změny. Exponovaná území byla, naopak, vystavena intenzivním změnám po celé sledované období, změny spočívaly jak v úbytku zemědělské půdy, zejména trvalých travních porostů, ale i orné půdy, tak v nárůstu zastavěných ploch. Naopak, krajiny periferních oblastí prošly velkou změnou zejména v posledních desetiletích, kdy zde došlo k velkému úbytku zemědělské, zejména orné půdy (Bičík a kol., 2010). Změny ve využití půdy a krajinném pokryvu vedly k narušení či přímo zániku historických krajinných struktur (Sklenička et al., 2009). Zároveň zejména v horských pohraničních oblastech došlo k nárůstu zájmu o ochranu krajiny relativně přírodní, a to formou velkoplošných zvláště chráněných území přírody, což jednoznačně ovlivňuje přírodní parky, které nemohou existovat zároveň s velkoplošnými zvláště chráněnými územími. Zůstává otázkou, nakolik je správou a ochranou území prostřednictvím velkoplošných zvláště chráněných území ovlivněno vyhlášení KPZ.

Srovnání vyhlášených KPZ na jedné straně s navrženými KPZ a přírodními parky na druhé straně ukazuje, že ač všechny kategorie převládají v českojazyčné části, u vyhlášených KPZ je to převaha jen nevýrazná (54 % rozlohy KPZ v českojazyčné části), kdežto u přírodních parků (61 % rozlohy) a zejména u navržených zón KPZ (86 % rozlohy) převaha značná. Převaha přírodních parků v českojazyčné části je ovlivněna i tím, že v bývalé převážně německojazyčné části se rozkládá velká část velkoplošných zvláště chráněných území, ve kterých nemohou být přírodní parky vyhlášeny a které tím pádem také chrání kulturní krajinu včetně jejích historických hodnot. Naopak lze konstatovat, že více než šestkrát vyšší navrhovaná rozloha KPZ v českojazyč-

ném území oproti území dříve převážně německojazyčnému nemůže být náhoda a vyjadřuje deficit, který památková péče v ochraně těchto území pocituje (Kučová a kol., 2013).

Při vyhlášení chráněných území hraje významnou roli vlastnická struktura. V české veřejnosti v tomto ohledu dlouhodobě převažuje postoj „ne na mém dvorku“, proto bylo paradoxně vyhlášení chráněných území jednodušší ve vysídlených oblastech, kde jednak řadu ploch vlastní stát či státem zřizované organizace a jednak je zájem veřejnosti o okolní krajinu nižší (Kučová a kol., 2013; Kuča, ed., 2015).

* * *

Ve shodě s jinými autory (Sklenička et al., 2009; Lowenthal, 2005; Vos, Meekes, 1999) bylo prokázáno nejen, že kulturně historické a kulturně přírodní hodnoty se často vyskytují společně, ale i to, že se nejčastěji vyskytují v územích, která byla nejméně vystavena změnám, ať již ve formě intenzifikace nebo v podobě extenzifikace. Což je ale v určitém kontrastu s dosavadním přístupem praxe ochrany přírody a krajiny, resp. památkové péče, které se z různých důvodů zaměřují buď na území extenzivně využívaná (z důvodů jejich relativně dlouhodobé historické kontinuity) nebo na území relativně intenzivně přeměňovaná lidskou činností (z důvodů snahy o regulaci probíhajících změn za účelem zachování stávajících významných hodnot místní krajiny; Kučera et al., 2008). Pokud se vrátíme k první hypotéze, nejvyšší pravděpodobnost uchování kulturně historických hodnot krajiny je v neutrálních oblastech, ve kterých je index změn nejnižší (Bičík a kol., 2010), tedy především ve starých a relativně periferních zemědělských krajinách pahorkatin a vrchovin. Vyšší index změn v exponovaných oblastech byl předpokládán. Oproti předpokladu se však prokázalo, že více změn je i v oblastech periferních, zejména horských či podhorských krajin, které jsou především v posledních desetiletích vystaveny významné extenzifikaci.

Prokázala se druhá hypotéza, že více kulturních hodnot vznikalo v centrálních oblastech, takže v nich bude vyšší zastoupení kulturně historicky hodnotných krajin. Opravdu více území chráněných pro své kulturně historické hodnoty bylo vyhlášeno či je k ochraně navrhováno v dlouhodobě převážně českojazyčné části Česka. S vědomím výjimek se dá říci, že v dříve převážně německojazyčné oblasti je ochrana historické kulturní krajiny pomocí zákonných mechanismů již poměrně zajištěna, resp. je druhotně pokrývána v rámci zvláště chráněných velkoplošných chráněných území přírody, kdežto v centrálních oblastech se vyskytuje ještě značné množství kulturních krajin, které by si ochranu zasluhovaly, ale pro různé překážky při procesu vyhlášení (Kučová a kol., 2013) nebyl tento proces doposud dokončen.

Příspěvek byl v případě M. Šantrůčkové podpořen z institucionální podpory Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (VUKOZ-IP-00027073), v případě Z. Kučera a P. Chromého z podpory projektu MK ČR – NAKI II Dědictví zaniklých krajín: identifikace, rekonstrukce a zpřístupnění (DG18P02OVV008).

Literatura

- Antrop, M.: *Perspectieven op het Landschap. Achtergronden om Landschappen te Lezen en te Begrijpen*. Gent: Academia Press, 2010, 326 p.
- Bičík, I., Jeleček, L., Kabrda, J., Kupková, L., Lipský, Z., Mareš, P., Šefrna, L., Štych, P., Winklerová, J.: *Vývoj využití ploch v Česku*. Praha: Česká geografická společnost, 2010, 251 s.
- Boucníková, E., Kučera, T.: *How Natural and Cultural Aspects Influence Land Cover Changes in the Czech Republic?* *Ekológia (Bratislava)*, 2005, 24, Supplement 1, p. 1 – 24.
- Čapka, F., Slezák, L., Vaculík, J.: *Nové osídlení pohraničí českých zemí po druhé světové válce*. Brno: Cerm, 2005, 359 s.
- Giné, D. S.: *A Renewed Approach to the ABC Landscape Assessment Method: An Application to Muntanyes d'Ordal*, Barcelona Metropolitan Area. *Landscape Online*, 2018, 56, p. 1 – 13.
- Glassheim, E.: *Cleansing the Czechoslovak Borderlands: Migration, Environment, and Health in the Former Sudetenland*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2016, 275 p.
- Hámpel, M., Gardavský, V., Kühnl, K.: *Regionální struktura a vývoj systémů osídlení ČR*. Praha: Univerzita Karlova, 1987, 256 s.
- Havlíček, T., Chromý, P.: *Příspěvek k teorii polarizovaného vývoje území se zaměřením na periferní oblasti*. *Geografie*, 2001, 106, 1, s. 1 – 11.
- Havlíček, T., Chromý, P., Jančák, V., Marada, M.: *Innere und äussere Peripherie am Beispiel Tschechiens*. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 2008, 150, p. 299 – 316.
- Chromý, P., Jančák, V., Winklerová, J.: *Land Use and Land Cover Changes in the Peripheral Regions of Czechia*. *Acta Universitatis Carolinae, Geographica*, 2003, 38, 1, p. 95 – 103.
- Janáč, J., Jeleček, L., Chromý, P.: *LUCC in East Central and Southeast Europe Post-Communist Countries from 1960s to the End of the 20th Century and its Historic-Geographical Roots*. *Acta Universitatis Carolinae, Geographica*, 2010, 44, 2, p. 19 – 30.
- Jepsen, M. R., Kuemerle, T., Müller, D., Erb, K., Verburg, P. H., Haberl, H., Vesterager, J. P., Andrič, M., Antrop, M., Austrheim, G., Björn, I., Bondeau, A., Bürgi, M., Bryson, J., Caspar, G., Cassar, L. F., Conrad, E., Chromý, P., Daugirdas, V., Van Eetvelde, V., Elena-Rosselló, R., Gimmi, U., Izakovicova, Z., Jančák, V., Jansson, U., Kladnik, D., Kozak, J., Konkoly-Gyuró, E., Krausmann, F., Mander, Ü., McDonagh, J., Pärn, J., Niedertschneider, M., Nikodemus, O., Ostapowicz, K., Pérez-Soba, M., Pinto-Correia, T., Ribokas, G., Rounsevell, M., Schistou, D., Schmit, C., Terkenli, T. S., Tretvik, A. M., Trzepacz, P., Vadineanu, A., Walz, A., Zhllima, E., Reenberg, A.: *Transitions in European Land-Management Regimes between 1800 and 2010*. *Land Use Policy*, 2015, 49, p. 53 – 64.
- Kuča, K. (ed.): *Krajinné památkové zóny České republiky*. Praha: Národní památkový ústav, 2015, 511 s.
- Kučera, Z., Kučerová, S.: *Historical Geography of Persistence, Destruction and Creation: The Case of Rural Landscape Transformations in Czechia's Resettled Borderland*. *Historická geografie*, 2012, 38, 1, p. 165 – 184.
- Kučera, Z., Kučerová-Kuldová, S., Chromý, P.: *Landscape Heritage between Areal Preservation and Areal Development – The Case of Czechia*. *Geographia Polonica*, 2008, 81, 2, p. 5 – 23.
- Kučová, V., Stroblová, L., Weber, M.: *Ochrana a péče o historickou kulturní krajinu v České republice prostřednictvím institutu krajinných památkových zón (SWOT analýza)*. *Zprávy památkové péče*, 2013, 73, 4, s. 340 – 346.
- Kuldová, S.: *Příspěvek ke kulturněgeografickému výzkumu: možnosti hodnocení kulturních aspektů pomocí statistických metod*. *Geografie*, 2005, 110, 4, s. 300 – 314.
- Lowenthal, D.: *Natural and Cultural Heritage*. *International Journal of Heritage Studies*, 2005, 11, 1, p. 81–92.
- Navrátil, J., Knotek, J., Pícha, K., Fialová, J.: *The Protected Areas: Are They Still in the "Pleasure Periphery" or are They Destinations for Sustainable Tourism Activities?* *European Journal of Tourism Research*, 2015, 11, p. 57 – 72.
- Novotná, M. (ed.): *Problémy periferních oblastí*. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 2005, 184 s.
- Sklenička, P., Molnárová, K., Brabec, E., Kumble, P., Pittnerová, B., Pixová, K., Šálek, M.: *Remnants of Medieval Field Patterns in the Czech Republic: Analysis of Driving Forces behind their Disappearance with Special Attention to the Role of Hedgerows*. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 2009, 129, 4, p. 465 – 473.
- Stephenson, J.: *The Cultural Values Model: An Integrated Approach to Values in Landscapes*. *Landscape and Urban Planning*, 2008, 84, 2, p. 127 – 139.
- Šantrůčková, M., Weber, M.: *Identification of Values of the Designed Landscapes: Two Case Studies from the Czech Republic*. In: Agnoletti, M., Emanuelli, F. (eds.): *Biocultural Diversity in Europe*. Cham: Springer, 2016, p. 487 – 510.
- Špulerová, J., Štefunková, D., Dobrovodská, M., Izakovičová, Z., Kenderessy, P., Vlachovičová, M., Lieskovský, J., Piscová, V., Petrovič, F., Kanka, R., Bača, A., Barančoková, M., Bezák, P., Bezáková, M., Boltžiari, M., Mojses, M., Dubcová, M., Gajdoš, P., Gerhátová, K., Izsóff, M., Kalivoda, H., Miklósová, V., Degro, M., Šatalová, B., Krištín, A., Dankaninová, L., Kalivodová, E., Majzlan, O., Mihál, I., Stašiov, S., Šolomeková, T., Ambros, M., Baláž, I., Halabuk, A.: *Historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny Slovenska*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2017, 142 s.
- Vos, W., Meekes, H.: *Trends in European Cultural Landscape Development: Perspectives for a Sustainable Future*. *Landscape and Urban Planning*, 1999, 46, 1 – 3, p. 3 – 14.

RNDr. PhDr. Markéta Šantrůčková, Ph.D.,
santruckova@vukoz.cz

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, Česká republika

RNDr. Zdeněk Kučera, Ph.D.,
zdenek.kucera@natur.cuni.cz

doc. RNDr. Pavel Chromý, Ph.D.,
pavel.chromy@natur.cuni.cz

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 120 00 Praha 2, Česká republika

Krajinárske a historické aspekty zmien laznickej kultúrnej krajiny na príklade katastrálneho územia obce Hrušov v okrese Veľký Krtíš

Hanušín, J., Lacika, J.: Landscape and Historical Aspects of Scattered Settlement Cultural Landscape Changes – Example of the Hrušov Cadastral Area in the Veľký Krtíš District. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 233 – 240.

The scattered settlement landscape is a specific type of cultural landscape with a relatively low degree of transformation of the original natural landscape. Herein, we present reflections on the concept of cultural landscape in general and the specifics of a scattered settlement cultural landscape. Further, we use the example of the natural background and the cultural and political context of the Hrušov village to analyse the development of a cultural landscape with a large system of scattered settlements. Unlike most other scattered settlements inhabited by immigrants, the Hrušov scattered settlement was colonised by original local people. Analysis at this locality shows that they occur more frequently on less dissected plains despite their greater distance from the centre. The morphology of the terrain also determines the shape and character of the road network in these settlements, and their presence for long distances along roads influences the number and character of morphological barriers that must be overcome.

Key words: cultural landscape, scattered settlement, landscape transformation, road network, Hrušov (Veľký Krtíš district)

Rozptýlené (roztratené, kopaničiarske, laznicke) osídlenie je v slovenských Karpatoch významným spoločensko-kultúrnym javom. Obce s výskytom rozptýleného osídlenia zaberajú asi 10 % rozlohy územia SR. Človek a príroda tu vytvorili špecifický systém väzieb, kultúrnu krajinu s nízkou mierou pretvorenia pôvodnej prírodnej krajiny. V roku 1991 bolo na Slovensku 166 obcí s rozptýleným osídlením, v ktorých žilo na kopaniciach asi 140 tis. ľudí (Spišiak, 1998). V druhej polovici 20. storočia, a najmä po roku 1989 v súvislosti so spoločenskými a hospodárskymi zmenami, nastala výrazná transformácia rozptýleného osídlenia, ktorá v rôznej podobe a intenzite pokračuje do súčasnosti. Rozptýlené, tzv. laznicke osídlenie v hontianskej obci Hrušov (okres Veľký Krtíš) je geneticky odlišné od iných areálov laznickeho osídlenia na Krupinskej planine (obr. 1 a obrázok na str. 1 obálky). Na rozdiel od väčšiny z nich, ktoré vznikli osídľovaním „zvonka“, prisťahovalcami z iných regiónov, hrušovské lazy vznikli osídľovaním „zvnútra“, boli založené miestnymi obyvateľmi.

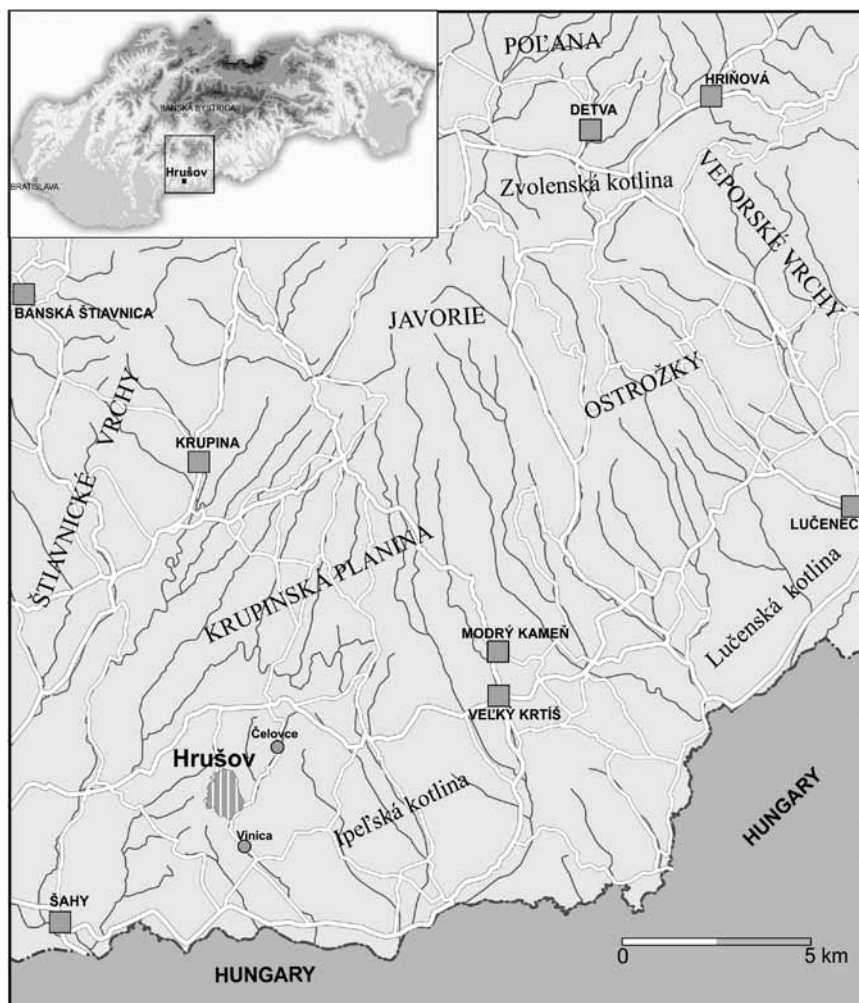
Cieľom príspevku je náčrt vývoja krajiny s rozptýleným osídlením (KRO), ktorú vnímame ako špecifický druh kultúrnej krajiny. Vychádzali sme z dvoch základných metodologických okruhov. Prvým je podrobný terénny výskum spojený s detailným mapovaním analyzovaných fenoménov (priestorového rozšírenia rozptýlených sídel, ich veku a stavebného vývoja, spôsobu využívania, dostupnosti atď.), druhým je zhromažďovanie a následné spracovanie

všetkých dostupných historických prameňov o predmetnom území so zvláštnym zreteľom na kartografické a iné grafické podklady vstupujúce do komparácií so súčasným stavom vývoja laznickej krajiny predmetného územia. Zaujímavé poznatky priniesla aj etnológmi často a úspešne využívaná tzv. kolektívna pamäť, ktorá je v prípade Hrušovčanov veľmi hlboko vžitá, a preto využiteľná.

