

INTEGROVANÝ PRÍSTUP KU KRAJINNO-EKOLOGICKÉMU PLÁNOVANIU: SPÁJANIE PRÍRODNÝCH A SPOLOČENSKÝCH VIED

Simeon Vaňo, Peter Mederly

Abstract

The nature protection and human agency in the landscape are in constant dispute over environmental and socio-economic interests. The socio-economic activities take place at the expense of nature, while we recognise the need to nourish the environment and climate. To do so, we first need to gain an understanding of landscape limitations, optimal land uses and activities. The project EnviroPlus developed and implemented methodologies to assess landscapes in the face of social and environmental challenges. In this contribution we present the results from testing new approaches in the town of Veľký Šariš. A team of experts in landscape ecology, urbanism, architecture, and social science worked collaboratively to provide complex strategies and solutions. Field research, mapping, surveying, focus groups with experts and residents, and document reviews, produced robust knowledge about local environment, actors and activities. This has resulted in an integrated landscape and urban strategy – the MÚSES+ document – compiling a comprehensive assessment of the current state and future direction for development of Veľký Šariš, focusing on its natural and social assets. The MÚSES+ is demonstrating possible ways of extending landscape ecology approaches to address and tackle not only environmental but also wider social challenges.

Keywords: landscape planning, green infrastructure, sustainability, participation, interdisciplinarity, EnviroPlus

Úvod

Za uplynulé storočie sme boli svedkami ohromného pokroku ľudskej spoločnosti, ktorý je spojený s výraznou premenou pôvodnej krajiny. Výsledkom intenzívnej ľudskej činnosti v krajine je zhoršujúci sa stav ekosystémov a biodiverzity, ako aj narastajúce environmentálne problémy s negatívnym dopadom na ľudské zdravie, vrátane znečistenia životného prostredia (ŽP) alebo rýchleho postupu klimatickej zmeny (Grimm et al., 2008, Sukhdev et al., 2013, van Vliet, 2019). Na území Slovenska tomu nebolo inak – výraznú premenu krajiny pozorujeme od obdobia socializmu až dodnes (Gurňák a kol., 2019). V druhej polovici 20. storočia sa do popredia dostávajú témy spojené požiadavkou ochrany prírody a krajiny, vrátane prírodných zdrojov. Práve z tejto potreby vznikli nové

vedecké smery, vrátane krajinnoekologického plánovania (Odum, 1964), ktoré je už tradičnou vedeckou oblasťou v spojitosti s plánovaním krajiny a manažmentom prírodných zdrojov aj na Slovensku (Hadač, 1974). Prístupy krajinnoekologického plánovania sú založené na konceptoch ekologických sietí (Forman, Godron, 1981), zelenej infraštruktúry (Benedict, McMahon, 2002) alebo na hodnotení funkčných jednotiek ekosystémov krajiny (Daily, 1997). Rozdielne zostávajú tradície, plánovacie a spoločensko-politické systémy jednotlivých krajín (Nadin et al., 2018), čo znemožňuje úplnú replikáciu úspešných prístupov. Najviac rozšíreným metodickým nástrojom krajinno-ekologického plánovania na Slovensku je metodika LANDEP (Ružička, Miklós, 1982), ktorej zmyslom je pomôcť k nastaveniu optimálneho využívania územia.

Projekt Enviro Plus (Enviro Plus, 2022), ktorý vznikol v spolupráci troch inštitúcií (Ústav krajinej ekológie SAV, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre a ESPRIT Banská Štiavnica, s.r.o.) bol riešený s cieľom naviazať na tradičné prístupy krajinej ekológie a rozvinúť ich v svetle nových vedomostí. Jedna z hlavných výskumných aktivít projektu sa týkala hodnotenia vhodnosti krajiny pre realizáciu socioekonomických aktivít – ľudských činností, kde každá činnosť má isté materiálne a priestorové nároky. Pre optimálne využívanie krajiny je nevyhnutné identifikovať nároky, požiadavky, limitujúce a podporujúce faktory, ale aj negatívne dôsledky realizácie každej takej činnosti, čo zahŕňa prírodovedné aj spoločenskovedné poznatky a výskum v území. Výskumný tím projektu skúmal a testoval nové prístupy aj v rámci štúdie MÚSES+ Veľký Šariš (MÚSES+, 2022 – pozn.: MÚSES – miestny územný systém ekologickej stability), ktorá sa realizovala v spolupráci odborníkov z oblasti krajinej ekológie, architektúry a urbanizmu, sociológie a participácie a cestovného ruchu.

Cieľom tohto príspevku je sumarizácia hlavných metodických postupov a výsledkov medziodborovej spolupráce v rámci spracovania dokumentácie MÚSES+ Veľký Šariš, ako aj diskusia o dôležitosti interdisciplinárnej spolupráce (odborného dialógu) pre integrované plánovanie, manažment a využívanie krajiny.