Kultúrna krajina – teoretické východiská

Väčšina definícií chápe kultúrnu krajinu ako produkt ľudskej činnosti, ako pôvodnú prírodnú krajinu premenenú činnosťou človeka. Vzniká pridaním externej energie (človekom, spoločnosťou) do prírodnej krajiny, pričom jej vlastnosti sú determinované množstvom, charakterom a časovým režimom pridanej (pridávanej) energie. O zásadnom význame činnosti človeka pri vytváraní kultúrnej krajiny svedčia aj ďalšie termíny akceptované v tomto zmysle – antropogénizovaná, humanizovaná, reálna, súčasná, geografická alebo druhotná štruktúra krajiny a pod.

Napriek zdanlivo jednoduchému, priamočiaremu vzťahu krajina – človek nie je vymedzenie pojmu kultúrna krajina jednoznačné. Jeho obsah je rôznorodý, často protirečivý, termín sa v mnohých prípadoch používa voľne, čo vedie k nedorozumeniam a terminologickým nejasnostiam. Niektorí autori (napr. Fowler, 2001) dokonca hovoria o kultúrnej krajine ako o zvláštnom termíne s neurčitým obsahom.



Obr. 1. Poloha katastrálneho územia Hrušov na Krupinskej planine.

Za hlavný zdroj nedorozumení a rozporupnosti v chápaní a interpretácii slovného spojenia *kultúrna krajina* sa považuje sémantický rozpor v samotnom chápaní pojmu *kultúra*. Pre geografov a krajinárske orientovaných odborníkov je kultúrna krajina prírodná krajina zmenená človekom, kladie sa tu dôraz na funkčnosť krajiny, resp. jej zmeny. Pre niektorých autorov (napr. Munárriz, 2011) je kultúrna krajina synonymom akejkoľvek kultúrnej nadstavby, kultúrneho dedičstva premietnutého do krajiny, kde sa kladie dôraz skôr na jej estetický resp. nehmotný rozmer.

Krajina s rozptýleným osídlením ako špecifický typ kultúrnej krajiny

KRO má v rámci typológie kultúrnej krajiny (chápanej ako premena pôvodnej prírodnej krajiny človekom) špecifické postavenie. Fenomén rozptýleného osídlenia je v našej odbornej literatúre pomerne široko spracovaný. Prvé významné práce na túto tému, ktoré používali primárne geografický, resp. krajinár-

sky prístup, vznikli v druhej štvrtine minulého storočia a položili základ výskumu rozptýleného osídlenia na Slovensku (napr. Janšák, 1929). V ďalšom období sa problematikou rozptýleného osídlenia z geografického aspektu zaoberali napr. Verešik (1974), Lukniš (1980), Lauko (1985), Huba (1989, 1990), Spišiak (1998), Petrovič (2005) a i. Popri geografoch a krajinných ekológoch sa na výskume rozptýleného územia podieľali aj etnológovia, historici či architekti.

Hrušovská krajina je predmetom mnohých výskumov a štúdií, akými sa nemôžu pochváliť ani iné oveľa väčšie obce. Z početných prác, ktoré sa venovali priamo Hrušovu alebo blízkeho regiónu, spomenieme napr. práce Botíka (1980, 2014), Bradu, Brloša (2013), Bradu a kol. (2014), Hanušina, Laciku (2017a, b), Laciku, Hanušina (2018), Švecovej (1984, 1988).

Čím intenzívnejšie sú jednotlivé zložky krajiny premenené, tým je krajina viac skultúrnena v zmysle premeny. KRO je prevažne málo premenená, prírodné zložky sú často v pôvodnom stave. Z hľadiska gradientu úprav (zmien) krajiny podľa Formana,

Godrona (1993) môžeme KRO zaradiť do kategórie území s najnižším stupňom premeny obrábanej krajiny. KRO je syntézou sídelnej a poľnohospodárskej funkcie krajiny, pričom ani jedna z nich nedosahuje vysokú intenzitu. KRO vznikla v marginálnych podmienkach na okraji ekumény, rozptýlené osídlenie predstavovalo väčšinou extrémny a núdzový sídelný prejav (Huba, 1989). V minulosti, a do istej miery aj v súčasnosti, predstavovala typ krajiny spoločensky izolovanej, uzavretej, ale energeticky a hmotne do veľkej miery sebastačnej. S technickým a spoločenským rozvojom sa tento stav postupne menil, izolovanosť sa vďaka rozvoju mobility zmenšovala, ale vzhľadom na nárast materiálnych potrieb obyvateľov, ktorí sa snažili vyrovnať životnou úrovňou a materiálnou spotrebou obyvateľom kompaktných sídel, materiálna i energetická sebastačnosť klesala. V období socializmu nastal z rôznych dôvodov odliv obyvateľov z oblastí rozptýleného osídlenia do miest. Príčiny a dôsledky tohto javu popísali viacerí autori (Huba, 1990; Omasta, 2011). Časť domov v rozptýlených

sídlach sa menila na rekreačné objekty, s čím súvisel občasný (najmä víkendový) pobyt obyvateľov miest, ktorí boli nositeľmi zmeny tradičného spôsobu života i vzhľadu KRO (fenomén chalupárstva).

Pri porovnávaní energetickej efektivity KRO a klasickej poľnohospodárskej krajiny s kompaktným osídlením v podmienkach slovenských Karpát je korektné porovnávať tieto krajinné typy v rovnakom čase, na približne rovnakom stupni potenciálne dosiahnuteľnej dostupnosti infraštruktúry a vybavenosti v danom období. KRO v porovnaní s klasickou poľnohospodárskou krajinou s kompaktným osídlením vykazovala väčšinou menej priaznivé ukazovatele. Paradoxne potreba externej energie nevyhnutnej na fungovanie KRO je v súčasných podmienkach vyššia ako pri klasickej poľnohospodárskej krajine s kompaktným osídlením. Vyplýva to z lokalizácie KRO vo vyšších polohách s vyššou energiou reliéfu (potreba obrábania strmších polôh, vyššie nároky na protieróziu ochranu) a nižším príkonom slnečnej energie (menšie výnosy – na ich udržanie, resp. zvýšenie treba viac pridanej energie, vyššie nároky na vykurovanie domov). Poloha bližšie k rozvodu v horných častiach povodí limituje dostupnosť vodných zdrojov, čo si veľakrát vyžaduje vyššie energetické nároky na jej získavanie a čistenie. Takisto systém osídlenia (malé zhľuky domov s nízkym počtom obyvateľov rozptýlené na veľkej ploche s nízkou hustotou obyvateľov v porovnaní s kompaktnými sídlami) podmieňuje vyššiu finančnú a technickú náročnosť a nižšiu prevádzkovú efektívnosť infraštruktúry (výstavby ciest, rozvodov elektrickej energie, vody, odkanalizovania, resp. čistenia odpadovej vody). Ak teda zväzíme na jednej strane nízku intenzitu funkcií (poľnohospodársku – meranú napr. výnosmi – a sídelnú – meranú napr. počtom bývajúcich obyvateľov a štandardom bývania podľa vybavenosti infraštruktúrou a pod.) a na druhej strane potrebu vysokých energetických vstupov, vidíme, že z hľadiska klasického hodnotenia je súčasná KRO málo efektívny energetický systém. Zároveň však treba dodať, že z hľadiska udržateľnosti a sebestačnosti je tradičná KRO efektívnejšia ako tradičná vidiecka krajina s kompaktným osídlením. Tri základné prírodné zdroje – voda, pôda, biomasa – sú tu vzhľadom na nízku potrebu, vyplývajúcu z malého počtu obyvateľov i spôsobu života, dostupné väčšinou v dostatočnom množstve v bezprostrednom okolí. Nízke nároky na ich využitie v minulosti zabezpečovali relatívne prijateľné, aj keď skromné živobytie. KRO v čase svojho vzniku a rozkvetu predstavovala v podstate negatívny zásah do prírodnej krajiny (odlesnením, zornením, výstavbou domov, terénnymi úpravami a pod.), ktorá vzhľadom na svoju polohu a vlastnosti jednotlivých zložiek patrila k citlivejším krajinným typom. Stáročným obrábaním a kultiváciou sa tu však vytvorili funkčne a vizuálne jedinečné

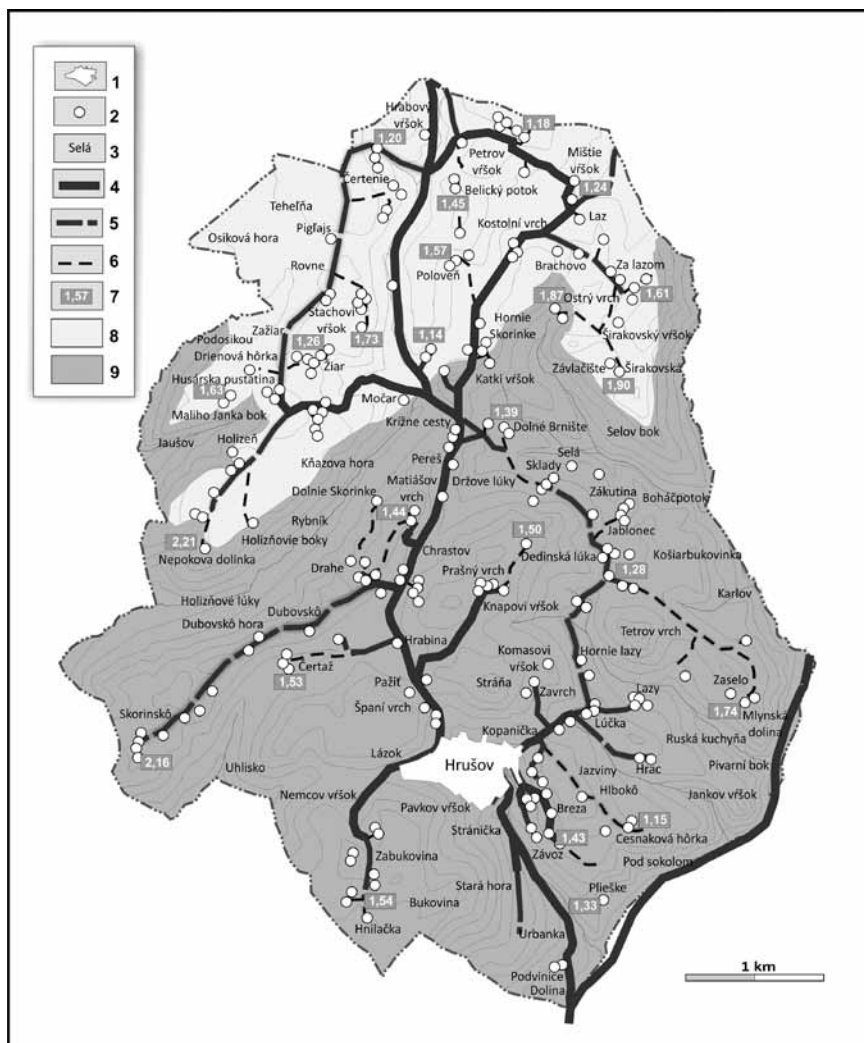
typy kultúrnej krajiny, v ktorých sa prirodzene spájajú historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny (Huba a kol., 1988; Špulerová a kol., 2017) s obytnými a hospodárskymi budovami, sieťou ciest a inými hmotnými prvkami nepoľnohospodárskej krajiny. Čoraz vzácnejšie zvyšky takýchto typov kultúrnej krajiny si zasluhujú našu pozornosť a ochranu, navyše, ak sú aspoň čiastočne funkčné a produkčné do dnešnej doby. Jedným z území, ktoré spĺňajú tieto danosti je aj katastrálne územie obce Hrušov v okrese Veľký Krtíš.

Prírodná krajina Hrušova

Históriu vývoja prírodnej krajiny možno sledovať do obdobia, v ktorom sa formovali jej najstaršie prvky. Obvykle sú nimi horniny vytvárajúce jej geologické prostredie. Sú fosílnymi abiotickými prvkami formujúcimi sa v iných morfogenetických a morfoklimatických podmienkach, aké panujú v súčasnej prírodnej krajine. Ako pasívne prvky s ukončeným vývojom ovplyvňujú krajinný charakter cez svoje štruktúrne a litologické vlastnosti. V prípade študovaného územia je to komplex vulkanicko-sedimentárnych hornín vytvorených v spodnom bádene. Na juhu Krupinskej planiny sú zastúpené rôzne typy pyroklastík, najmä tuftické piesky a brekcie, vytvorené v prostredí neogénneho subtropického mora (Konečný a kol., 1983). Postupne sa vytvoril výrazne planinový typ krajiny Krupinskej planiny na nekrasovom geologickom podloží. Podľa Hanušina, Laciku (2017a) je práve takéto geomorfologické prostredie hlavným determinantom diverzity ostatných prvkov miestnej prírodnej krajiny a následne do veľkej miery ovplyvňuje aj charakter miestnej kultúrnej krajiny.

Krupinská planina je spolu so severnejšie ležiacim pohorím Javorie pozitívnu vulkanickou morfoštruktúrou, ktorá sa prejavuje ako výrazná prírodná bariéra medzi Juhoslovenskou kotlinou a kotlinami Slovenského stredohoria. Táto morfológická bariérovosť sa javí ako faktor, ktorý limituje socioekonomické aktivity a ovplyvňuje povahu a vývoj kultúrnej krajiny v tomto prírodnom prostredí. Členenie juhovýchodnej časti Krupinskej planiny na geomorfologické podcelky Dačolomská planina a Modrokamenské úboče (Mazúr, Lukniš, 1978) sa prenáša do typologickej duality prírodnej krajiny modelového územia. Pre oba podcelky je charakteristický kontrastne odlišný typ prírodnej krajiny (obr. 2).

Severná časť územia patriaca do Dačolomskej planiny je typickou nekrasovou planinou s menej dynamickými morfometrickými parametrami reliéfu. Dominantnou geomorfologickou formou je planinová plošina, preto sme daný typ prírodnej krajiny označili ako plošinový (Hanušín, Lacika, 2017b). V severnejšie ležiacich častiach Krupinskej planiny je podstatne



Obr. 2. Priestorové rozmiestnenie sídel a ciest v katastrálnom území Hrušov z roku 2010. Zdroj: Hanušín, Lacika (2017a)

Vysvetlivky: 1 – intravilán obce, 2 – sídlo (laz), 3 – chotárný názov podľa Botíka (2014), 4 – lokálna cesta s asfaltovým povrchom, 5 – udržiavaná spevnená chotárná cesta k lazom, 6 – neudržiavaná cesta alebo chodník k lazom, 7 – koeficient predĺženia, 8 – plošinový typ prírodnej krajiny, 9 – úbočový typ prírodnej krajiny

viac diferencovaná hlbšie zarezanými dolinami, ktoré majú miestami kaňonovitý charakter. Dolinová sieť na území hrušovského chotára je menej rozvinutá, doliny nezasahujúce ďaleko dovnútra planiny nie sú tak hlboko zarezané. Relatívny výškový rozdiel medzi plošinou a dnom doliny nepresahuje 100 m. Plošinové časti planiny s nízkym stupňom rozčlenenia reliéfu ležia v nadmorských výškach 425 až 500 m, vyznačujú sa chladnejším podnebí, nízkym zastúpením lesných plôch a nižšou úrodnosťou pôd typu kambizemí. Plytké doliny vhlbené do planinových plošín majú menej priaznivé geomorfologické podmienky na rozvoj hospodárskych aktivít, preto je tu vyššie zastúpenie lesných plôch, depresná poloha zlepšuje mikroklimu, lepšie chráni krajinu pred silnými vetra-

mi. V plošinovom type prírodnej krajiny sa lepšie rozvinul laznícky typ kultúrnej krajiny.

Južnejšia časť územia je súčasťou Modrokamenských úbočí s odlišným typom prírodnej krajiny, ktorý sme nazvali úbočový krajinný typ. V dynamickejšom geomorfologickom prostredí prechodnej zóny medzi plošinami Krupinskej planiny a Ipeľskou kotlinou sú jednotlivé prvky prírodnej krajiny pestrejšie a heterogénnejšie. Nadmorská výška areálov tohto krajinného typu je v rozpätí od 200 do 521 m. Úbočový typ prírodnej krajiny má viacero subtypov poskytujúcich odlišné prírodné prostredie. Nachádza sa v ňom intravilán hromadnej dediny Hrušov s poľnohospodárskym zázemím (záhrady, sady, vinohrady), ako aj menšia časť lazov. Pozitívnym faktorom prírodného prostredia úbočí je prevaha svahov orientovaných smerom do Ipeľskej kotliny, na ktorých sú pomerne priaznivé mikroklimatické podmienky miestami umožňujúce pestovanie viniča hroznorodého. V početnejšie zastúpenom lesnom prostredí v nižších polohách dominujú cervo-dubové lesy, vyššie rastú dubovo-hrabové lesy a len najvyššie ležiace polohy majú podhorské bukové lesy.

Špecifikom prírodnej krajiny chotára Hrušova sú pôdorysné vlastnosti hydrologickej, resp.

hydrogeomorfologickej siete, ktorá je na rozdiel od chotárov iných obcí na Krupinskej planine z tohto aspektu nehomogénna, nepatrí jednému dominantnému povodiu. Je dezintegrovaná do viacerých partiálnych povodí tokov prameniáčich v chotári alebo jeho blízkom okolí, čo má výrazný dopad na vývoj a rozloženie sídelno-komunikačnej siete lazníckej krajiny Hrušova. Najväčšiu plochu odvodňuje potok Olvár prameniáci tesne za severnou hranicou chotára. Samotná obec Hrušov sa vytvorila v pramennej časti jednej z bočných dolín Veľkého potoka s priaznivejšími geomorfologickými parametrami. V nižšej časti sa reliéf doliny výrazne dynamizuje, čo pre dedinu predstavuje dobrú prirodzenú obranu zo strany Ipeľskej kotliny.

Kultúrno-historické aspekty geografickej polohy modelového územia a vývoj poľnohospodárskej kultúrnej krajiny

Transformácia kultúrnej krajiny na území modelového územia katastra obce Hrušov sa pravdepodobne začala už v neolite, jej aktérmi mohli byť prví pastieri a roľníci, po ktorých sa v lokalite Zabukovina našli orbou obnažené archeologické artefakty. Nájdené črepy patrili eneolitickému sídlisku zaradenému do obdobia bádanskej kultúry, rozvíjajúcej sa okolo roku 3000 pred n. l. (Brada, Brloš, 2013). Presnejší rozsah a charakter tejto krajinnej transformácie nie sú známe. Viac-menej v hypotetickej rovine zatiaľ zostávajú aj úvahy o vzhľade miestnej krajiny počas stredoveku. Opierajúc sa o strohé a v podstate nepriame historické pramene sa dá predpokladať, že stredoveké osídlenie sa sústreďovalo do severnej časti chotára. Plošinový typ prírodnej krajiny na severe poskytoval priaznivejšie podmienky na poľnohospodárske aktivity ako členitejší juh, kde sa rozprestierala prírodná bariéra okrajových úbočí nekrasovej planiny s úzkym prielomom cez dolinu Veľkého potoka dovnútra planiny.