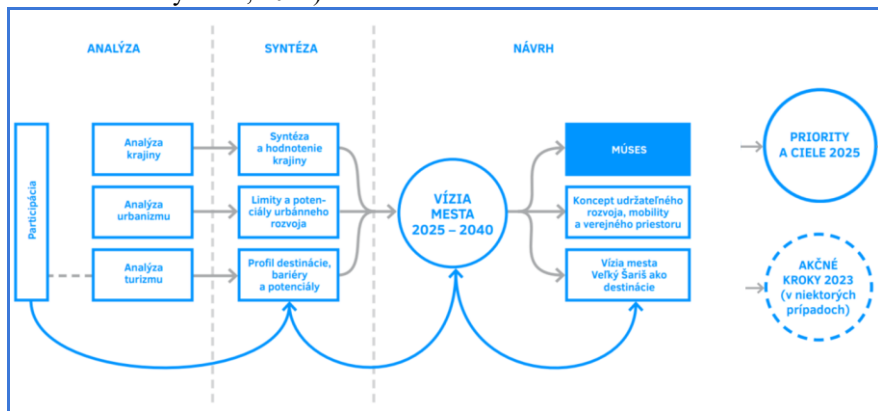
Teoreticko-metodické východiská

Na Slovensku rozšírená metodika krajinnoekologického plánovania LANDEP vychádza z predpokladu, že ľudská činnosť v krajine by mala rešpektovať určité limity, pomocou ktorých je možné zachovať prírodné hodnoty a zdroje v krajine. Pôsobenie stresových javov, spojených najmä s ľudskou činnosťou, zároveň ohrozuje a znižuje kvalitu prírodného potenciálu pre realizáciu iných socioekonomických aktivít (Miklós, Špinerová, 2018). Krajinnoekologické plánovanie resp. metodológiu tvorby a ochrany bioty v krajine v SR ďalej dopĺňa predovšetkým koncepcia ÚSES - územný systém ekologickej stability (Low, 1984; Miklós, 1986). Napriek komplexnému prístupu k využívaniu krajiny, pôvodný

nástroj LANDEP aj koncepcia ÚSES ponúkajú riešenia predovšetkým z perspektívy prírodných vied. Dnes je však už všeobecne známe a akceptované, že problematika „krajiny“, ktorá je previazaná ako s environmentálnymi tak aj so spoločenskými problémami, vyžaduje integrovaný prístup a spoluprácu (Andersson et al., 2014). Spolupráca odborníkov z prírodovedných a socioekonomických oblastí, ako aj zapojenie zúčastnených strán, je preto nevyhnutnou predispozíciou riešenia tak zložitej problematiky (Bezák et al., 2017). Jedným z cieľov projektu EnviroPlus bola práve inovácia metodických postupov v procesoch krajinného plánovania, ktoré boli testované vo vybraných modelových územiach, vrátane územia mesta Veľký Šariš.

Celkový metodický postup tvorby MÚSES+ Veľký Šariš je zhrnutý na obr. 1. Tento proces bol rozdelený do troch fáz – analytickú, syntézovú a návrhovú. Analýzy a syntézy boli spracované prevažne individuálne podľa tematických oblastí zapojených disciplín – krajinskej ekológie a prírodných vied, sociológie, urbanizmu a architektúry, cestovného ruchu. Úplný prehľad zdrojov a metodických postupov je dostupný v dokumente MÚSES+ Veľký Šariš (2022) v časti „Použité podklady a literatúra“, alebo v prílohe dokumentu s názvom „Ďalšie dáta+“. V tomto príspevku sumarizujeme len stručné zhrnutie s dôrazom na tematickú oblasť „Krajina“, v rámci ktorej boli testované postupy súvisiace s projektom EnviroPlus.

Obr. 1: Metodický postup tvorby dokumentu MÚSES+ (prebraté z dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš, 2022)



V rámci tematickej oblasti „Krajina“ boli vypracované analýzy, syntézy a hodnotenia krajiny a jej zložiek odborníkmi z oblasti prírodných vied a krajinné-ekologického plánovania. Oblasť „Urbanizmus“ analyzovala celkový stav, limity a potenciály územia z pohľadu územného rozvoja, verejného priestoru, dopravy a i.