Predpokladá sa, že dnešná obec Hrušov existovala už pred rokom 1272, z ktorého je dochovaná prvá písomná zmienka o sídle s názvom *Hrusso* (Botík, 2014). Spolu s prvým trvalým osídlením tu vznikala kultúrna krajina – sídlo Hrušov a obrábaná (poľnohospodárska) krajina v jeho zázemí, ktorá sa postupne rozširovala najmä na sever, kde boli najvhodnejšie podmienky na poľnohospodárstvo. Zakladatelia sídla pri jeho lokalizácii zohľadnili aj výhodnú mikroklimatickú a obrannú polohu – ploché dno rozlohou nevelkého prírodného amfiteátra, kde je dnes najstaršia časť obce. Od západu, severu a východu ho chráni vyšší reliéf vytvárajúci závetrie voči chladným vetrom, ktorý nie je až taký strmý, aby znemožňoval prístup na hospodársky využívané planinové plošiny. Na južnej strane malej kotlinky sa nachádza nižšie ležiaci reliéf zvažujúci sa strmším zalesneným svahom k ústiu hlbokkej doliny Veľkého potoka do Ipeľskej kotliny. Popri hlbokom a úzkom záreze Hrušovského potoka v príkrom svahu vedie stará prístupová cesta do obce Vinica, zabezpečujúca spojenie Hrušova s kotlinou. Geomorfologické parametre terénu umožňovali kontrolu a účinnú obranu tejto komunikácie pred prípadným útokom nepriateľa zo strany kotliny.

Niektoré pramene udávajú na území hradného panstva Litava sídlo s názvom *Japronc*. Podľa podobnosti s pomenovaním lazníckeho sídla Jablonec sa mohlo nachádzať v plošinovej časti hrušovského chotára (Botík, 2014). Pravdepodobne zaniklo ešte pred koncom stredoveku, zatiaľ čo stredoveké sídlo *Hrusso* na mieste intravilánu dnešného Hrušova prežilo až do súčasnosti.

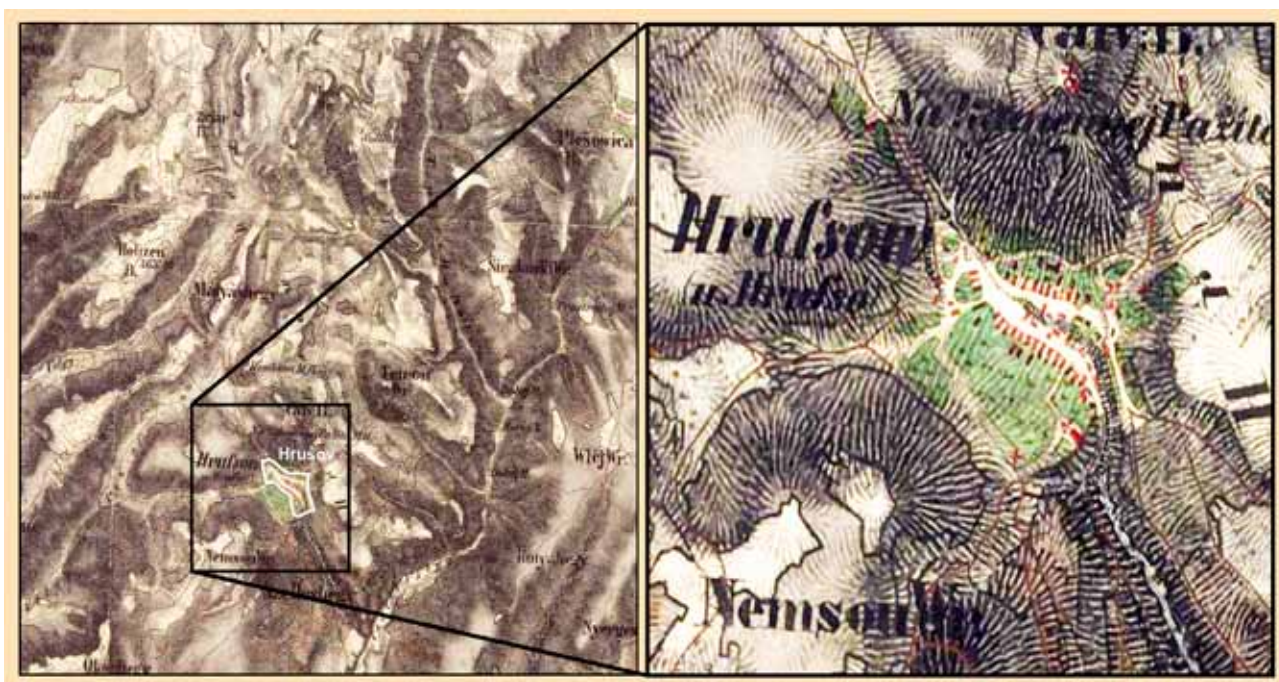
V Hrušove nebolo sídlo žiadneho zemepanského rodu, napriek tomu v západnej časti chotára vlastnili pozemky majiteľa Bzovickeho panstva. Pôdu v strednej časti vlastnila Ostrihomská kapitula a vo východnej sedliacki poddaní (Botík, 2014). Od stredoveku až do polovice 19. storočia sa uplatňovalo trojpoľné poľnohospodárstvo, ktoré pretrvalo ešte niekoľko desaťročí aj po zrušení poddanstva v Uhorsku v roku 1848. Orná pôda a pasienky sa získavali klčovaním a vypaľovaním lesov. Botík (2014) analyzoval túto významnú premenu prírodnej krajiny na kultúrnu na základe výskumu pôvodu chotárnych názvov s kultúrno-historickým obsahom. V hrušovskom chotári identifikoval názvy Holizeň, Čertaž a Čertenia, indikujúce miesta, kde sa pôda získavala klčovaním, chotárny názov Žiar vznikol tam, kde sa odlesňovalo vypaľovaním. Popol spáleniska sa využíval ako hnojivo vylepšujúce úrodnosť polí. Chotárny názov Poloveň sa viaže na žiarovisko, na ktorom sa do novej pôdy siala kríženina ovsa a jačmeňa nazývaná poloveň. Zaujímavá je genéza slova laz. Podľa Podoláka (2008) v pôvodnej podobe nemala väzbu na roztratené sídla, ale na získavanie pôdy na úkor lesa. Bola synonymom slova rúbanisko. Názvy Lazy a Za lazom v hrušovskom chotári treba chápať v pôvodnom zmysle slova. Pre hospodárske stavby a neskôr aj sídla v extraviláne Hrušovčania pôvodne používali slová staje (maštale) a pajty (stodoly). Podľa Švecovej (1979) sa hontianske roztratené sídla začali nazývať lazmi až koncom 19. storočia pod vplyvom staršej podpolianskej lazníckej oblasti.

Výrazné zmeny vo vlastníctve pôdy a následne aj v charaktere krajinnej pokrývky podmienila komasácia – scelovanie pôdy, kedy vznikli ďalšie veľkostatky, najmä v reliéfovo najpríhodnejších severných častiach chotára. Proces komasácie v Hrušove skončil v roku 1869 (Brada a kol., 2014). Veľkostatkári zväčša 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 (Brada a kol., 2014).

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). Charakter poľnohospodárskej krajiny zdedený z medzivojnového obdobia sa udržal s malými zmenami ďalšie desaťročia. Zásadne sa zmenili vlastnícke práva k pôde. Roľníci nemohli (s výnimkou malých súkromných hospodárstiev) pôdu vlastniť, mohli ju len užívať. Istou, pre miestnych roľníkov prijateľnejšou náhradou JRD bol Zväz jednotlivo hospodáriacich roľníkov, ktorý v Hrušove fungoval v rokoch 1968 – 1979 (Brada a kol., 2014). Pričlenenie týchto miestnych jednotlivo



Obr. 3. Výrez mapy prvého vojenského mapovania Uhorska (1782 – 1784) – vľavo originál, vpravo interpretovaná mapa. Zdroj: Národný Geoportál SR (www.geoportal.gov.sk/sk/map)
Vysvetlivky: 1 – intravilán Hrušova, 2 – sídlo (laz), 3 – kalvária, 4 – lokálna cesta



Obr. 4. Dva výrezy mapy druhého vojenského mapovania Uhorska (1819 – 1869) s chotárnymi názvami identifikovateľnými v súčasnom katastrálnom území obce Hrušov. Zdroj: Národný Geoportál SR (www.geoportal.gov.sk/sk/map)

hospodáriaciach roľníkov k JRD vo Vinici v roku 1979 ukončilo etapu prakticky úplnej dominancie malých roľníkov v Hrušove. JRD zmenilo krajinu i spôsob ži-

vota v obci. Tam, kde to bolo výhodné, sa drobné polia sceľovali do veľkých blokov, ťažko prístupné polia v polohách s vyšším sklonom sa zalesňovali. Praktic-

ky všetko, čo sa dalo (riadenie, výroba, garážovanie a servis mechanizácie, ustajnenie dobytky), sa centralizovalo do výrobných dvorov. Lazy ako vysunuté body obhospodarovania krajiny prakticky stratili svoj význam, mnohé z nich postupne zanikli. Tieto procesy sa prejavili aj na štruktúre poľnohospodárskej krajiny.

Názov i hruška v znaku obce dokladujú, že pýchou Hrušova bolo ovocinárstvo, ktoré tu má stáročnú tradíciu. V roku 1949 bolo v chotári Hrušova evidovaných asi 12 500 ovocných stromov (Brada a kol., 2014), pričom v susednej Vinici s o štvrtinu väčším chotárom to bolo len asi 4 300 ovocných stromov. Ovocné stromy síce nepredstavovali rozlohou veľkú, ale svojím hospodárskym významom i percepčnou kvalitou neprehliadnuteľnú súčasť kultúrnej krajiny. Sadili sa v radoch na medziach, popri cestách, divo rastúce jedince rástli náhodne roztrúsené po celej obrábanej krajine. Pestovanie viniča v južnej, najnižšej časti chotára nemalo zásadný význam na hospodárstvo obce, Hrušov nebol nikdy vinohradníckou obcou.

Vývoj sídelnej kultúrnej krajiny a dopravnej siete na lazoch

Presné obdobie vzniku lazov nie je známe, predpokladá sa, že objekty na lazoch existovali už v stredoveku (Brada a kol. 2014), pravdepodobne to boli len sezónne hospodárske stavby. Botík (2014), ktorý vo svojom etnografickom výskume pracoval s fenoménom tzv. kolektívnej pamäti, uvádza, že podľa svedectiev pamätníkov najmenej desať hrušovských rodín postavilo hospodárske objekty mimo intravilánu obce a uvádza aj ich chotárne názvy. Mapa prvého vojenského mapovania habsburskej monarchie z 2. polovice 18. storočia zachytáva zárodok dnešnej KRO (obr. 3). Sú v nej zakreslené chotárne sídla a cesty vedúce k nim. Nie sú pomenované, ale podľa polohy korešpondujú s niektorými súčasnými lazmi. Niekoľko dodnes používaných chotárnych názvov sídel v extraviláne Hrušova však nachádzame na mape druhého vojenského mapovania z prvej polovice 19. storočia (obr. 4).

Bližšiu podobu súčasného systému laznického osídlenia možno datovať do obdobia po roku 1869, kedy tu po komasácii začali vznikať prvé stajne na letný chov dobytky (Botík, 2014), ktoré sa postupne menili na obytné stavby, umožňujúce celoročné bývanie.

Lazy boli osídľované autochtóнным obyvateľstvom (obyvateľmi Hrušova) na rozdiel od väčšiny hontianskych obcí, v ktorých zakladali lazy prišielci zo severnejších regiónov, prezývaní horniaci (Švecová, 1984). Väčšina Hrušovčanov takto mala postupne dve bývania – jedno v obci, druhé na lazoch. Toto tzv. dvojité (dvojrezidenčné) bývanie sa naplno rozvinulo počas prvej svetovej vojny, kedy muži boli

na fronte a starosť o gazdovanie pripadla na ženy a starších ľudí (Brada a kol., 2014). Bolo špecifické pre Hrušov, v okolitých obciach tento fenomén v takom rozsahu neexistoval. Dvojrezidenčnosť pretrvala prakticky celé minulé storočie a bezpochyby ovplyvnila aj charakter obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny. Osídlenie lazov sa začalo výrazne znižovať už od 80. rokov minulého storočia (Botík, 2014). Počet osídlených lazov klesol zo 45 – 46 počas väčšiny trvania minulého storočia na 24 po roku 2011 (Botík, 2014). Pritom počet lokalít s domami mimo intravilánu obce (skupiny, resp. jednotlivé domy/objekty), identifikovaných na základe leteckých snímok, klesol v období 1950 – 2010 len minimálne (zo 125 na 117). Prirodzene, z leteckých snímok sa nedá určiť, koľko z nich má obytnú alebo rekreačnú funkciu, resp. aký podiel objektov je v neobývateľnom stave. Napriek odľahlosti od centra leží viac ako tretina lokalít s domami (36 %) v plošinovej časti chotára, ktorá pritom zaberá len o niečo viac ako štvrtinu jeho rozlohy (28 %), čo dokladuje príťažlivosť plochého, málo členitého reliéfu na lokalizovanie lazov. Popri priaznivom reliéfe plošín tu má význam aj nízka bariérovosť ciest spájajúcich lazy na plošine s intravilánom (Hanušín, Lacika, 2017a).

Tepnami každej, i lazníckej krajiny sú dopravné prepojenia, v KRO sú nimi výlučne cesty. Tvar cestnej siete v KRO je determinovaný prírodnými podmienkami a z nich vyplývajúceho rozloženia lazov. Podľa klasickej typizácie vzťahu roztratených sídel k jadrú (Sitár, 1967) je rozloženie lazov v strednej a severnej časti chotára Hrušova najbližšie k typu obce s lazmi územne rozmiestnenými na jednej strane jadra so zbernou cestou, v južnej časti v okolí jadra sú lazy rozmiestnené pomerne rovnomerne okolo jadra.

Určenie miery dostupnosti lazov vymedzujú tri základné parametre prístupových ciest (Hanušín, Lacika 2017a):

- vzdialenosť lazú od stredu Hrušova, ktorá je vyjadrená pomocou koeficientu predĺženia, ten je daný pomerom reálnej vzdialenosti lazú po lokálnych cestách a vzdušnej vzdialenosti lazú od stredu Hrušova (obr. 2);
- prevýšenie potrebné na prekonanie cesty laz – dedina dané výškovým profilom cesty, ktoré identifikuje súčasne početnosť lokálnych bariér na trase;
- kvalita ciest, vyjadrená škálou štyroch kategórií od asfaltových ciest cez neasfaltové spevnené cesty zjazdne štandardnými motorovými vozidlami, nespevnené alebo málo spevnené cesty zjazdne len terénnymi motorovými vozidlami až po spustené zarastajúce cesty a chodníky zdolateľné zvyčajne iba pešou chôdzou.

V chotári Hrušova je 65 km lokálnych ciest. Vzdialenosť laznických usadlostí od jadra sa pohybuje

v rozpätí od 0,4 do 5,8 km. Koeficient predĺženia kolíše od 1,14 po 2,21. Koeficient predĺženia pomáha identifikovať horizontálne bariéry v krajine, ktorým sa cesty musia vyhýbať. Čím je hodnota koeficienta vyššia, tým je väčší rozdiel medzi vzdušnou a pozemnou vzdialenosťou bodov a tým sa predpokladá vyššia bariérovosť. Bariéry v krajine majú však aj vertikálny rozmer, majú určitú výšku, ktorú musí cesta prekonávať. Paradoxne najvyššie výškové bariéry sú na hlavnej ceste vedúcej severojužným smerom približne v osi chotára. Nadmorská výška stredy dediny je 370 m, pritom až 163 lazníckych usadlostí leží vyššie. Najvyššie položené sú lazy v nadmorskej výške 490 až 510 m, 46 hrušovských lazníckych usadlostí leží v podobnej nadmorskej výške ako intravilán obce a trinásť usadlostí leží nižšie.

* * *

KRO napriek transformáciám, ktorými v posledných desaťročiach prechádza, stále predstavuje svojbytný a plošne neprehliadnuteľný typ krajiny slovenských Karpát. Spoznanie zákonitostí vzniku, fungovania a premien je zásadným predpokladom na udržateľný manažment a ochranu jej najhodnotnejších častí, ktoré sú významnou súčasťou kultúrneho dedičstva Slovenska.

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia projektu podporeného Vedeckou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR a SAV č. 2/0013/18 Hodnotenie transformácie prírodnej a sociálno-kultúrnej diverzity kultúrnej krajiny Slovenska (na príklade vybraných území).