V oblasti „Cestovný ruch“ analyzovali odborníci celkový profil mesta ako destinácie vrátane celkovej kapacity územia, bariér i potenciálov pre rozvoj cestovného ruchu. Oblasť „Spoločnosť“ zastrešovala prieskumy verejnej mienky, participáciu v rámci riešiteľského kolektívu a zapojenie externých odborníkov a aktívnych miestnych obyvateľov do tvorby. Počas celého procesu, ale predovšetkým v návrhovej časti, došlo k rozsiahlej súčinnosti všetkých zapojených expertov pri vytváraní vízie, návrhov a odporúčaní pre mesto Veľký Šariš. Celý riešiteľský tím bol pod taktovkou tímu „Spoločnosť“ zapojený do zostavenia prieskumov verejnej mienky a pocitového mapovania v súvislosti s hodnotením lokalít, preferencií pre konkrétne ekosystémové funkcie a služby krajiny a pod. Ďalej boli realizované 3 skupinové diskusie so zástupcami odbornej verejnosti pôsobiacimi v mestských alebo štátnych organizáciách (napr. Mestské lesy a Štátna ochrana prírody SR) a s aktívnymi miestnymi obyvateľmi. Títo aktéri boli zapojení do riešenia od úvodných fáz projektu s cieľom zachytiť cenné skúsenosti, potreby aj odborné poznatky v súvislosti s riešeným územím.

Pre spracovanie analýz, syntéz a hodnotení bolo využitých množstvo podkladov, expertných vstupov a analytických nástrojov a postupov. Tieto boli v niektorých prípadoch spoločné pre všetky tematické oblasti, ako napríklad Územný plán a PHSR mesta Veľký Šariš. Väčšia časť podkladov bola spracovaná individuálne podľa tematickej oblasti a tie neskôr porovnané a vyhodnotené v rámci spoločnej hodnotiacej a návrhovej časti. V prípade oblasti „Krajina“ okrem hore uvedeného ide predovšetkým o štúdiu Regionálneho ÚSES okresu Prešov (Kuchta a kol., 2010), Správu o hodnotení vplyvov rýchlostnej cesty R4 Prešov – severný obchvat na ŽP (2015) a materiály rôznych rezortných inštitúcií a výskumných ústavov (SHMÚ, VÚVH, ŠGÚDŠ, VÚPOP, NLC, ŠOP SR, SAŽP a i.). Na uvedené dokumenty nadväzovali ďalšie zdroje a publikácie (tzv. technika snowbowling).

Nosnou časťou dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš bolo práve spracovanie časti MÚSES, ktorá bola štruktúrovaná v zmysle metodických pokynov MŽP SR (Hrnčiarová, Izakovičová a kol., 2000) vrátane vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., a metodického návodu na vypracovanie MÚSES (Paudišová a kol., 2007). Využitie boli inovatívne postupy z predchádzajúcich autorských prác v oblasti územného plánovania (napr. MÚSES Trnava - Dobrucká, Mederly a kol., 2008) a projektov pozemkových úprav (v zmysle metodických usmernení Muchová, Vanek a kol., 2009). Časť MÚSES sa týka hodnotenia vývoja a stavu prírodných zdrojov (geológia, reliéf, ovzdušie, voda, pôda, lesy, biodiverzita a pod.) vrátane ekosystémov krajiny, využitia územia a stavu ŽP vzhľadom na ľudské aktivity a ich vplyvu na prírodné prostredie. Chýbajúce respektíve podrobnejšie poznatky o území boli v období 04-09/2022 doplnené podrobným terénnym prieskumom zameraným najmä na využívanie krajiny, biotický prieskum (dendrológia, botanika, zoológia) a mapovanie pozitívnych a negatívnych faktorov v krajine.

Doplnenie údajov sa čiastočne uskutočnilo formou rozhovorov so zástupcami rezortných a výskumných inštitúcií. Spracovanie a analýza priestorových podkladov bola realizovaná využitím nástrojov geografických informačných systémov QGIS 3.28.11 a ESRI ArcGIS Pro. Ako je zrejmé z popisu metodických postupov tvorby a z názvu dokumentu MÚSES+, návrhová časť MÚSES mesta Veľký Šariš bola spracovaná v súčinnosti s odborníkmi z ostatných zapojených disciplín.

Vzhľadom na veľký rozsah a komplexnosť analytickej, hodnotiacej a návrhovej časti dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš (2022) v tomto príspevku ponúkame len zhrnutie vybraných výstupov, ktoré sa týkajú hlavne krajiny, ekológie a životného prostredia. Podrobné informácie sú dostupné v plnej verzii dokumentu MÚSES+ (2022) vrátane tematických príloh: Krajina, ekológia a životné prostredie (MÚSES), Urbanizmus, architektúra a verejný priestor +, Spoločnosť a jej zapojenie – participácia +, Cestovný ruch +, a Ďalšie dáta+.

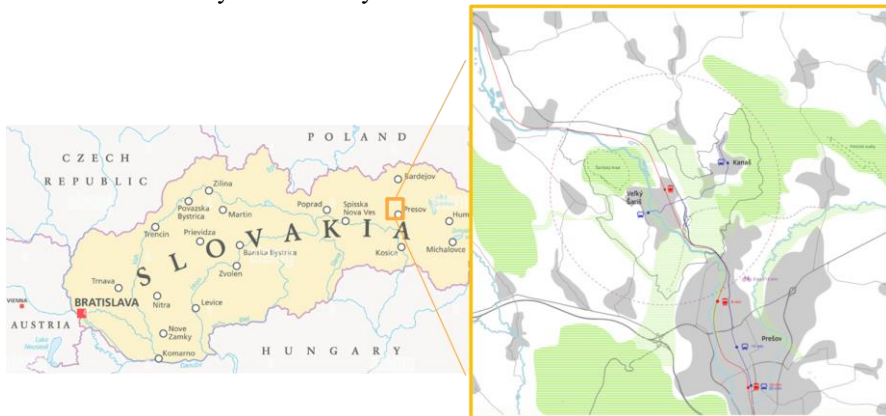
Vymedzenie územia mesta Veľký Šariš

Mesto Veľký Šariš (obr. 2) sa nachádza sa v Šarišskom regióne, v susedstve krajského a okresného mesta Prešov, v geomorfologickom celku Spišsko-šarišské medzihorie a z väčšej časti aj v záplavovej nive rieky Torysa. Dominantou územia je Šarišský hradný vrch (570 m n. m.), kužeľovitý kopec vulkanického pôvodu v širokom údolí Torysy, ktorý je tiež národnou prírodnou rezerváciou s 5. stupňom ochrany. Mesto malo historicky významné postavenie ako regionálne sídlo, čo dokladuje jeho hlavné historické dedičstvo - Šarišský hrad. Mesto Veľký Šariš spravuje územie o rozlohe 2 573 ha a podľa aktuálneho sčítania obyvateľov (Štatistický úrad SR, 2021) tu žije 6 471 obyvateľov.

Zastavané územie mesta a obyvateľstvo sa naďalej rozrastá, hlavne v dôsledku výstavby rodinných domov. V meste je rozvinutá priemyselná výroba, skladovacie aktivity a obchod. Veľký Šariš je tiež regionálnym dopravným uzlom s dlhodobým nárastom frekvencie automobilovej dopravy. Zároveň sa realizuje rozsiahla výstavba R4 – severného obchvatu Prešova, pričom jeho prvý úsek bol uvedený do prevádzky v septembri 2023. Dopravná a priemyselná infraštruktúra, ale aj iné socioekonomické aktivity, ako napr. poľnohospodárska výroba alebo cestovný ruch, prinášajú mnohé ekonomické benefity, no zároveň aj negatívne dopady pre miestnu prírodnú krajinu a životné prostredie jej obyvateľov. Neudržateľné hospodárenie v území môže viesť k prehľbovaniu environmentálnej degradácie a úbytku biologickej rozmanitosti v území.

Z uvedených dôvodov vznikol projekt EnviroPlus, ktorý na príklade spracovania dokumentácie MÚSES+ Veľký Šariš komplexne zhodnotil územie a vytvoril jednotnú stratégiu pre manažment krajiny a plánovanie jej (územného a spoločenského) rozvoja.

Obr. 2: Širšie vzťahy mesta Veľký Šariš

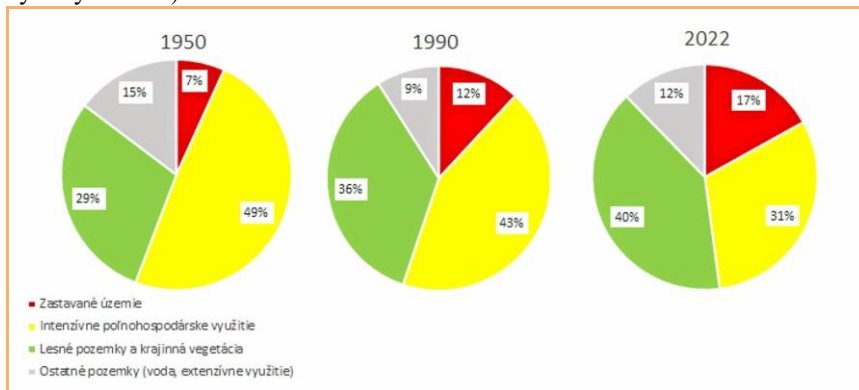


Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Výber analýz a hodnotení tematickej oblasti „Krajina“ (MÚSES)

Zmeny využívania územia mesta Veľký Šariš boli analyzované za obdobie 1950 – 2022 (graf 1) na základe podkladov z rôznych období, ktoré boli doplnené podrobným terénnym prieskumom.