Literatúra

- Botík, J.: Dvojrezidenčnosť ako dôsledok lazového osídlenia. Slovenský národopis, 1980, 28, 1, s. 78 – 83.
- Botík, J.: Hrušov a Hrušovčania. Hrušov: Obec Hrušov, 2014, 200 s.
- Brada, P., Brloš, J.: Tradičné staviteľstvo v Hrušove. Hrušov: Obec Hrušov, 2013, 288 s.
- Brada, P., Zrníková, K., Brloš, J.: Roľníctvo v Hrušove. Hrušov: Obec Hrušov, 2014, 334 s.
- Forman, R. T. T., Godron, M.: Krajinná ekológia. Praha: Academia, 1993, 584 s.
- Fowler, P. J.: Cultural Landscape: Great Concept, Pity about the Phrase. In: Kelly, R. (ed.): The Cultural Landscape. Planning for a Sustainable Partnership between People and Place London: ICOMOS-UK, 2001, p. 64 – 82.
- Hanušín, J., Lacika, J.: Transformácia historickej kultúrnej krajiny s rozptýleným osídlením (na príklade obce Hrušov, okres Veľký Krtíš). In: Ira, V., Hanušín, J. (eds): Premeny a ochrana historickej kultúrnej krajiny na Slovensku. Geographia Slovaca 33. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2017a, s. 85 – 120.
- Hanušín, J., Lacika, J.: Vybrané environmentálne súvislosti zmien historickej lazníckej krajiny (na príklade obce Hrušov, okres Veľký Krtíš). Geografický časopis, 2017b, 70, 1, s. 57 – 77.
- Huba, M.: O niektorých otázkach genézy a súčasného stavu kopaničiarskeho osídlenia na území Slovenskej socialistickej republiky. Geografický časopis, 1989, 41, 2, s. 138 – 155.
- Huba, M.: O perspektívach kopaničiarskeho osídlenia a kopaničiarskej krajiny na území Slovenskej republiky. Geografický časopis, 1990, 42, 2, s. 113 – 130.
- Huba, M., Čuchor, J., Flamík, J., Gojdič, I., Hrubec, I., Kapusta, M., Krajčovič, R., Križan, L., Kubáček, J., Lukáčová, D., Mlynka, L., Pauliniová, Z., Podoba, J., Procházka, K., Slivka, M., Šimkovic, P., Urbánek, J.: Historické štruktúry krajiny. Bratislava: MV SZOPK, 1988, 62 s.
- Janšák, Š.: Príspevok k štúdiu osídlenia Slovenska. Obce a kopanice. Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti, 1929, 23, 3 – 4, s. 93 – 111.
- Konečný, V., Lexa, J., Planderová, E.: Stratigrafické členenie neovulkanitov stredného Slovenska. Západné Karpaty. Série Geológia 9. Bratislava: Geologický ústav Dionýza Štúra, 1983, 202 s.
- Lacika, J., Hanušín, J.: Natural Aspects of the Development of the Landscape with Dispersed Settlement (Example of the Hrušov Village Cadastral Area). In: Svobodová, H. (ed.): Useful Geography: Transfer from Research to Practice. Proceedings of 25th Central European Conference. Brno: Masaryk University, 2018, p. 187 – 202.
- Lauko, V.: Vývoj a transformácia kopaničiarskeho osídlenia Myjavskej pahorkatiny. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, 1985, 25, s. 35 – 52.
- Lukniš, M.: Kopaničiarske osídlenie v Gemeri. Slovenský národopis, 1980, 28, 1, s. 41 – 50.
- Mazúr, E., Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický časopis, 1978, 30, 2, s. 101 – 125.
- Munárriz, L. A.: The Cultural Landscape Concept. Revista de Antropología Iberoamericana, 2011, 6,1, p. 57 – 80.
- Omasta, Š.: Rozptýlené vidiecke osídlenie – socioekonomické a historické aspekty. Životné prostredie, 2011, 45, 1, s. 43 – 47.
- Petrovič, F.: Vývoj krajiny v oblasti štáloveho osídlenia Pohronského Inovca a Tribeča. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 2005, 209 s.
- Podolák, J.: Tradičné poľnohospodárstvo na Slovensku. Bratislava: ASCO Art & Science, 2008, 440 s.
- Sitár, E.: Kopaničiarske osídlenie na Slovensku. Vlastivedný časopis, 1967, 1, 9, s. 125 – 135.
- Spišiak, P.: Vývoj obyvateľstva v kopaničiarskom osídlení Slovenska. Geografické informácie, 1998, 5, s. 18 – 25.
- Špulerová, J., Štefunková, D., Dobrovodská, M., Izakovičová, Z., Kenderessy, P., Vlachovičová, M., Lieskovský, J., Piscová, V., Petrovič, F., Kanka, R., Bača, A., Barančoková, M., Bezák, P., Bezáková, M., Boltžiar, M., Mojses, M., Dubcová, M., Gajdoš, P., Gerhátovej, K., Izsóff, M., Kalivoda, H., Miklósová, V., Degro, M., Šatalová, B., Krištín, A., Dankaninová, L., Kalivodová, E., Majzlan, O., Mihál, I., Stašiov, S., Šolomeková, T., Ambros, M., Baláž, I., Halabuk, A.: Historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny Slovenska. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2017, 142 s.
- Švecová, S.: Názvoslovie lazového osídlenia v Honte. Slovenský národopis, 1979, 27, 1, s. 25 – 49.
- Švecová, S.: Lazy v 19. a 20. storočí. Vývoj roľníckych chotárných sídiel v oblasti Krupinskej planiny. Praha: Univerzita Karlova, 1984, 148 s.
- Švecová, S.: Lazy a lazníci. In: Botík, J. (ed.): Hont – tradície ľudovej kultúry. Martin: Osveta, 1988, s. 392 – 425.
- Verešík, J.: Vidiecke sídla. In: Plesník, P. a kol. (eds.): Slovensko – Lud 3, 1. časť, Bratislava: Obzor, 1974, s. 463 – 521.

RNDr. Ján Hanušín, CSc., hanusin@savba.sk
doc. RNDr. Ján Lacika, CSc., lacika@savba.sk
Geografický ústav Slovenskej akadémie vied, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

Kultúrna krajina Hronskej pahorkatiny – vývoj a využívanie

Petlušová, V., Petluš, P., Hreško, J.: Cultural Landscape of Hronská pahorkatina Upland – Development and Land Use. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 241 – 246.

Land predominantly used for agriculture is a most important feature of the cultural landscape and the traditional agricultural landscape is a very special element of our cultural heritage. Moreover, the agricultural landscape is a phenomenon of environmental adaptation, and increasing consumption, globalisation and business demands bring many negative values. In addition to these adaptations, there are also problems created by losses of unique parts of the agricultural landscape. These especially include the valuable old vineyards and the small-scale arable fields on terraces. We observe the continuous impact of agricultural intensification and changes in the traditional methods of farming in the southern part of the Hronská pahorkatina Upland, and we therefore focus on the negative impacts of land use and especially the development and consequences of water erosion. This paper identifies the disappearance of traditional agricultural landscape elements and analyses the loss of natural heritage factors due to agricultural intensification. Finally, we establish the development and consequences of soil erosion on the slopes and we outline future measures to stabilise this agricultural landscape.

Key words: agricultural land, landscape structure, relief, slope, exposure, negative impacts of agriculture, water erosion

Pojem kultúrna krajina je široký a stretávame sa s ním v rôznych oblastiach nášho života. Najčastejšie sa používa v súvislosti s prízvukovaním, že krajina ako taká je nositeľkou kultúrneho odkazu mnohých generácií a je kultúrnym fenoménom. Hlásia sa k nemu viaceré rezorty a nájdeme ho aj v zákonoch. Kultúrna krajina nesie znaky kultúry (kultivácie krajiny, pestovania kultúrnych rastlín), architektúry, symbolov a duchovných výtvorov rozmiestnených v krajine. Je dôsledkom počítačových sociálnych, ekonomických, administratívnych a náboženských požiadaviek a do svojej súčasnej formy sa vyvinula spojením s prírodným prostredím alebo reakciou na toto prostredie (Supuka, Verešová, 2008; Verešová, Supuka, 2009). Každé historické obdobie vtlačá špecifickú pečať do krajiny, preto aj vytvorené fenomény kultúrnej krajiny sú rôzne. Vznikli ako súčasť životných potrieb človeka a približujú zároveň stále živú históriu ľudskej spoločnosti. Kultúrnu krajinu možno chápať aj ako hmotnú realitu, ktorá je výsledkom neustáleho spolupôsobenia človeka a jeho aktivít na prírodnú krajinu (Hrnčiarová, 2010). Významný fenomén kultúrnej krajiny predstavujú historické prvky a mozaiky krajiny s tradičným spôsobom hospodárenia, ktoré sú svojimi hodnotami veľmi cenné nielen z lokálneho, ale aj z medzinárodného hľadiska (tradičná vinohradnícka, agrárna a banícka krajina, krajina s rôznymi formami osídlenia, stavieb a pod.). Nie je dôležité, akú krajinu máme chrániť, ale skôr aké aspekty sú najcennejšie a na aký krajinný typ sú viazané (Kender a kol., 2005).

Poľnohospodárka krajina ako jeden z typov kultúrnej krajiny sa vyznačuje tým, že dominantnou činnosťou

je poľnohospodárstvo, ktoré so sebou prináša viacero negatívnych vplyvov. V mnohých prípadoch tak dochádza k eliminácii špecifických fenoménov poľnohospodárskej krajiny. Okrem činnosti človeka k tomu prispievajú aj prírodné podmienky, na základe ktorých sa formujú spôsoby využívania poľnohospodárskej krajiny. Vychádzajúc z predpokladu, že fenoménom kultúrnej krajiny sú historické prvky využívania krajiny, možno očakávať, že k nim patria jedinečné územia tradičnej poľnohospodárskej krajiny. Pri bližšom skúmaní však zistíme, že sa často ako fragmenty objavujú aj v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine.

Fenomény kultúrnej krajiny nachádzame aj v južnej časti Hronskej pahorkatiny. Predstavujú ich prevažne zvyšky tradičných vinohradov, ale aj iných foriem historického využívania krajiny. Prírodný potenciál územia však ponúka možnosti na rozvoj intenzívnej poľnohospodárskej činnosti, v dôsledku ktorej vznikajú v krajine procesy, ako erózia, akumulácia pôdy v dolných častiach svahov, znečistenie pôdy chemizáciou a pod. Príspevok poukazuje na vývoj a využívanie krajiny v južnej časti Hronskej pahorkatiny a negatívne vplyvy využívania krajiny v dôsledku vodnej erózie pôdy. Vychádza z poznatkov publikovaných v práci Petlušová a kol. (2016, 2017).

Stručná charakteristika územia

Sledované územie predstavuje intenzívne poľnohospodársky využívaná krajina južného výbežku Hronskej pahorkatiny, rozprestierajúca sa v katastrálnych úze-



Obr. 1. Pahorkatinový, periglaciálne hladko modelovaný reliéf južnej časti Hronskej pahorkatiny poskytuje vhodné podmienky na intenzívne poľnohospodárske využívanie. Vybielené plochy indikujú jeho náchylnosť na vznik a rozvoj vodnej erózie (katastrálne územie obce Belá, október 2016). Foto: Peter Petluš

miach obcí Belá, Eubá a Šarkan v okrese Nové Zámky. Podľa geomorfologického členenia Mazúra, Lukniša (1980) je územie súčasťou Podunajskej pahorkatiny. Predstavuje nížinnú pahorkatinu s veľmi vysokým zdvihom (Maglay a kol., 1999), so silne členitým, periglaciálne formovaným reliéfom (obr. 1). Nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí 115 – 250 m. Krajina má charakter intenzívne využívaných poľnohospodárskych krajín s prvkami historických vinohradov. Tradícia pestovania viniča na svahoch Hronskej pahorkatiny siaha do dávnej minulosti. Pri archeologických prieskumoch sa našli semená viniča pochádzajúce z 9. a 10. storočia. Tieto nálezy dokazujú, že v tomto období už pestovanie viniča bolo rozšírené a plánované. Pre obce je typická tradičná vinohradnícka kultúra (obr. 2), ktorá sa vyvinula na základe optimálnych prírodných podmienok a ako súčasť životných potrieb človeka (Podolák a kol., 2002). Územie sa vyznačuje pomerne významným historickým, prírodným aj kultúrnym potenciálom.

Historický vývoj krajiny

Historický vývoj sledovaného územia je odrazom prírodných a sociálno-ekonomických podmienok, ktoré formovali roľnícku kultúru a agrárne myslenie jeho obyvateľov. Pre obyvateľstvo žijúce na tomto území to malo veľký význam. Hlavnou činnosťou sa stalo poľnohospodárstvo zamerané na pestovanie poľnohospodárskych plodín. Historický vývoj územia siaha do obdobia neolitu, vznikali tu najstaršie poľ-

nohospodárske spoločnosti, čo dokumentujú mnohé archeologické výskumy (Šiška, 2002; Pavúk, Karlovský, 2004). Prvé písomné zmienky však pochádzajú až z 12. – 13. storočia. Zachytávajú vlastníctvo pôdy a hospodárenie na nej. Zmeny vo využívaní územia nastali v prvej polovici 13. storočia, kedy tatárske vpády zničili veľkú časť krajiny a výrazne klesol aj počet obyvateľov. Kráľ Belo IV. preto pozýval kolonistov, aby spustošené územie osídlili. Toto obdobie možno považovať za obdobie rozvoja poľnohospodárskej činnosti, hlavne vinohradníctva. V poľnohospodárstve sa postupne menil systém hospodárenia, začali sa uplatňovať oševné postupy zamerané na striedanie plodín. V ovocných sadoch sa pestovalo ovocie a ďalej sa rozširovali vinohrady. V dobových písomnostiach z roku 1796 sa uvádza, že „územie je ideálne na poľnohospodárstvo“,

čo sa potvrdilo aj na základe analýzy historickej krajinej štruktúry obcí Eubá a Belá z roku 1841 (Petlušová a kol., 2017). Z celkovej výmery územia predstavovala poľnohospodárska pôda spolu so súvislou drevinovou a lesnou vegetáciou 1756,04 ha (97,09 %). Poľnohospodárska pôda sa členila do úzkopásových políček, absentovali veľkoblukové polia. Zastúpenie tu mali trvalé trávne porasty a mokrade (25,08 %) a vinohrady (4,88 %). Pestrá štruktúra zabezpečovala stabilitu krajiny a eliminovala prejavy pôsobenia negatívnych faktov, napr. erózných procesov. Vinohrady v minulosti tvorili mozaikové komplexy, rešpektujúce morfológické danosti územia, s ovocnými drevinami, trávnyimi porastmi, pásmi polí. Zvyšky pôvodných kolových vinohradov sa v súčasnosti nachádzajú vo východnej časti od intravilánu obce Eubá. Majú charakter intenzívnych veľkoblukových vinohradov na strednom a vysokom drôtovom vedení, usporiadaných v pravidelných štvoruholníkových tvaroch. Nerešpektujú morfológické danosti územia a erózne procesy sa eliminujú čiastočným zatrávením. Podobný jav možno sledovať aj pri ornej pôde. Po roku 1949 boli úzkopásové políčka nahradené veľkoblukovými poliami, ktoré v súčasnosti v území dominujú (66,43 %) a ich intenzívne využívanie so sebou prináša negatívne vplyvy na krajinu.

Napriek zmenám, ktoré v krajine prebehli, sa v nej zachovali historické fragmenty v podobe mozaiky krajiny s tradičným spôsobom hospodárenia, ktoré možno považovať za významné fenomény kultúrnej krajiny.



Obr. 2. Vinohrady na južných svahoch v juhovýchodnej časti obce Belá sú príkladom tradičného, dlhodobo nezmenného spôsobu využívania krajiny (júl 2015). Foto: Peter Petluš

Vývoj novodobého využívania krajiny

V súčasnom období, po miernom útlme v 90. rokoch, je územie intenzívne poľnohospodársky využívané. Veľkoblokové polia zaberajú viac ako polovicu územia. Dopĺňajú ich plochy so súvislou drevinovou a lesnou vegetáciou (9 %) a trvalé trávne porasty (8,5 %). Z poľnohospodárskych kultúr sú na svahoch pahorkatín zastúpené vinohrady (7 %). Malú časť tvoria sídla so záhradami a spevnené plochy, vodné plochy a úzkopásové políčka. Vzhľadom k uvedenému je zrejmé, že v území prebehli zmeny vo využívaní krajiny. Hodnotené boli cez procesy, ktoré indikujú vznik, zánik, príp. zachovanie skupiny prvkov využívania krajiny. Proces vyjadroval typ zmeny, ktorá v území prebehla – intenzifikáciu, zachovanie pôvodného stavu, extenzifikáciu (Cebecauerová, 2009). Na základe hodnotenia zmien využívania krajiny prebehli v území nasledovné procesy (Petlušová a kol., 2017):

- v rokoch 1841 – 1949 prebehol výrazný proces intenzifikácie, ktorý súvisel s postupným rozvojom územia. Ubudli lesy a trvalé trávne porasty. Vznikli úzkopásové polia a ovocné sady. Neskôr došlo k rozvoju veľkoblokových polí, podmienenému vznikom prvého roľníckeho družstva a znárodnením v roku 1949, čo viedlo k exploatácii poľnohospodárskej krajiny;

- v období rokov 1949 – 2016 prevládal proces zachovania takého využívania krajiny, ktorý vznikol po roku 1949. Formovala sa krajina, ktorá sa zachovala až do súčasnosti s výnimkami menej výrazných zmien. Zmeny nastali hlavne v premene úzkopásových polí na veľkoblokové, zvyšky lesov sa zmenili na záhumienky, trvalé trávne porasty a vinohrady. V súčasnom období sa v území úzkopásové polia vyskytujú len ako zvyšky typického historického prvku využívania krajiny, ktoré v minulosti spoločne s vinohradmi dotvárali ráz pahorkatiny.

Z hodnotenia je zrejmé, že v oboch sledovaných obdobiach prevažuje intenzifikácia nad extenzifikáciou. V súčasnom období proces extenzifikácie súvisí skôr so zarastaním nevyužívaných plôch ako s cieľovými procesmi zvyšovania ekologickej stability krajiny.

Faktory zániku tradičného využívania krajiny

Intenzívne využívanie krajiny v spolupôsobení s prírodnými faktormi v sledovanom území vytvára predpoklad na rozvoj degradačných procesov, ktoré môžu výrazne ovplyvniť kvalitu krajiny a zmeniť jej vizuálny charakter. Z prírodných faktorov významnú úlohu zohrávajú reliéf, sklon, expozícia svahov a pôdne pomery.



Obr. 3. Pôdna sonda v lokalite Mária Dvor (časť obce Belá) v dolnej časti juhovýchodne orientovaného svahu s tmavohnedým, ílovito-hlinitým humóznym preorávaným povrchovým horizontom s naplaveninami viac ako 200 cm bez bližšej klasifikácie, indikujúca proces zmyvania pôdnych častíc obohatených o živiny z vrchných častí svahu (marec 2017). Foto: Peter Petluš

V území je zastúpený reliéf nížinnej pahorkatiny a vysokých riečnych terás s nadmorskou výškou do 250 m. V rovinnatom území predstavuje prírodnú dominantu, vyznačujúcu sa dlhými a miernymi svahmi vhodnými na rozvoj poľnohospodárskej činnosti. V dávnej minulosti, keď bola okolitá rovina zamokrená, ľudia osídľovali predovšetkým tieto časti územia. Svahy odlesnili a premenili na poľnohospodársku pôdu, ktorá do polovice 20. storočia pretrvala v podobe úzkopásových poličiek a terás s medzami. V minulosti bol takýto spôsob obhospodarovania pôdy výhodný. Limitujúcim sa stal v období zániku úzkopásových poličiek a vzniku veľkoblkových, intenzívne využívaných polí, na ktorých v súčasnosti prebiehajú výrazné erózne procesy.