Graf 1: Využívanie územia mesta Veľký Šariš v rokoch 1950, 1990, 2022 (v % výmery územia)



Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

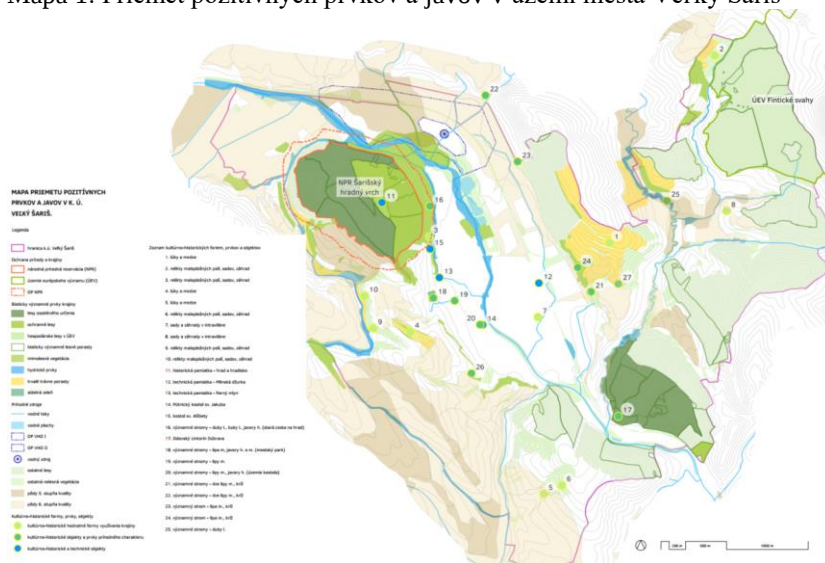
Analýzy ukázali, že v období medzi rokmi 1950 a 1990 prebiehala predovšetkým intenzifikácia poľnohospodárstva, industrializácia a bytová

výstavba. Výsledkom bol nárast zastavaných plôch a s tým spojený úbytok poľnohospodárskych pozemkov s výraznou zmenou ich štruktúry, keď maloblokové pozemky a niektoré trávne porasty boli nahradené veľkoplošnými poliami. Veľkou zmenou boli aj viaceré úpravy rieky Torysy alebo odvodňovacie kanály na jej nive. Po roku 1990 sa zmeny týkajú najmä procesov suburbanizácie krajského mesta Prešov a extenzifikácie poľnohospodárstva. Od roku 1990 sa zastavalo viac ako 5 % územia mesta, takmer výlučne na účely individuálnej bytovej výstavby. Výmera a podiel poľnohospodárskej pôdy v území klesá – zo 49 % v r. 1950 v súčasnosti tvorí už len 31 % výmery územia. Naopak, podiel lesov a krajinnej vegetácie v súčasnosti dosahuje 40 % v porovnaní s 29 % v roku 1950.

Vymedzenie pozitívnych prvkov a javov v krajine je východiskom pre samotný návrh MÚSES. Patria sem hlavne bioticky významné prvky, legislatívne vymedzené územia a významné prírodné zdroje. K pozitívnym faktorom životného prostredia v území mesta Veľký Šariš patria najmä lesné porasty, krajinná a urbánna vegetácia a vodné prvky. Negatívne prvky a javy majú na druhej strane nežiaduci účinok na stav prírodnej krajiny a životného prostredia. Tie môžu byť podmienené nielen pôsobením prirodzených procesov (napr. geodynamické javy, povodne a záplavy, radónové riziko a i.), ale najmä socioekonomickou činnosťou v území (napr. znečisťovanie zložiek životného prostredia, fyzikálne poškodenie a kontaminácia pôd, poškodzovanie rôznych ekosystémov a pod.). Hlavnými negatívnymi javmi v území mesta Veľký Šariš sú zastavané a technické prvky, intenzívne poľnohospodársky využívané územia, špecificky v riešenom období aj stavenisko rýchlostnej cesty R4 s príľahlým degradovaným okolím. Priemet pozitívnych a negatívnych javov zobrazujú mapa 1 a mapa 2 (mapy v plnom rozlíšení sú súčasťou dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš, 2022).

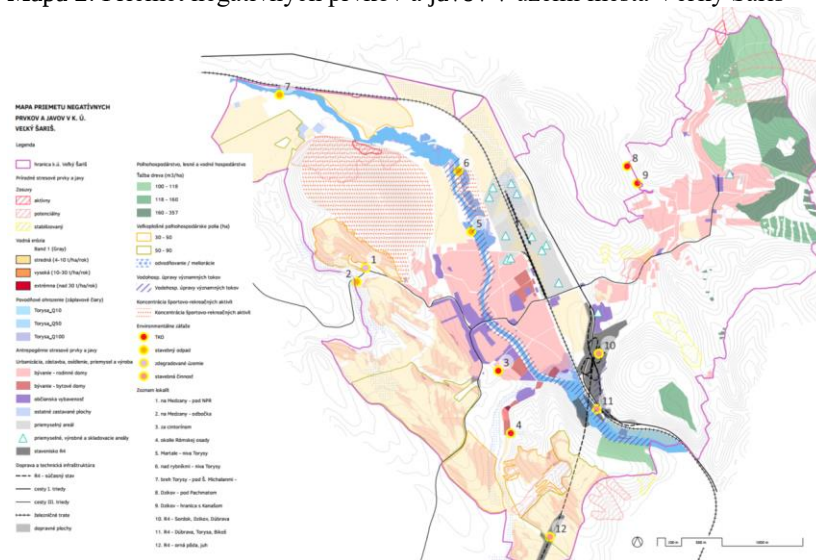
Špecifické postavenie medzi pozitívnymi javmi má zelená infraštruktúra v intraviláne, ktorá plní okrem environmentálnych aj mnoho spoločenských funkcií a je nosnou časťou životného prostredia obyvateľov mesta. Analýza zelenej infraštruktúry poskytuje informácie o všetkých reálnych a potenciálnych plochách zelene, ktoré detailne mapuje a definuje v zmysle etážovitosti vegetačných štruktúr, vlastníctva a významu a zároveň rieši prepojenie s bioticky významnou vegetáciou vo voľnej krajine (mapa 3). Materiál bol spracovaný a vyhodnotený v súčinnosti s odborníkmi v oblastiach urbanizmus, architektúra a verejný priestor.