Na základe hodnotenia bol na viac ako 63 % územia identifikovaný sklon v rozpätí 3 – 12°. Na svahoch s uvedeným sklonom sa v súčasnosti pestujú prevažne obilniny a kapusta repková pravá (repka), ktoré na dosiahnutie optimálnej úrody vyžadujú vysoké dávky hnojenia a používanie pesticídov. Pri nesprávnej aplikácii po zrážkach dochádza k ich presunu do spodných

častí svahu, kde sa akumulujú spolu s vodou a pôdou (obr. 3). Vznikajú tak zamokrené plochy potenciálne vhodné pre ruderalne a invázne druhy rastlín. Niektoré erózne ohrozené svahy sa v súčasnosti prestali obrábať. Vznikajú tak spustnuté pôdy. Príkladom sú svahy v území obce Belá, časť Mária Dvor. Jeden zo svahov bol už v minulosti stabilizovaný vegetáciou, do ktorej však prenikajú invázne rastliny, hlavne snečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*) a zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). Ďalší, susedný svah, ešte v roku 2015 obhospodarovaný, bol v období rokov 2016 – 2018 nevyužívaný. Možno na ňom sledovať iniciálne štádiá sukcesie. Príkladom sú aj zaniknuté vinohrady na svahoch so sklonom nad 12° (obrázok na str. 4 obálky). Z uvedeného vyplýva, že sklon svahu možno pri nesprávnom hospodárení považovať za faktor vplývajúci na rozvoj územia, ktorý môže viesť k zániku tradičného využívania krajiny.

Ďalším faktorom ovplyvňujúcim využívanie územia, ktorého nerešpektovanie môže viesť k zániku tradičného využívania územia, je expozícia. V riešenom území sa poľnohospodárska činnosť nerealizuje v závislosti od expozície svahov. Svahy sa využívajú na pestovanie husto siatych aj riedko siatych plodín. Výnimkou sú južné svahy obce Belá, využívané ako vinohrady. Z analýz vyplýva, že v území prevláda juhozápadná expozícia svahov. V podmienkach Slovenska platí, že potenciál na rozvoj erózných procesov na svahoch využívaných človekom majú práve svahy s juhozápadnou expozíciou. Súvisí to s teplotou a vlhkosťou pôdy. V priebehu dňa na tieto svahy dopadá slnečné žiarenie najdlhšie a najintenzívnejšie, pôda sa prehrieva a vysušuje a je náchylnejšia na vznik tzv. urýchlenej erózie.

Pôdne pomery tvoria osobitnú skupinu faktorov, ktoré vplývajú na rozvoj využívania krajiny. Z pôdnych pomerov významnú úlohu zohráva zastúpenie pôdneho typu. Na základe zisťovania prítomnosti pôdneho typu pôdnymi sondami vyplýva, že v území sú zastúpené prevažne regozeme kultizemné, ktoré sú viazané na strmšie svahové polohy, tiež černozem erodovaná, černozem hnedozemná, hnedozem erodovaná. Z terénneho výskumu zameraného na sledovanie erózných procesov je zrejmé, že v území prebieha vodná erózia. Vzhľadom na to, že sa územie intenzívne poľnohospodársky využíva, ide o urýchlenú a orbovú eróziu, ktorá priamo závisí nielen od činnosti človeka, ale aj od sklonitosti, dĺžky a formy svahov, expozície. Pôsobením uvedených faktorov dochádza k zmene a diferenciacii pôdy. V území sa v minulosti vyskytovali černozeme a hnedozeme, ktoré postupne vplyvom erózných procesov a intenzívneho poľnohospodárskeho využívania degradovali na regozeme. Vyznačujú sa nižšou úrodnosťou a sú vhodné len na pestovanie niektorých poľnohospodárskych plodín. Na dosiahnutie optimálnej úrody pestovaných plodín treba pravidelný prísun hnojív, najmä s dusíkom. Tieto pôdy sú náchylné na vodnú aj veternú eróziu a živiny sa z nich vyplavujú do nižších

polôh svahov, vodných tokov a vodných plôch, kde spôsobujú zanášanie a eutrofizáciu. Príkladom je potok Paríž, ktorý preteká katastrálnymi územiami obcí Šarkan a Lubá, a jeho prítoky. Vznik regozemí na Hronskej pahorkatine súvisí s jej intenzívnym využívaním, čo možno považovať za jeden z limitujúcich faktorov využívania územia. Dôvodom je nižšia úrodnosť regozemí, ktorá obmedzuje výber plodín zaradených do oševného postupu. V prípade pestovania náročnejších plodín budú nevyhnutné zúrodňovacie opatrenia, ktoré sa výrazne odzrkadlia na ekonomických vstupoch a obyčajne sú len krátkodobo účinné.

Význam analýzy faktorov pri plánovaní využívania poľnohospodárskej krajiny

Pri plánovaní využívania krajiny zohrávajú dôležitú úlohu prírodné faktory. Na optimálne využívanie krajiny je potrebná ich komplexná analýza, pretože podmieňujú rôzne procesy prebiehajúce v krajine, a zároveň formujú typ využívania krajiny. V kultúrnej krajine sú úzko späté s ďalšími faktormi, ktoré majú sociálny a ekonomický charakter. Tie tvoria skupinu antropogénnych faktorov. Pri analýze antropogénnych faktorov sme posudzovali tie, ktoré formovali historický vývoj územia, historické udalosti a ich dopad na využívanie krajiny. Zamerali sme sa tiež na faktory, ktoré formujú súčasné využívanie krajiny. Z historického pohľadu zohráva dôležitú úlohu samotné osídlenie územia, s ktorým súvisí odlesňovanie svahov a rozvoj poľnohospodárstva. Rešpektuje prírodné pomery územia a využíva prírodný potenciál krajiny. Nedochoádza tak k výrazným degradačným procesom zložiek krajiny. Postupne sa formovali extenzívne spôsoby hospodárenia zamerané na striedania plodín v oševných postupoch. Dochádzalo k rozvoju vinohradov. Vznikla kultúrna krajina, ktorú v súčasnosti považujem za tradičnú. Zmeny vo využívaní krajiny sa výraznejšie prejavili po roku 1949, kedy prebehla prvá etapa kolektivizácie a vzniklo jednotné roľnícke družstvo, ktoré sa špecializovalo na pestovanie osív. S tým súvisí aj rozvoj sídel a iných zastavaných a spevnených plôch. V roku 1954 sa vyčlenili stavebné pozemky na výstavbu rodinných domov. V roku 1965 prebehla ďalšia etapa kolektivizácie, kedy došlo k zlúčeniu poľnohospodárskej pôdy do veľkých blokov ornej pôdy, ktoré v území prevládajú aj v súčasnosti. Uplatňujú sa tak faktory, ktoré formujú súčasné využívanie krajiny. Vyznačujú sa tým, že v mnohých prípadoch nerešpektujú prírodné faktory, čo vedie k rozvoju negatívnych vplyvov na krajinu. Patria k nim napr. zánik alebo nahradenie prvkov krajiny s vyšším stupňom prirodzenosti (odstránenie medzí, zmena trvalých trávnych porastov na ornú pôdu a pod.). Intenzívne využívaná orná pôda je usporiadaná do veľkých pôdnych celkov, na ktorých sa neuplatňuje pásové hospodárenie, ktoré by znížilo rozvoj degradačných procesov. Nesprávne

sa uplatňujú aj agrotechnické postupy s cieľom znížiť náklady na pestovanie plodín, v oševnom postupe sa preferujú tri – štyri poľnohospodárske plodiny (pšenica ozimná, kapusta repková pravá, kukurica siata, slnečnica ročná), ktoré vyžadujú vysoké vstupy dodatekovej energie a tiež pesticídov. V území je len v malej miere zabezpečené pestovanie medziplodín. Pôda je dlhodo- bo bez vegetačného krytu, čo vedie k rozvoju erózných procesov.

Súčasné využívanie územia sprevádzané intenzifikáciou, ktorú ovplyvňujú antropogénne faktory, sa vyznačuje zánikom tradičných spôsobov využívania krajiny. Kultúrna krajina ostáva kultúrnou, ale absentujú v nej tradičné prvky, ako napr. kolové vinohrady, úzkopásové polička, ovocné sady a pod. Má skôr charakter produkčnej monotónnej krajiny. Vyznačuje sa prítomnosťou mnohých negatívnych vplyvov, ktoré spôsobujú znečistenie zložiek životného prostredia, pustnutie pôdy, eróziu pôdy, prenikanie invázných druhov a pod. Z uvedeného vyplýva, že výrazným problémom riešene- ho územia je vodná erózia pôdy.

Metódy identifikácie vodnej erózie

Od roku 2015 sa venujeme identifikácii vodnej erózie v riešenom území, ktorá je rozšírená na takmer 27 % z celkovej výmery sledovaného územia. Na identifikáciu využívame rôzne metódy, napr. metódu priestorového rozšírenia a digitalizácie plošných prejavov vodnej erózie s využitím leteckých snímok, tiež modelovanie procesov vodnej erózie s využitím univerzálnej rovnice na výpočet straty pôdy vodnou eróziou. Ďalšie metódy identifikácie sa zakladali na potrebe realizácie terénneho prieskumu. Využila sa metóda vizuálnej identifikácie, overovanie erózných procesov pôdnymi sondami a identifikáciu pôdnej organickej hmoty a pôdnej štruktúry.

Každá z použitých metód potvrdila prítomnosť erózných procesov a preukázala sa ako vhodná. Z výsledkov hodnotení vyplýva, že jednotlivé metódy nemožno zovšeobecniť a jednoznačne odporučiť pre akékoľvek hodnotené územie, pretože erózne procesy ovplyvňujú špecifické prírodné a antropogénne faktory. Uvedené metódy majú svoje pozitívne aj negatívne stránky. Účel- ná identifikácia erózných procesov je možná kombináciou predstavených metód. Ich význam spočíva v presnej lokalizácii eróziou ohrozených plôch s možnosťou návrhu protieróznej ochrany.

* * *

Napriek postupnej intenzifikácii poľnohospodárstva, ktorá viedla k zániku diverznej štruktúry krajiny južného výbežku Hronskej pahorkatiny, sa zachovali fragmenty tradičnej agrárnej krajiny, predstavované predovšetkým kolovými vinohradmi, ktoré postupne

z územia ubúdajú. Hodnotené územie možno považovať za kultúrny agrárny fenomén rozprestierajúci sa uprostred monotónnej, intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny, ktorej obhospodarovanie so sebou prináša mnoho negatívnych vplyvov. Vedie k vzniku problémov s pôdnymi, vodnými zdrojmi, čistotou ovzdušia a pod. V riešenom území možno za najvýraznejší problém považovať vodnú eróziu ako dôsledok intenzívneho poľnohospodárstva. Vzhľadom na to, že v podmienkach Slovenska neexistuje špeciálna legislatívna ochrana tradičných prvkov poľnohospodárskej krajiny, hrozí ich postupný zánik. Treba sa preto zamerať na zachovanie takýchto fenoménov kultúrnej krajiny, a to predovšetkým elimináciou negatívnych prejavov degradačných procesov s prihliadnutím na prírodné danosti územia. Riešené územie, ale aj mnohé ďalšie jemu podobné, sa vyznačujú tým, že na ich zachovanie nie sú potrebné nákladné investičné opatrenia. Postavuje zabezpečiť optimálne využívanie pôdy, ktoré bude rešpektovať prírodné podmienky, ako reliéf, sklony svahu a pod. Dodržiavaním legislatívnych predpisov, vychádzajúcich z nariadení Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ a národných legislatívnych predpisov, možno tento stav dosiahnuť, a zabezpečiť tak nielen ochranu pôdy, ale aj životného prostredia. Na základe vypracovaných analýz odporúčame v riešenom území zamerať sa na ochranné hospodárenie na pôde, ktorého cieľom bude eliminovať erózne procesy, a v nadväznosti na platné usmernenia na plochách so sklonom 7 – 12° pestovať husto siate plodiny s prevažným zastúpením ďatelinovo-trávných miešaniek, lucerny a pod. Odporúčame tiež vyhnúť sa pestovaniu riedko siatych plodín. Dodržanie tejto zásady zabráni vytváraniu ryhovej erózie. Plochy so sklonom väčším ako 12° nie je vhodné využívať ako ornú pôdu. Výnimku tvoria viacročné krmoviny a trávy. Z hľadiska protieróznej ochrany pôdy je na plochách so sklonom 12° dôležité zabezpečiť minimálne 40 % vegetačné pokrytie výmery ornej pôdy oziminou (jačmeňom, pšenicou), viacročnou krmovinou (ďatelinovo-trávnou miešankou), medzipločinou (bôbom, cirokom, horčicou, hrachom, lupinou, pohánkou, facéliou a pod.) alebo ponechať strnisko. Na plochách s prejavom vodnej erózie sa dá uplatňovať pásové striedanie plodín, ktoré spočíva v striedaní plodín s nízkym protieróznym účinkom (zeleniny, zemiakov, kukurice, slnečnice a jarín pred zapojením do porastu) s pásmi plodín s vysokým protieróznym účinkom (strukovinami, repkou ozimnou, oziminami, krmovinami a lúkami). Nízky protierózný účinok niektorých plodín sa dá zvýšiť napr. výsevom do strniska alebo priamo do trávneho porastu. Pri pásovom pestovaní plodín odporúčame na ploche 10 – 30 ha pestovať dve plodiny a na plochách väčších ako 30 ha minimálne tri plodiny. Následne to ovplyvní pestosť osevných postupov, v ktorých v súčasnosti dominujú tri až štyri plodiny. Uvedené odporúčania môžu znížiť rozsah vodnej erózie, a zamedziť tak odno-

su pôdy a zároveň zabrániť znehodnocovaniu ďalších zložiek životného prostredia. Ich aplikácia však závisí od ekonomicko-spoločenských faktorov, ktoré výrazne ovplyvňujú formovanie poľnohospodárskej krajiny, nie len riešeného územia.

Príspevok vznikol s podporou Agentúry na podporu výskumu a vývoja na projekt APVV-17-0377 Hodnotenie novodobých zmien a vývojových trendov poľnohospodárskej krajiny Slovenska.

Literatúra

- Cebecauerová, M.: Analýza a hodnotenie zmien štruktúry krajiny (na príklade časti Borskej nížiny a Malých Karpát). Geographia Slovaca, 24. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2009, 136 s.
- Hrnčiarová, T.: Reprezentatívne historické prvky krajiny a ich manažment. Folia geographica, 2010, 16, s. 79 – 86.
- Kender, J., Bautzka, I., Cílek, V., Novotná, D., Reš, B.: Návraty ke stromům, vodě a zemi aneb deset let péče o krajinu domova. Program péče o krajinu MŽP. Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, 2005, 80 s.
- Maglay, J. a kol.: Neotektonická mapa Slovenska 1 : 500 000. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 1999, neustranované.
- Mazúr, E., Lukniš, M.: Geomorfologické jednotky. In: Mazúr, E. (ed.): Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava: SAV, SÚGK, 1980, s. 54 – 55.
- Pavúk, J., Karlovský, V.: Orientácia rondelov lengyelskej kultúry na smery vysokého a nízkeho mesiaca. Slovenská archeológia, 2004, 52, 2, s. 211 – 280.
- Petlušová, V., Petluš, P., Hreško, J.: Identifikácia procesov vodnej erózie v poľnohospodárskej krajine. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2016, 98 s.
- Petlušová, V., Petluš, P., Hreško, J.: Vplyv zmien využívania krajiny na eróziu pôdy v katastrálnych územiach Lubá a Belá (Hronská pahorkatina). Geografický časopis, 2017, 69, 3, s. 245 – 262.
- Podolák, J., Klinda, J., Hrnčiarová, T., Izakovičová, Z., Lichard, P., Maráky, P., Mešša, M., Zerola, J.: Tradičný spôsob využívania krajiny a tradičná kultúra. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, s. 139.
- Supuka, J., Verešová, M.: Vinohrady ako súčasť kultúrnej krajiny Slovenska. In: Húska, D. (ed.): Viti-Viniculture Forum 2008. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2008, CD, s. 1 – 4.
- Šiška, S.: Osídlenie v dobe kamennej. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, s. 36.
- Verešová, M., Supuka, J.: Kultúrna krajina umocnená hodnotami vinohradov. Životné prostredie, 2009, 43, 1, s. 13 – 17.

Ing. Viera Petlušová, PhD., vpetusova@ukf.sk
RNDr. Peter Petluš, PhD., ppetlus@ukf.sk
prof. RNDr. Juraj Hreško, PhD., jhresko@ukf.sk
Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

Ovocné sady ako fenomén kultúrnej krajiny novobanskej štálovej oblasti

Žarnovičan, H., Pavličková, K., Kollár, J.: Fruit Orchards of the Nová Baňa Scattered Settlement Region as a Phenomenon of Cultural Landscape. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 247 – 251.

Grasslands with old fruit trees are among the most widespread landscape elements in the Nová Baňa town scattered-settlement region. They are an expansion of former fruit production and are important in both cultural-historical and natural heritage. They were, however, crucially affected by socialist agriculture and the socioeconomic changes after 1989. This paper summarises available data on traditional orchards and includes information on their management and the significance of the fruit production intensification period. The results herein are based on literature sources and structured interviews with local inhabitants. Moreover, our results stress that it is paramount to maintain traditional orchard management to ensure the biodiversity and character of this scattered settlement's important landscape elements.

Key words: scattered settlement, traditional orchard, management, agricultural collectivism, Nová Baňa

Novobanská oblasť je známa banskou históriou, tradíciou výroby mlynských kameňov, ale aj ovocinárstvom. Vývoj osídlenia a hospodárske dianie v oblasti podmienili vznik kultúrnej krajiny, ktorej fyziognómii určujú travinno-bylinné porasty s ovocnými drevinami, striedajúce sa s ornou pôdou a lesmi, medzi ktorými sú rozptýlené usadlosti, nazývané štále. Hlavným zamestnaním obyvateľov bolo po stáročia baníctvo, ale jeho postupný útlm ich od začiatku 18. storočia nútil hľadať náhradný zdroj obživy (Hindický, 1990). Keďže región kvôli svahovitosti a skeletnatosti pôd poskytoval na pestovanie obilia len obmedzené možnosti, priaznivé klimatické pomery pre ovocné dreviny podnietili rozvoj ovocinárstva. Ovocinárstvo a roľníctvo boli pre prežitie poddaných v období feudalizmu kľúčové a poskytovali aj možnosť získania finančných príjmov. Niekdajšiu späťosť miestnych obyvateľov s pôdou výstižne opísal Bornemisza (1933): „Po smrti gazdu deti podelia sa rovnakou mierou roličkami a lúkami a nik sa ich nezrieka, lebo každý chce pracovať len na dedovizni. Na remeslo dáva si chlapca len potom, keď už niet sa čím deliť po otcovi.“

Najstarší archeologický nález semien ovocných drevín zo širšieho okolia Novej Bane pochádza z lokality v neďalekom Hronskom Beňadiku, datovaný do obdobia stredoveku, presnejšie od 13. storočia (Hajnalová, 2001). Pravdepodobne prvou písomnou zmienkou o prítomnosti ovocných drevín v záhradách obyvateľov mesta Nová Baňa je súpis majetku z roku 1696. Podľa neho išlo o 133 ovocných stromov, prevažne neúrodných, prinášajúcich minimálny ošoh (Zrebený a kol., 1986). Ovocné stromy sa v Tekovskej župe, na území ktorej sa vyskytovalo aj slobodné kráľovské mesto Nová Baňa, pestovali aj v tzv. extravilánných kosených záhra-

dách, známych z obdobia 18. storočia. Údajmi o výskyte tohto typu záhrad v Novej Bani síce nedisponujeme, ale súpis poddaných a ich ekonomického majetku z roku 1786 potvrdzuje ich existenciu v okolitých obciach – Brehy, Píla, Obyce, Tekovské Nemce, Tekovská Breznica, Rudno nad Hronom, Voznica a aj v meste Žarnovica (Špiesz, Watzka, 1966). Dodnes sa travinno-bylinný porast s ovocnými stromami v území nazýva záhrada alebo lúka, a nie sad. V prvej polovici 19. storočia pokrývali ovocné sady väčšinu územia štálovej oblasti (Šolcová a kol., 2016). V roku 1895 bolo v Novej Bani a okolitých osadách zaznamenaných spolu 47 515 ovocných stromov, z ktorých bolo 29 183 sliviek, 7 645 jabloní, 5 560 hrušiek, 3 036 čerešní, 1 413 orechov, 439 morúš, 102 višní, 67 broskýň, 57 marhúl a 18 gaštanov (Zrebený a kol., 1986). K rozvoju ovocinárstva v území prispelo založenie pobočky Slovenskej ovocinárskej spoločnosti v roku 1931, do ktorej sa prihlásilo 56 členov (Buchtová, 1970). Ovocné dreviny oblasti silne poškodili mrazy v zime 1929/1930, pričom v samotnej Novej Bani vymrzlo celkovo 22 177 stromov, čo spolu s ovocnými drevinami okolitých osád tvorilo až 55,7 % ovocných stromov oblasti. Mrazy vyčíňali aj v zime 1940/1941, v dôsledku čoho vymrzlo 3 878 ovocných stromov a ďalšie boli poškodené (Zrebený a kol., 1986). Obdobie po druhej svetovej vojne sa spája so socializáciou poľnohospodárstva a neskorším zakladaním intenzívne využívaných sadov, čo zasiahlo aj tradičné sady súkromných roľníkov.

Tradičné ovocné sady novobanských štálov, ich maľment a význam

Druhá a odrodová skladba tradičných ovocných sadov podliehala subjektívnemu výberu hospodára.



Obr. 1. Ovocné dreviny s travinno-bylinným porastom v lokalite Laznícka cesta, kataster Novej Bane (jún 2017). Foto: Hubert Žarnovičan

Hlavným kritériom bol druh a kvalita poskytovaných plodov, aby v domácnosti bolo všetko potrebné ovocie. V sadoch nechýbali jablone, hrušky, slivky, čerešne od včasných až po neskoré, niekoľko druhov orechov, prípadne gaštany jedlé. Pri domoch a na južných svahoch sa sadili včasné a letné odrody – jablone reneta jarná, sladké rané, kyslé rané, štrúdlôvky, oršulky, vínovky – mekačky a rôzne hrušky, prinášajúce úrodu v období žatvy a po nej. Na vzdialenejších pozemkoch sa sadili prednostne jesenné a zimné („ozimné“ a „pozdné“) odrody. Medzi zimné odrody patrili hôzovky, pukanky, z nemeckých odrôd sudetská reneta, kronczel, selzel. Tie boli vysádzané aj na severných svahoch. Kvalitné plody poskytovali aj niektoré divorastúce jedince jabloní (koláčky) a hrušiek. Na medziach sa popri kroch úspešne šírili slivky. Stromy sa rozširovali buď spontánne semenami (orechy, slivky, čerešne), vegetatívne (slivky) alebo sa divorastúce jedince vrúbľovali. Sady sa zámerne neterasovali. Existujúce terasy vznikali orbou – orbovou eróziou (Lobotka, 1955, 1958; Stankoviansky, 2001). Jedince pôvodných starých odrôd dosahovali veľký vzrast s hrubým kmeňom a priemerom koruny až 15 m. Preto boli vrúbľovance vysádzané v riedkom spon 15 až 20 m (obr. 1), čím sa zabezpečil dostatočný priestor na ich rast (Štrbová, Kulfan, 2013). Širší spon bol vhodnejší aj kvôli orbe pôdy, využívanéj na pestovanie obilia („zbožia“), menej zeleniny a iných plodín. V závislosti od rozlohy sadu sa neorala celá plocha, časť sa vždy využívala na produkciu sena. Na pooranej lúke („novine“) sa v ročných intervaloch pestoval ovos, zemiaky, raž, jačmeň s podsevom ďateliny plazivej (*Trifolium repens*, jednosedečnej), ďateliny lúčnej (*T. pratense*, dvojsečnej – gombačky), ľadenca rožkatého (*Lotus corniculatus*,

timotejky lúčnej (*Phleum pratense*) a lucerny siatej (*Medicago sativa*). Piaty rok pôdu výsevom alebo prirodzene osídlili lúčne trávy a byliny. Semená na výsev sa získavali z opadu pod uskladneným senom, k rozširovaniu lúčnych rastlín dochádzalo aj pri manipulácii so senom na kontaktných plochách a z existujúcej semennej banky v pôde. Vzniknutý lúčny porast sa kosbou obhospodaroval ďalších päť rokov. Desiaty rok sa lúka poorala a vysiala sa vika siata (*Vicia sativa*, „ľadník“), ktorá uzatvárala desaťročný cyklus striedania plodín v podraсте sadov. Ľadník sa sial samostatne alebo spolu s jačmeňom a ovсом ako tzv. „polovník“, „polovina“; (Horváth, 1963). Zatielil pôdu, a tým potláčal buriny (Špaldon a kol., 1982) a z krmovinárskeho hľadiska nežiaduce druhy, ako

psicu tuhú (*Nardus stricta*), ihlicu roľnú (*Ononis arvensis*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), štiav lúčny (*Acetosa pratensis*, „mastný list“). Ľadník zároveň slúžil ako krmivo. Nový osevný cyklus začínal vysiatím ovsa. V prípade, že lúčny porast sa na ploche neobnovil, cyklus striedania plodín trval šesť rokov. Z výpovedí miestnych obyvateľov vyplýva rozmanitosť trvania uvedených cyklov a variácií osevných postupov v závislosti od obhospodarovateľa a potreby dopestovania kultúrnych plodín.

Lúčny podrast sa v tradičných sadoch kosil. Sady na severných svahoch sa kosili jedenkrát za rok, na priaznivejších stanovištiach dvakrát, a po kosbe boli ešte spásané. Prvá kosba sa uskutočnila po 24. júni (po Jánovi), druhá na prelome augusta a septembra. Prírodným signalizátorom prvej kosby bolo aj hrkanie plodov v suchých kalichoch poloparazitického štrkáča menšieho (*Rhinanthus minor*). Pokosená fytomasa sa najčastejšie sušila priamo na ploche, zriedkavejšie na sušiakoch. Fytomasa sa rovnomerne rozvrstvila, nechala usušiť a získané seno ženy skladali do petrencov. Tie sa nakladali do kôp s kolom uprostred, na ktorý sa položilo vedro alebo hrniec, aby voda nestekala do vnútra kopy. Seno sa uskladňovalo aj v senníkoch. Pri kosbe kosou sa kosilo po častiach. Po 29. septembri (po Michalovi) do zimy sa sady už len spásali. Pásol sa hovädzí dobytok, ovce, kozy, menej kone. Pôda oraných plôch sa hnojila vyzretým maštaľným hnojom zvyčajne po zbere ovsa jedenkrát za desať rokov, zámožnejší gazdovia každé tri – štyri roky. Pôda bola pravidelne obohacovaná o živiny aj popolom. V 40. rokoch 20. storočia sa miestami plošne aplikovala Thomasova múčka a čílsky liadok. Používanie priemyselných hnojív v tomto období však nemožno

označiť za bežné. Niekdajší postoj roľníkov k ich používaniu vyjadruje ľudová múdrosť „Otec boháč a syn žobrák“. Podľa nej priemyselné hnojivá síce prispeli ku krátkodobému zvýšeniu úrodnosti pôdy, ale z dlhodobého hľadiska bola ich aplikácia kontraproduktívna. Chemická ochrana drevín sa používala len zriedkavo, ako napr. zimný postrek.

Dopestované ovocie (slivky, jablká, hrušky, čerešne, vlašské orechy a lieskovce) bolo určené na domácu konzumáciu, sušenie, varenie lekváru, a tiež na predaj alebo výmenu za obilie. Podľa Zrebeného a kol. (1986) malo mesto v druhej polovici 19. storočia vlastnú sušiareň a vyrábalo ovocné vína. Slivky, hrušky a jablká sa používali na výrobu destilátov. Pri príprave kvasu sa ovocie v celosti zomlelo, čo poskytlo destilátu špecifickú chuť. V 20. rokoch 20. storočia sa kvas páčil v súkromných páleniciach, v druhej polovici tridsiatych rokov bola v Novej Bani zriadená obecná pálenica. Z jablák sa varila jablčná polievka. Ovocie sa konzumovalo aj zo zdravotných dôvodov. Konzumovali sa jadrá z kôstok, slivky sa používali na liečenie obstipácie. Štyri sušené slivky sa ráno namočili do vody a večer sa výluh vypil. Listie stromov („šúštie“) malo tiež svoje využitie. Uskladňovalo sa v „šúšniku“ a slúžilo na podstielanie zvieratám, čerešňové a jablňové listie aj ako krmivo. Orechové listie sa nevyužívalo, pretože „kravy a kozy by stratili mlieko“.

Vývoz a predaj dopestovaného ovocia, najmä jablák, sliviek a hrušiek, prinášali roľníckym rodinám najväčší príjem (Bornemisza, 1933). Za predajom ovocia vycestovávali gazdovia z Novej Bane na juh od septembra do Vianoc aj osemkrát (Kahounová-Drábiková, 1982). Ovocie odvážali na juh Slovenska, do Maďarska, prípadne až na Balkán, kde sa predávalo alebo vymieňalo za obilie, ktorého produkcia v oblasti nedokázala pokryť spotrebu. Kvôli výkupu sliviek prichádzali do Novej Bane kupci z ďalekých krajov (Bornemisza, 1933). V 40. rokoch bolo ovocie z novobanských štálov vykupované a vagónmi vyvážené do Nemecka. Výkup ovocia od súkromníkov pokračoval aj po druhej svetovej vojne až do roku 2000. Ovocie sa dodávalo na spracovanie do konzervární a liehovarov.

Okrem ovocia stromy poskytovali aj cenné drevo pre stolárov, kolárov a drevorezbárov. Preto jedným z kritérií pri výbere drevín v sade boli vlastnosti dreva pestovaných stromov. Z ovocných drevín majú najkrajšiu kresbu čerešňa, slivka, hruška a gaštan jedlý, najhustejšie je drevo hrušiek a sliviek. Na výrobu umeleckých predmetov sa používalo slivkové drevo, z čerešňového a hruškového dreva sa vyrábali nábytok.

Nástup socializmu a stav sadov po roku 1989

Od nástupu socializmu sa hustota ovocných drevín v tradičných sadoch a na medziach značne znížila, čo ovplyvnilo aj ich priestorové rozmiestnenie a krajinný ráz. V súčasnosti sa javí ako náhodné, akoby boli stromy



Obr. 2. Pamätník odstraňovania ovocných stromov pri Novej Bani (jún 2015). Foto: Hubert Žarnovičan

v krajine rozptýlené nepravidelne. Tento stav možno pripísať sceľovaniu pozemkov s cieľom získať rozsiahle plochy s jednotným spôsobom obhospodarovania, ako aj neobnovovaniu uhynutých jedincov drevín v neskoršom období. Počas rekultivácie bolo buldozermi vytrhaných 4 490 ovocných stromov (Rusňák, 2011), podľa Wolfa (2016) až 8 000. Pod likvidáciu tradičných sadov sa v 80. rokoch podpísal projekt založenia veľkoplošného intenzívneho terasovaného sadu, ktorý začal realizovať Štátny majetok v Novej Bani v roku 1980 (Blaha, 1983). V prvej fáze bol zámer založiť sad o výmere 102 ha na pozemkoch už existujúcich sadov 73 súkromných vlastníkov. Dotknutí vlastníci nesúhlasili s pripraveným plánom, čo dodnes pripomína pamätník nad Dlhou Lúkou v tvare výkričníka (obr. 2).

Celkovo bolo plánované založiť 400 ha sadov. V prvých rokoch prebiehali terénne úpravy a príprava pôdy na výsadbu ovocných drevín. Vzhľadom k svahovitosti terénu boli buldozermi etapovito vytvorené terasy, ktoré umožňovali mechanizované obhospodarovanie sadu a poskytli aj priaznivejšie pôdne prostredie na vy-



Obr. 3. Stará hruška v lokalite Viničná cesta, kataster Novej Bane (jún 2017). Foto: Hubert Žarnovičan

sádzané dreviny (Žarnovičan, Marek, 2016). Šírka terás dosahovala 5,5 až 6 m, výška do 3 m. Sklon bol 2° kvôli zabezpečeniu odtoku prebytočnej vody. Pred výsadbou drevín sa pôda terás melioračne plošne vyhnojila maštalným hnojom, dolomitickým vápencom, priemyselnými hnojivami a zaoarávaním vysiateho hrachu (*Pisum sativum* var. *arvense* – pelušky) v štádiu kvitnutia. Následne sa na podpníky M4 so životnosťou 25 rokov vysadili jablone (odrody idared, golden delicious, spartan), tvoriace až 90 % vysadených drevín. V menšej miere boli vysádzané slivky (odroda bystrická slivka), hrušky (odroda parížanka na podpníku duly), višne (odroda morela), čerešne (odroda hedelfingenská na tureckej čerešni) a vlašské orechy (Štrbová, Kulfan, 2013). Väčšina ovocných drevín pochádzala zo škôlok v Klčove (okres Spišská Nová Ves) a Čiernej Vode (okres Galanta). V prvých rokoch existencie sadu bolo zavlažovanie zabezpečené z cisterien, no pre vysoké náklady a prácnosť bol tento spôsob dlhodobo neudržateľný. Pôvodne sa plánovalo vybudovanie zavlažovacieho systému, čo sa nepodarilo zrealizovať. Terasy boli kosené mechanizmami dvakrát za rok, svahy ručne kosami jedenkrát. Značné problémy mali obhospodarovatelia so škodcami. Veľké škody spôsobovali hryzce (*Arvicola terrestris*), v dôsledku čoho

vyhynulo okolo 4 000 jedincov drevín. Na zníženie ich populačnej hustoty sa použili rodenticídy. Proti ďalším škodcom sa každoročne na dreviny aplikovalo 13 – 15 postrekov. Vykonávali sa v noci pri teplote pod 22 °C (Štrbová, Kulfan, 2013). Dopestované ovocie sa odvážalo do chladiacich boxov v Hliníku nad Hronom. Po roku 1989 boli zastavené dotácie na obhospodarovanie sadov, čo znamenalo ich koniec.

Socioekonomický vývoj kopírujúci politické zmeny za uplynulých 70 rokov ovplyvnil životy obhospodarovateľov sadov, a tým aj ich manažment. V období socializmu sa užívateľské práva na pozemky súkromných obhospodarovateľov čiastočne alebo úplne znemožnili a ich sady využívalo miestne jednotné roľnícke družstvo, od roku 1973 štátny majetok, najčastejšie na produkciu sena alebo pastvu. Po roku 1989 sú novobanske sady, podobne ako tradičné sady v iných častiach Slovenska (Žarnovičan, 2012; Špulerová et al., 2014) a Európy (Eichhorn et al., 2006; Hammel, Arnold, 2012), ohrozené manažmentovými zmenami. Ide najmä o zníženie počtu kosieb za rok z dvoch na jednu, redukciu chovu hospodárskych zvierat a ich pastvy v sadoch, orba v sadoch sa realizuje už len zriedkavo. Zánik dopytu po sene sa rieši jeho predajom alebo darovaním, v horšom prípade sa ukladá na kopy bez ďalšieho využitia alebo sa fytohmota mulčuje a necháva rozložiť na stanovišti. Ovocné stromy sú často prestaruté a k ich obnove dochádza len ojedinele. Majitelia, ktorí už nedokážu zabezpečiť pravidelné obhospodarovanie, sady prenajímajú spoločnosti Farma Boroš, spol. s r. o., Nová Baňa, založenej v roku 1996. V katastri Novej Bane farma obhospodaruje cca 70 ha travinno-bylinných porastov s ovocnými stromami, ktorých podrast striedavo kosí zvyčajne dvakrát za rok traktorovou kosačkou alebo ich využíva ako pastvu pre mladý hovädzí dobytok. Prvá kosba sa realizuje od začiatku mája do konca júna, druhá od augusta do konca septembra. Seno sa lisuje a odváža. Pastva prebieha od začiatku mája do konca októbra. Vzhľadom na špecifickosť kopaničiarskeho osídlenia sú užívané pozemky často nižšej výmery alebo lokalizované medzi usadlosťami, čo farma rieši pastvou menších stád dobytky (10 – 12 ks) v elektrických ohradách. Týmto spôsobom je rozptýlených niekoľko stád. Porast v ohradách je spásaný kontinuálne jeden mesiac, následne sa dobytok presunie na inú plochu. Každá plocha je spásaná dvakrát za rok, nedopasky sa odstraňujú koncom leta a v jeseni. Na jar sa pasienky ošetrujú smykovaním a bránením, čím sa zrovnávajú krtince a pôda rozrytá diviačou zverou. Vplyvom zvýšenej početnosti diviačej zveri došlo od konca roka 2017 do jari 2018 k rozsiahlemu plošnému narušeniu vegetačného krytu obhospodarovávaných porastov, vzhľadom k čomu farma vykonala na výmere 50 ha prísev trávnej zmesi so zložením: mätonoh trváci (*Lolium perenne*), mätonoh mnohokvetý (*L. multiflorum*), kostrava trstovníkovitá (*Festuca arundinacea*), kostrava lúčna (*F. pratensis*), kostrava červená (*F. rubra*), kostravovec Bečva a Felina (*Lolium multiflorum* x *Festuca arundinacea*), timo-

tejka lúčna (*Phleum pratense*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*) a ďatelina plazivá (*T. repens*). Úžitok z ovocných stromov, ako aj starostlivosť o ne prislúcha vlastníkom pozemkov.