Mapa 1: Priemet pozitívnych prvkov a javov v území mesta Veľký Šariš



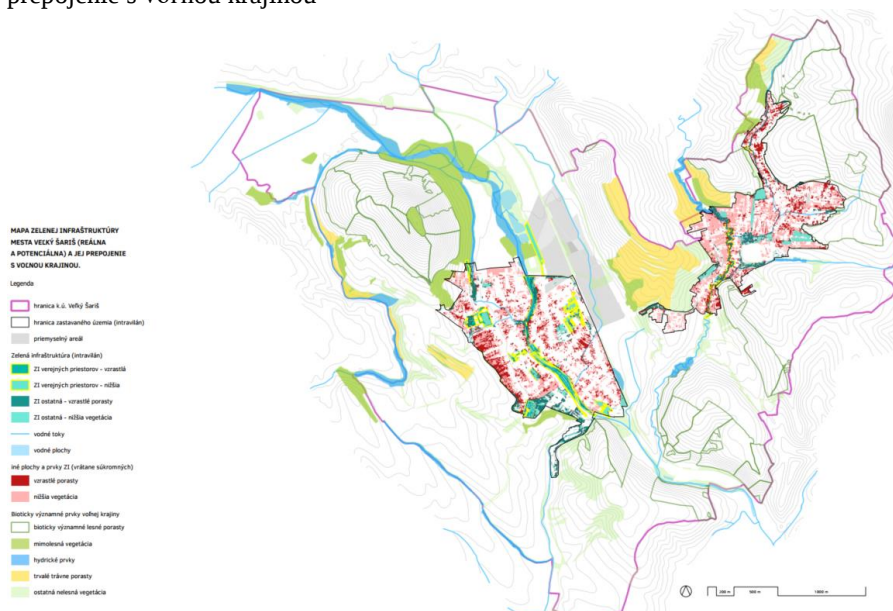
Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Mapa 2: Priemet negatívnych prvkov a javov v území mesta Veľký Šariš



Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Mapa 3: Reálne a potenciálne plochy zelenej infraštruktúry mesta Veľký Šariš a jej prepojenie s voľnou krajinou



Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Výber analýz a hodnotení tematickej oblasti „Spoločnosť a participácia“

Sociologický prieskum bol v rámci projektu realizovaný dvoma formami – online dotazníkovou anketou v rámci mesta Veľký Šariš a zberom podnetov od návštevníkov počas miestnych podujatí ako aj v teréne priamo v meste (obr. 3). V rámci online prieskumov bolo zapojených 138 respondentov. Dotazníkové prieskumy zisťovali napr. pohľady obyvateľov na súčasný a budúci život v meste, vzťah k životnému prostrediu a zapájanie sa do aktivít pre jeho zlepšovanie, preferované ekosystémové funkcie a úžitky krajiny, atraktívne lokality mesta, návrhy smerované na správu a rozvoj mesta a pod. Zaujímavým výstupom bolo určovanie poradia funkcií krajiny v území podľa dôležitosti z pohľadu obyvateľov, ktoré dopadlo nasledovne: 1. Celkové zlepšovanie kvality životného prostredia, 2. Výroba a pestovanie potravín, 3. Tvorba zásob vody, 4. Dobré podmienky pre voľne žijúcu zver, 5. Ochrana pred povodňami, 6. Ochrana pred eróziou a zosuvmi, 7. Schopnosť krajiny zmierňovať dopady klimatickej zmeny, 8. Schopnosť krajiny podporovať druhovú rozmanitosť, 9. Ťažba a spracovanie dreva.

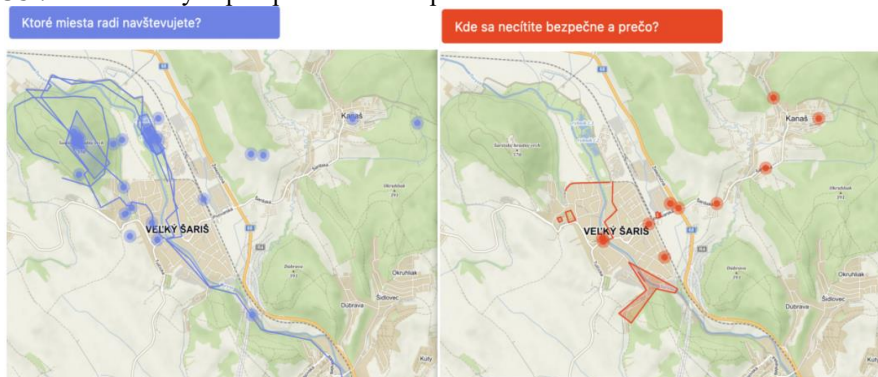
Obr. 3: Ukážka zo zberu podnetov od miestnych obyvateľov a inej verejnosti



Zdroj: Spolka, 2022

Pocitové mapovanie zabezpečilo zaznamenanie informácií o pohybe obyvateľov, voľnočasových aktivitách, o obľúbených aj nebezpečných lokalitách, významných aj negatívnych prvkoch životného prostredia z pohľadu obyvateľov a pod. (obr. 4). Napriek faktu, že do mapovania sa zapojilo len 19 obyvateľov, poskytnuté údaje zodpovedali viacerým analytickým výstupom riešiteľského tímu a preto boli považované za relevantné.

Obr. 4: Ukážka výstupov pocitového mapovania

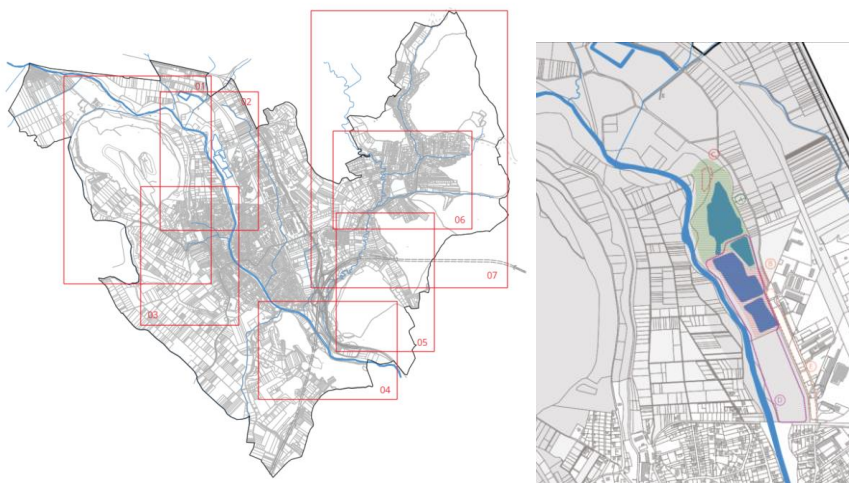
Zdroj: <https://www.pocitovamapa.sk/velky-saris-2022/>

Návrhová časť a odporúčania MÚSES+

Návrhová časť vo všeobecnej rovine obsahuje víziu mesta pre rok 2040 a ciele do r. 2025, v ktorých sa prelínajú pohľady zapojených disciplín, ktoré riešiteľský tím zastrešoval. Výsledkom je definovanie konceptov urbánneho rozvoja, udržateľnej mobility, rozvoja verejných priestranstiev, ktoré vychádzali z limitov krajiny a sú v súlade s návrhom MÚSES, ako aj návrh akčných krokov pre rok 2023.

Koncept urbánneho rozvoja definuje napríklad limity urbanizácie a opatrenia pre zlepšovanie životného prostredia v meste, vrátane návrhu tzv. modro-zelenej infraštruktúry s prepojením na voľnú krajinu a integráciu ekostabilizačných opatrení do rozvojových lokalít. Koncept udržateľnej mobility má za cieľ riešiť dopravu s prioritou alternatívnych spôsobov, plynulosti a bezpečnosti. Koncept verejných priestranstiev sa venuje rozvoju najmä zelených priestranstiev v spojení s občianskou vybavenosťou a voľným časom, ako aj opatreniami adaptácie na zmenu klímy v intraviláne mesta. Riešiteľský tím z týchto konceptov a návrhov, vrátane návrhu MÚSES (popis nižšie), vychádzal aj pri podrobnejšom krajinno-urbanistickom a architektonickom spracovaní návrhov pre rozvoj špecifických lokalít (obr. 5), kde dochádza k dôležitým prienikom záujmov a problémov z pohľadu územného a socioekonomického rozvoja a ochrany prírody a krajiny.