Pozemky pod veľkoplošným sadom boli v rámci reštitúcie vrátené pôvodným majiteľom, ktorí ich buď ďalej obhospodarujú, alebo ich ponechali bez starostlivosti, prípadne terasy úplne zlikvidovali. Veľké plochy sadu sa aj napriek tomu zachovali, ale ukončenie využívania znamená ich postupný zánik.

* * *

Zníženie intenzity obhospodarovania tradičných sadov je prirodzený dôsledok zvyšovania veku ich obhospodarovateľov, vystahovania obyvateľov kvôli nedostatku pracovných príležitostí v regióne, ľahkej dostupnosti potravín a aj zmien spôsobu života a hodnot obyvateľstva po roku 1989. Pokračujúci úbytok ovocných drevín v oblasti spôsobuje neobnovovanie uhynutých jedincov, a tiež znížený dopyt po ovocí z tradičných sadov. Stromy poškodzujú aj zemné hlodavce, ktoré sa premnožili v dôsledku útľumu pastvy. Hustota drevín sa znižuje a plochy nadobúdajú viac lúčny charakter. Napriek tomu zvyky a skúsenosti s pestovaním ovocia pretrvali v oblasti dodnes. Ovocinársku tradíciu prezrádzajú staré jedince ovocných stromov neraz impozantného vzrastu, pamätníci čias minulých (obr. 3). Aj keď založenie ovocného sadu je v súčasnosti vďaka mechanizácii menej prácne, hrozí, že prebiehajúca erózia tradičných pozemkov o ovocinárstve bude nútiť ďalšie generácie objavovať to, čo naši predkovia už poznali.

Naša vďaka patrí obyvateľom novobanských štálov, s ktorými sme viedli rozhovory, osobitne páňovi Štefanovi Wolfovi Slameníkovi, Jozefovi Blahovi, RNDr. Márii Šipikalovej, Antonovi Tužinskému a majiteľom Farmy Boroš, spol. s r. o., Nová Baňa, RNDr. Vojtechovi Brodzianskemu za pomoc pri terénnom výskume, Mgr. Kataríne Stredáčkovej z Pohronského múzea Nová Baňa za odbornú pomoc a prof. Ing. Bohdanovi Juránimu, CSc. z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave za podnetné rady a pripomienky k práci. Príspevok vznikol s finančnou podporou Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV č. 2/0118/18 Zmeny pôdnych vlastností a sekundárna sukcesia po zalesnení bývalých poľnohospodárskych pôd.

Literatúra

- Blaha, J.: Začala sa písať nová história. Žiara socializmu, 1983, 8, s. 2.
- Bornemisza, J.: Kremnica, Nová Baňa a okolie. Kremnica: Učiteľstvo školského inšpektorátu kremnického, 1933, 151 s.
- Buchtová, H.: Slovenská ovocinárska spoločnosť 1920 – 1948. In: Buchtová (ed.): Slovenské ovocinárstvo kedysi a dnes. Bratislava: Pôdohospodárske vydavateľstvo, 1970, s. 53 – 84.
- Eichhorn, M. P., Paris, P., Herzog, F., Incoll, L. D., Liagre, F., Mantzanas, K., Mazus, M., Moreno, G., Papanastasis, V. P., Pilbeam, D. J., Pisanelli, A., Dupraz, C.: Silvoarable Systems in Europe – Past, Present and Future Prospects. Agroforestry Systems, 2006, 67, p. 29 – 50.
- Hajnalová, E.: Ovocie a ovocinárstvo v archeologických nálezoch na Slovensku. Nitra: Archeologický ústav SAV, 2001, 137 s.
- Hammel, K., Arnold, T.: Understanding the Loss of Traditional Agricultural Systems: A Case Study of Orchard Meadows in Germany. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 2012, 2, 4, p. 119 – 136.
- Hindický, J.: Význam baníctva v hospodárskom živote Novej Bane za feudalizmu. In: Marsina, R. (ed.): Banské mestá na Slovensku. Zborník príspevkov o banských mestách na Slovensku. Martin: Osveta, 1990, s. 124 – 130.
- Horváth, P.: Poddaný ľud na Slovensku v prvej polovici 18. storočia. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1963, 326 s.
- Kahounová-Drábiková, E.: Ludové ovocinárstvo na Slovensku. Zborník Slovenského národného múzea, Etnografia, 1982, 23, 76, s. 59 – 116.
- Lobotka, V.: Terasové polia na Slovensku. Poľnohospodárstvo, 1955, 2, 6, s. 539 – 549.
- Lobotka, V.: Príspevok k problému erózie z orania. Poľnohospodárstvo, 1958, 5, 6, s. 1172 – 1191.
- Rusňák, J.: Z histórie by sme sa mali poučiť aj v súčasnosti. Novobanské noviny, 2011, 20, 2, s. 8 – 9.
- Stankoviánsky, M.: Erózia z orania a jej geomorfologický efekt s osobitým zreteľom na myjavsko-bielokarpatskú kopaničiarsku oblasť. Geografický časopis, 2001, 53, 2, s. 95 – 110.
- Šolcová, L., Rampašková, Z., Vojtek, T.: Vývoj krajiny na území mesta Nová Baňa. In: Klímová, V., Žitek, V. (eds.): XIX. medzinárodný kolokvium o regionálnych viedach. Sborník príspevků. Brno: Masarykova univerzita, 2016, s. 613 – 620.
- Špaldon, E. a kol.: Rostlinná výroba. Bratislava: Príroda, 1982, 628 s.
- Špiesz, A., Watzka, J.: Poddaní v Tekove v 18. storočí. Historicko-štatistická monografia. Bratislava: Slovenská archívna správa, 1966, 246 s.
- Špulárová, J., Piscová, V., Gerháťová, K., Bača, A., Kalivoda, H., Kanka, R.: Orchards as Traces of Traditional Agricultural Landscape in Slovakia. Agriculture Ecosystems & Environment, 2014, 199, p. 67 – 76.
- Štrbová, E., Kulfan, J.: Význam ovocných sadov pre denné motýle v extenzívnej krajine pri Novej Bani (stredné Slovensko). Banská Bystrica: Belianum, 2013, 114 s.
- Wolf, Š.: Vrchárske drámy. II. diel. Kolektívizácia Štálov (1949 – 1973). Krakov, Nová Baňa: Spolok Slovákov v Poľsku, 2016, 118 s.
- Zrebený, A., Brlaj, J., Karolus, K., Bárta, J., Novák, J.: Dejiny Novej Bane. Martin: Osveta, 1986, 439 s.
- Žarnovičan, H.: Manažment sadových lúk myjavsko-bielokarpatských kopaníc v minulosti a v súčasnosti. Životné prostredie, 2012, 47, 5, s. 271 – 275.
- Žarnovičan, H., Marek, P.: Rastlinné spoločenstvá vybraných ovocných sadov novobanskej štálovej oblasti. Phytopedon (Bratislava), 2016, 15, 2, s. 29 – 40.

RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.,

hubert.zarnovican@uniba.sk

doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc.,

katarina.pavlickova@uniba.sk

**Katedra krajinnej ekológie Prírodovedeckej fakulty
Univerzity Komenského v Bratislave, Mlynská dolina,
Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava**

Mgr. Jozef Kollár, PhD., j.kollar@savba.sk

**Ústav krajinnej ekológie Slovenskej akadémie vied,
Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava**

Dlouhodobý pokles vlhkosti půdy v zóně aerace v povodí Čižiny v okrese Bruntál

Kubiček, P., Drápala, J., Kubičková, M.: A Long-Term Soil Moisture Decrease in the Čižina River-Basin Aeration Zone in Bruntál Region. *Životné prostredie*, 2018, 52, 4, p. 252 – 255.

In this publication an electrochemical method – chronoamperometry is presented, which monitors a time response of the current after the imposed DC voltage. The aim was to determine soil moisture for purposes of hydrology. Voltage of 4.5 V was applied and the current value in the given location was in the order of magnitude of mA. Steel electrodes were sunk in soil into the depth of 0 ÷ 0.6 m and 1.1 ÷ 1.4 m. The soil in question was loamy-stony podzolic soil in the Low Jeseník Upland. The results of these experiments have shown that the minimum rainfall amounts of 0.5 ÷ 1 mm can be observed, soil moisture in the order of magnitude of tenths of percentage can be determined and the moisture change of 1 % corresponds to the change of the current value of 8%. The results of the measurements of moisture in the depth of 1.1 ÷ 1.4 m during summer months in 2012, 2013, 2014 and 2016 exhibited a considerable decrease in soil moisture. In 2016, recurring periods with large amounts of rainfall were followed by periods with rainfall deficiency.

Key words: soil moisture, chronoamperometry, hydrology, measurements, rainfall

Střídání klimatických extrémů způsobuje v současnosti mnohdy výrazný a dlouhodobý pokles objemu půdního roztoku v zóně aerace, která se nachází nad zónou saturace, tj. nad hladinou podzemní vody. Voda v zóně aerace je tzv. hypodermická voda, nepřesně někdy nazývána voda podpovrchová.

Sledovaná lokalita v Nížkém Jeseníku, kde se měřila po dobu šesti let vlhkost půdy, byla před cca 50 lety odvodňována pro účely zemědělství a lesnictví. Jednalo se zejména o meliorizaci luk, např. drenážováním s cílem využít pro pastvy skotu. Pro větší výtěžnost lesního hospodářství byla u pramenišť potůčků a stružek realizována někde celá síť odvodňovacích rýh a koryt, které byly v náročnějším terénu „vystřelovány“. Touto činností byla voda z některých částí krajiny rychle odváděna a při srážkových deficitech klesal dlouhodobě objem hypodermické vody v půdě. Tento pokles bude dokumentován v následujícím textu.

V létech 1996 a 1997 byly v obci Lichnov v okrese Bruntál katastrofální povodně způsobeny potokem Čižinou a škody, které byly způsobeny, včetně povodňových opatření dosahovaly téměř půl miliardy korun. Nejnákladnější protipovodňová opatření zahrnovala budování tří větších poldrů. Dva z těchto poldrů jsou na levostranném přítoku Čižiny, tj. na Tetřevském potoku. Tento potok je v lokalitě obce Lichnov největším levostranným přítokem Čižiny. Náklady na tato opatření jsou orientačně 150 mil. korun.

Krajina je charakterizována převážně smrkovými monokulturami ve výšce 400 až 670 m a v současnosti po kůrovcové kalamitě se provádí výsadba listnatých stromů. Kvartérní propustný pokryv hlín nad nepropustnou

skalní horninou má malou a velmi proměnnou mocnost. Půdu lze charakterizovat jako hlinitokamenitou suť s jílem (Kubiček, 2016).

Z hlediska klimatu je povodí charakterizováno teplým až suchým létem, mírným teplým jarem a podzimem a suchou zimou s krátkým obdobím sněhové pokrývky. Průměrné srážkové úhrny jsou 620 mm za rok, maximální průměrné srážky jsou obvykle v červnu až září 80 – 90 mm za měsíc. Oblast je sledována po dobu 40 let a cca do roku 1990 se v povodí Čižiny u Tetřevského potoka opakovaly menší povodně asi každých pět až sedm let.

Měření vlhkosti půdy pomocí elektrického obvodu

Přehled řady způsobů stanovení vlhkosti půdy uvádí např. Smolík (1957). Elektricky se nejčastěji měří vlhkost půdy aplikací střídavého napětí na elektrody zapuštěné do země. Použili jsme zdroje stejnosměrného napětí 4,5 V. Sledovala se proudová odezva po vložení napětí na kovové elektrody. Jako elektrody sloužily ocelové tyče o průměru 10, resp. 12 mm. Ověřovalo se použití ocele s větším množstvím mědi, nástrojové a nerezové ocele a nebyly nalezeny žádné podstatnější rozdíly v měřených proudcích v řádu jednotek až desítek mA.

V půdě je půdní roztok obsahující elektrolyty, např. rozpuštěné soli, kyseliny a zásady, které ve vodě disociují na kladné a záporné ionty a jsou to vodiče druhé třídy.

Měření bylo prováděno na dvou stanovištích s elektrodami zapuštěnými do země 0 ÷ 0,6 m a 1,1 ÷ 1,25 m na prvním stanovišti a 0,2 ÷ 0,5 m a 1,1 ÷ 1,4 m na druhém stanovišti. Vzdálenost mezi elektrodami byla u každé dvojice elektrod 0,7 m.

Prvé stanoviště bylo vzdáleno 4 m od stoupajícího svahu, druhé 20 m. Hladina vody ve studni byla 1,5 ÷ 1,7 m pod úrovní terénu. Umístění elektrických měřicích obvodů v obci Lichnov je na obr. 1 označeno křížky. Měření bylo prováděno ve vzdálenosti cca 20 m od studny s převýšením cca 1,2 m, druhé ve vzdálenosti 10 m s převýšením pouze 0,8 m.

Oxidy, které vznikly na elektrodách, neznemožňovaly průchod proudu, a proto mohly být elektrody v zemi např. pět let. V půdě, obsahující jílu v hloubkách větších než 1 m, byly poněkud větší proudy než v orníční a podorníční vrstvě do 0,6 m.

V elektrochemii při aplikaci stejnosměrného napětí na elektrody a měření časového průběhu proudu se tato metoda nazývá chronoamperometrie. Elektrody a elektrolyty jsou přesně definovány a z měření lze v elektrochemii např. stanovit koeficient difúze iontů. Nebudeme zde uvádět poměrně složitý popis elektrochemických procesů (Galus, 1994). Uvedeme jen, že časový průběh proudu lze pro krátké časy velmi přibližně popsat vztahem $I(t) \approx \text{konst.}/\sqrt{t}$, kde I – chronoamperometrický proud (mA), t – čas (s). Matematické výpočty jsou značně komplikované (Kubíček, 1977).

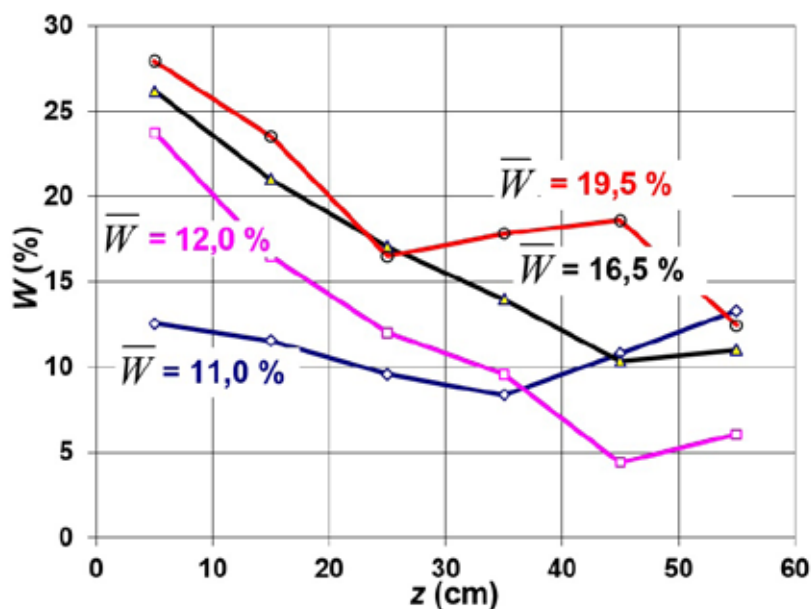
Od roku 2010 byla prováděná rozsáhlá měření pomocí uvedené chronoamperometrie s ohledem na vliv různých parametrů, které se vztahovaly ke geometrickým a půdním charakteristikám. Bylo např. zjištěno, že závislost velikosti stejnosměrného proudu na vlhkosti půdy je v určitém, dosti velkém intervalu vlhkosti přibližně lineární.

Výsledky, které následně uvedeme, platily při sledování velikosti proudu v čase $t = 3$ minuty a časová závislost proudu byla sledována v časech $t = 1; 30; 60; 90; 120$ a 180 sekund. Pro srovnání byl použit i zdroj střídavého napětí, ale měření byla při malých změnách vlhkosti méně přesná. Časový průběh chronoamperometrické křivky může také vypovídat o některých parametrech půdy.

Aby bylo možno stanovit vlhkost půdy, je nutno zjistit závislost velikosti proudu na obsahu vody v půdě. Kalibrace velikosti proudu na vlhkost půdy byla prováděna



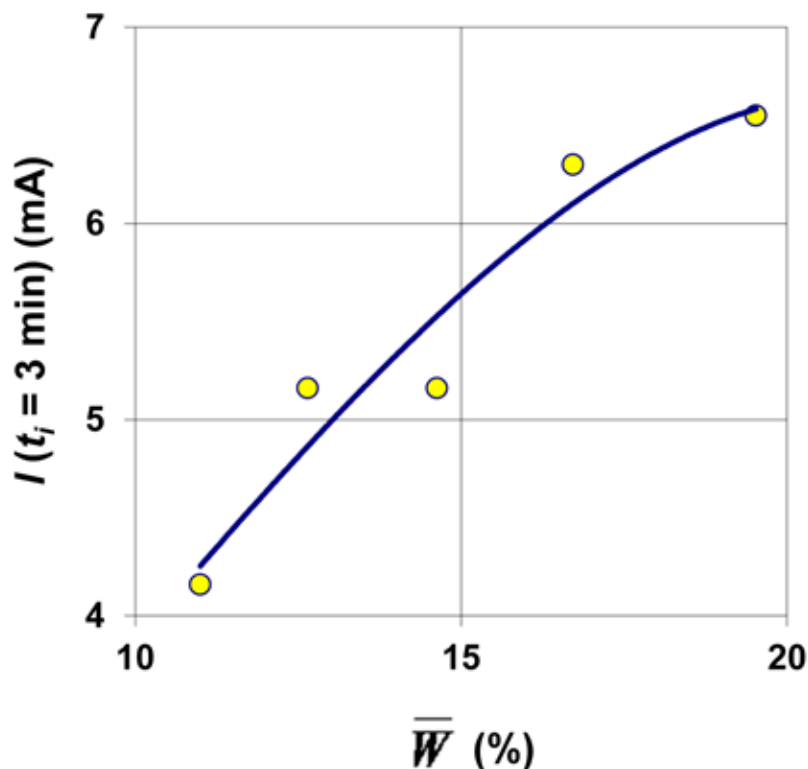
Obr. 1. Povodí říčky Čizina s místy měření označenými písmenem X. Zdroj: www.mapy.cz



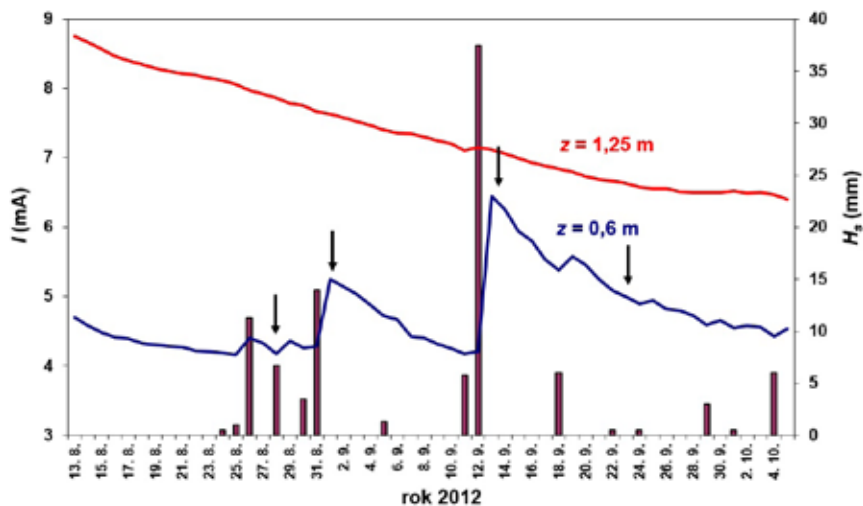
Obr. 2. Závislost vlhkosti půdy W na hloubce odběrů vzorků z (měřeno v roce 2012)

Vysvětlivky: \bar{W} – střední vlhkost půdy

odběrem vzorků půdy do hloubky po 0,1 m a následným klasickým vysoušením vzorků. Dosud bylo takto zpracováno cca 130 půdních profilů, tj. asi 800 vzorků.



Obr. 3. Závislost chronoamperometrického proudu $I(t_i = 3 \text{ min})$ na střední vlhkosti pŕůdy \bar{w} v hloubce $0 \div 0,7 \text{ m}$ (měřeno v roce 2012)



Obr. 4. Část výsledků měření srážkových úhrnů H_s v roce 2012 a průběhy křivek I (13. srpna až 5. října 2012) s elektrodami v hloubkách $z = 0 \div 0,6 \text{ m}$ a $z = 1,1 \div 1,25 \text{ m}$ na prvním stanovišti

Vysvětlivky: šipky označují data odběru vzorků pŕůdy pro stanovení vlhkosti klasickou metodou

Na obr. 2 je znázorněna závislost vlhkosti na hloubce odběru vzorků v roce 2012. \bar{w} představuje střední vlhkost v profilu $0 \div 0,6 \text{ m}$. Na obr. 3 je závislost proudu I na střední vlhkosti \bar{w} , což je základní kalibrace. Je nutno

upozornit, že odběr vzorků pro stanovení vlhkosti \bar{w} nelze provádět mezi elektrodami, protože bychom porušili pro další měření strukturu pŕůdy. Odběr se provádí vně elektrod v jejich blízkosti, což může způsobit menší odchylky od spojitě křivky. Z obr. 3 je zřejmé, že závislost proudu na vlhkosti pŕůdy je v intervalu $\bar{w} \approx 12 \div 18 \%$ přibližně lineární. Pro $\bar{w} = 10 \%$ a 12% nejsou rozdíly od linearit příliš velké.

Výsledky měření vlhkosti pŕůdy

Měření vlhkosti pŕůdy bylo prováděno od roku 2010 a z velkého souboru dat zde uvedeme pouze názorné příklady poklesu vlhkosti pŕůdy v hloubce $1,1 \div 1,25 \text{ m}$ společně s průběhem vlhkosti pŕůdy v hloubce $0 \div 0,6 \text{ m}$ a s denními srážkovými úhrny. Během měření ve vegetačních obdobích jednotlivých let vybereme časové intervaly v době trvání cca 1,5 měsíce. Následující výsledky na obr. 4 – 5 byly získány na prvním stanovišti.

V letech 2012 a 2013 byl v létě značný srážkový deficit (obr. 4), kde je dokumentován pokles vlhkosti v hloubce $1,1 \div 1,25 \text{ m}$. Na obr. 4 označují šipky dny, ve kterých byly odebrány vzorky pŕůdy pro stanovení vlhkosti klasickým způsobem vysoušením. Podrobněji je část měření v roce 2012 popsána v práci Kubičková (2013).

Z výsledků měření z roku 2014 s větším srážkovým úhrnem byl zjištěn proud v hloubce $1,1 \div 1,25 \text{ m}$, tj. vlhkost pŕůdy v této hloubce byla přibližně konstantní, což byl v této lokalitě poměrně vzácný případ. V roce 2015 byl koncem července a v prvé polovině srpna extrémní srážkový deficit, proto výsledky jsou obdobné jako na obr. 4.

Velice zajímavé a atypické byly srážky a naměřené proudy v roce 2016 (obr. 5). Od 26. června do 31. července 2016 vypadlo extrém-

ní množství srážek $H_s = 172 \text{ mm}$. Přes tuto skutečnost začal proud I s elektrodami v hloubce $1,1 \div 1,25 \text{ m}$ klesat od 1. srpna 2016 a tento pokles se zastavil až 20. října 2016 (obr. 5). Zde je nutno si všimnout, že od 3. října

2016 do 30. října 2016 vypadlo $H_s = 111$ mm srážek a tento srážkový úhrn téměř neovlivnil značný deficit půdní vlhkosti v hloubce $1,1 \div 1,25$ m. Vlhkost v této hloubce poklesla od 27. července do 20. října 2016 o cca 15 %, což je extrémní úbytek. Je zřejmé, že i značné množství srážek jen málo ovlivnilo půdní vláhový deficit v zóně aerace. Je vhodné zde také upozornit na skutečnost, že sněhová pokrývka v zimních obdobích byla pouze max. $0,2 \div 0,3$ m.

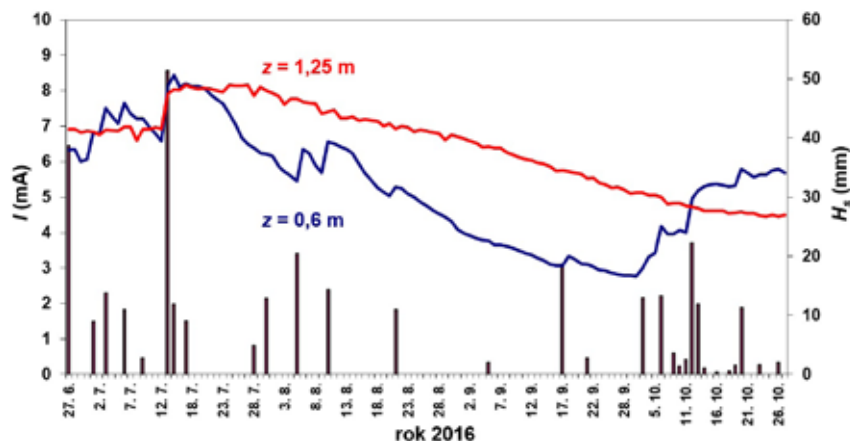
Výsledky měření na druhém stanovišti byly obdobné, pouze rozdíly ve velikosti proudu byly menší. Bylo to způsobeno tím, že dvojice elektrod byla zapuštěna do půdy $0,2 \div 0,5$ m, resp. $1,1 \div 1,4$ m, což přineslo obdobné výsledky.

* * *

Měření vlhkosti půdy v hloubce do $0,6$ m a $1,1 \div 1,4$ m bylo prováděno od roku 2010 v lokalitě potoka Čižiny v pahorkatině Nížkého Jeseníku. Tato oblast byla v letech 1996 a 1997 postižena katastrofálními povodněmi a v současnosti bude mít tato lokalita díky protipovodňovým opatřením tři nové poldry se stavebními náklady cca 130 až 150 mil. korun.

Elektrická měření byla prováděna se zdrojem stejnosměrného napětí $4,5$ V a při vzdálenosti kladné a záporné ocelové elektrody $0,7$ m s proudem v řádu mA. Měřený proud se skládá z několika složek proudů a v elektrochemii se tato metoda nazývá chronoamperometrií. Bylo zjištěno, že lze ještě registrovat srážkové úhrny cca $H_s = 1$ mm a změně vlhkosti půdy o 1 % odpovídá změna proudu o 8 %. Jsou to velice pozitivní vlastnosti použité metody, které umožňují jejich využití i k prognóze velikosti průtokových vln pomocí matematických modelů.

Pro studium vlhkosti půdy v zóně aerace, tj. hypodermické vody, mají velký význam dlouhodobě sledované vlhkosti v hloubce $1,1 \div 1,4$ m a do $0,6$ m. V důsledku srážkových deficitů v letních měsících v letech 2012, 2013, 2015 a 2016 byly zjištěny významné poklesy vlhkosti v hloubce $1,1 \div 1,4$ m, tj. asi $0,3 \div 0,6$ m nad úrovní podzemní vody v měřené lokalitě. Velice významné bylo léto v roce 2016, kdy byly v této oblasti extrémní srážkové úhrny střídány se srážkovými deficity. Přes tyto vydatné srážky vlhkost půdy v hloubce $1,1 \div 1,4$ m téměř stále klesala a tento pokles představoval úbytek 15 % vlhkosti, což je velice negativní jev. Tím se jen potvrzují údaje z minulosti o úbytku vlhkosti půdy v jiných lokalitách, které byly často prezentovány i ve sdělovacích prostředcích.



Obr. 5. Výsledky měření srážkových úhrnů H_s v roce 2016 a průběhy křivek I (26. června až 26. října 2016) s elektrodami v hloubkách $z = 0 \div 0,6$ m a $z = 1,1 \div 1,25$ m na prvním stanovišti

Vysvětlivky: z obrázku je zřejmý značný srážkový deficit a následné intenzivní deště. V hloubce $1,1 \div 1,25$ m je dlouhodobý výrazný pokles vlhkosti půdy

Vzhledem k závažnosti sledované problematiky byla celá práce provedena bez dotace a nad rámec pracovních povinností autorů článku. Grantová agentura ČR neposkytla ani příspěvek na terénní práce a publikování.

Literatura

- Galus, B.: Fundamentals of Electrochemical Analysis. 2nd Edition. New York: Ellis Horwood, Warsaw: Polish Scientific Publishers PWN, 1994, 281 p.
- Kubiček, P.: Generalization of the Cottrell's Equation by Taking into Account the Concentration Dependence of the Coefficient of Diffusion. Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry, 1977, 78, p. 161 – 165.
- Kubiček, P.: K problematice poldrů v povodí potoka Čižiny (okres Bruntál, ČR). Životné prostredie, 2016, 50, 4, s. 228 – 233.
- Kubičková, M.: Dílčí ověřování metody k rychlému stanovení vlhkosti půdy elektrickým obvodem pro přesnější predikce povodňových vln. Diplomová práce. Ostrava: Vysoká škola báňská – TU Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Institut environmentálního inženýrství, 2013, 50 s.
- Smolík, L.: Pedologie. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1957, 399 s.

prof. Ing. Petr Kubiček, DrSc., *prof.kubicek@seznam.cz*
bývalý pracovník Vědecko-výzkumného uhelného ústavu, a. s., Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava, Česká republika

Ing. Marcela Kubičková, *marcela.kubickova@seznam.cz*
Ostrava, Česká republika

prof. Ing. Jaromír Drápala, CSc., *jaromir.drapala@vsb.cz*
Katedra neželezných kovů, rafinace a recyklace Fakulty metalurgie a materiálového inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Tr. 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava, Česká republika

HLAVNÁ REDAKTORKA

EDITOR-IN-CHIEF

prof. RNDr. Tatiana Hrnčiarová, CSc.

HLAVNÍ EXREDAKTORI

PAST EDITORS-IN-CHIEF

Dr. h. c. prof. RNDr. Milan Ružička, DrSc. (1967 – 1976)

doc. Ing. Ludovít Weismann, DrSc. (1977 – 1990)

Dr. h. c. prof. RNDr. Milan Ružička, DrSc. (1991 – 2007)

PRESEDA REDAKČNEJ RADY

CHAIRMAN OF EDITORIAL BOARD

Dr. h. c. prof. RNDr. Milan Ružička, DrSc.

REDAKČNÁ RADA

EDITORIAL BOARD

Dr. habil. Olaf Bastian, olaf.bastian@web.de

Úrad ochrany prírody mesta Drážďany • Nature Conservation Authority of the City of Dresden, Drážďany

prof. Dr. Péter Csorba, geonextcsorba@gmail.com

Debrecínska univerzita • University of Debrecen, Debrecín

prof. RNDr. Pavol Eliáš, CSc., pavol.elias@uniag.sk

Slovenská poľnohospodárska univerzita • Slovak University of Agriculture, Nitra

prof. RNDr. Juraj Hreško, PhD., jhresko@ukf.sk

Univerzita Konštantína Filozofa • Constantine The Philosopher University, Nitra

prof. RNDr. Tatiana Hrnčiarová, CSc., tatiana.hrnciarova@savba.sk

Slovenská akadémia vied • Slovak Academy of Sciences, Bratislava

prof. RNDr. Vladimír Ira, CSc., geogira@savba.sk

Slovenská akadémia vied • Slovak Academy of Sciences, Bratislava

doc. RNDr. Zita Izakovičová, PhD., zita.izakovicova@savba.sk

Slovenská akadémia vied • Slovak Academy of Sciences, Bratislava

Mgr. Henrik Kalivoda, PhD., henrik.kalivoda@savba.sk

Slovenská akadémia vied • Slovak Academy of Sciences, Bratislava

RNDr. Jozef Klinda, jozef.klinda@gmail.com

Bratislava

doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc., kolejka@ped.muni.cz

Masarykova univerzita • Masaryk University, Brno

prof. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc., jladomersky@yahoo.co.uk

Univerzita Mateja Bela • Matej Bel University, Banská Bystrica

prof. RNDr. Milan Lapin, CSc., lapin@fmph.uniba.sk

Univerzita Komenského • Comenius University, Bratislava

doc. RNDr. Zdeněk Lipský, CSc., lipsky@natur.cuni.cz

Univerzita Karlova • Charles University, Praha

Dr. h. c. prof. RNDr. László Miklós, DrSc., miklos@tuzvo.sk

Technická univerzita • Technical University, Zvolen

Ing. Július Oszlányi, CSc., julius.oszlanyi@savba.sk

Slovenská akadémia vied • Slovak Academy of Sciences, Bratislava

Dr. h. c. prof. RNDr. Milan Ružička, DrSc., mruzicka@ukf.sk

Univerzita Konštantína Filozofa • Constantine The Philosopher University, Nitra

Dr. h. c. prof. Ing. Ján Supuka, DrSc., jan.supuka@uniag.sk

Slovenská poľnohospodárska univerzita • Slovak University of Agriculture, Nitra

doc. Ing. Jan Těšitel, CSc., jtesitel@zf.jcu.cz

Jihočeská univerzita • University of South Bohemia, České Budějovice

REDAKTORKA

EXECUTIVE EDITOR

Mgr. Eva Kenderessy, PhD., zivotne.prostredie@savba.sk

POKYNY PRE AUTOROVI

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

<http://147.213.211.222>

Časopis *Životné prostredie* je evidovaný v:
The Životné prostredie journal is indexed in:



Životné prostredie je recenzovaný časopis, zameraný na aktuálne teoreticko-metodologické a praktické otázky krajinnokologického a environmentálneho výskumu. Vychádza 4-krát ročne a publikuje články v slovenskom, českom, prípadne anglickom jazyku s anglickým abstraktom. Uverejňuje pôvodné vedecké práce základného a aplikovaného výskumu, diskusné príspevky, aktuality, informácie o konferenciách a recenzie kníh. V súlade s požiadavkami otvoreného prístupu (Open Access) k výsledkom vedeckej a výskumnej činnosti je obsah časopisu *Životné prostredie* voľne prístupný na svojej webovej stránke <http://147.213.211.222/>.

Životné prostredie (The Environment) is a peer-reviewed journal focusing on the current theoretical, methodological and practical issues of landscape ecological and environmental research. The journal is published four times a year in Slovak, Czech or English language with an English abstract. The scope of the journal includes published original scientific works in basic and applied research, discussion papers, news, information on conferences and book reviews. To provide Open Access to online research outputs, the *Životné prostredie* journal is freely available on its website <http://147.213.211.222/>.

Redakcia a vydavateľ • Editorial Office and Published by

Ústav krajinnej ekológie Slovenskej akadémie vied
Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Sciences
Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava

Tel.: +421 2 2092 0318, e-mail: zivotne.prostredie@savba.sk

<http://147.213.211.222>

IČO: 00679119

Dátum vydania: september 2018

Objednávky a distribúcia časopisu • Distributed by

Slovenská republika • Slovak Republic • L. K. Permanent, s. r. o.,
Poštový priečinok 4, 834 14 Bratislava 34, e-mail: skardova@lkpermanent.sk • Slovenská pošta, a. s., každé stredisko, e-mail: predplatne@sposta.sk

Zahraničie • Abroad • Slovenská pošta, a. s., Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, P. O. Box 164, 820 14 Bratislava, e-mail: predplatne@sposta.sk • SLOVART-G. T. G., Ltd., Krupinská 4, P. O. Box 152, 852 99 Bratislava, e-mail: info@slovart-gtg.sk

Česká republika • Czech Republic • A. L. L. Production, s. r. o., P. O. Box 732, 111 21 Praha, Česká republika, e-mail: predplatne@predplatne.cz

Monotémy na rok 2019 • Monothemes for 2019

1. Pamiatky v krajine • *Monuments in the Landscape*
2. Dopad globálnych megatrendov na krajinu a jej ekosystémy •
The Impact of Global Megatrends on the Landscape and its Ecosystems
3. Rekreačia v prírodnom prostredí • *Recreation in the Natural Environment*
4. Popularizácia environmentálnej vedy • *Popularization of Environmental Science*

Obrázky na obálke • Pictures on the Cover

- Strana • page 1 Obec Hrušov z vrcholu Stráne v nadmorskej výške 519 m (júl 2017). Foto: Ján Lacika (obrázok k článku J. Hanušina, J. Laciku na str. 233)
- Strana • page 2 Krajina so salašom pod Veľkým Rozsutcom v nadmorskej výške 1 609 m v Krivánskej Malej Fatre (2017). Foto: Ján Novák (obrázok k článku J. Nováka na str. 206)
- Strana • page 3 Obrázky k článku M. Šantrůčkovej a kol. na str. 228.
- Strana • page 4 Postupný zánik a zarastanie tradičných vinogradov na juhozápadne orientovaných svahoch nad obcou Eubá (marec 2017). Foto: Martin Zemko (obrázok k článku V. Petlušovej a kol. na str. 241)

Monotematický časť zostavili • Monothematic Part Compiled by

Dr. h. c. prof. Ing. Ján Supuka, DrSc., prof. RNDr. Juraj Hreško, PhD.,
prof. RNDr. Vladimír Ira, CSc.