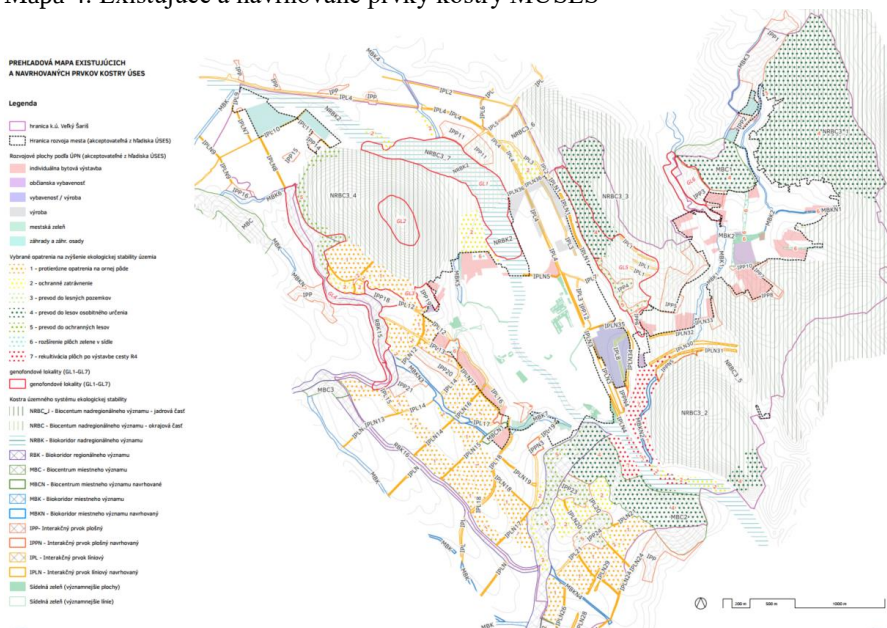
Obr. 5: Lokality so špecifickými návrhmi rozvoja v rámci mesta Veľký Šariš (obr. vľavo) a príklad lokality č. 02 Šariš-Východ – Rybníky (obr. vpravo)



Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Návrhová časť MÚSES (mapa 4) vychádza z hodnotenia vývoja, funkcií a prínosov krajiny pre ľudí a jej cieľom je zlepšenie kvality životného prostredia a návrh udržateľného využívania územia mesta. Súčasťou sú odporúčania pre zlepšenie ochrany a využívania krajiny, podporu alebo naopak elimináciu konkrétnych aktivít, resp. limity a potenciály pre rozvoj mesta.

Mapa 4: Existujúce a navrhované prvky kostry MÚSES



Zdroj: MÚSES+ Veľký Šariš, 2022

Diskusia

Projekt EnviroPlus (Enviro Plus, 2022) sa v rámci výskumných aktivít zaoberal hodnotením vhodnosti krajiny pre realizáciu socioekonomických aktivít. Každá ľudská činnosť má isté materiálne a priestorové nároky, ako aj negatívne dopady na krajinu a životné prostredie obyvateľov. Identifikácia týchto faktorov je dôležitá pre optimálne nastavenie využívania krajiny s ohľadom na hodnoty prírodnej krajiny, ale zároveň aj na potreby a zámery socioekonomických aktivít v území. Vzhľadom na zložitosť problematiky „krajiny“ je okrem tradičných metód krajinnej ekológie (Ružička, Miklós, 1982, Miklós, Špinerová, 2018) pre komplexné hodnotenie a uplatnenie znalostí v praxi nevyhnutný integrovaný prístup a spolupráca zainteresovanej odbornej a laickej verejnosti (Andersson et al., 2014). Práve taký integrovaný prístup uplatnil riešiteľský tím v rámci spracovania dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš (MÚSES+, 2022), ktorý pozostával z riešení prepájajúcich oblasti krajinnej ekológie a prírodných vied, urbanizmu a architektúry, sociológie a spoločensko-vedných disciplín. Zapojenie nových (najmä participatívnych) prístupov, viacerých vedeckých metód, „transdisciplinárna“ integrácia a syntéza výstupov viedli k širšej a hlbšej

poznatkovej základni o riešenom území, ako aj k prakticky orientovaným návrhom a odporúčaniam. Autori tohto príspevku argumentujú, že takýto výsledok by nebolo možné dosiahnuť len v rámci znalostí krajinnoeekologického plánovania. Ekológovia a plánovači by tiež mali pri svojich návrhoch prihliadať na preferencie a názory miestnych obyvateľov – napr. v prípade Veľkého Šariša obyvateľia preferujú v prvom rade opatrenia na zlepšenie životného prostredia, poľnohospodárstvo a vodné hospodárstvo, naopak na poslednom mieste je lesné hospodárstvo (ťažba dreva).

Dokument MÚSES+ je príspevkom k integrovanému plánovaniu a manažmentu krajiny a mestského rozvoja. Tento dokument bol spracovaný v rámci riešenia negatívnych dopadov rýchlostnej cesty R4 - severný obchvat Prešova, koncepcie ochrany krajiny a využívania prírodných zdrojov, ako aj celkovej koncepcie rozvoja mesta. Zahŕňa tiež konkrétne návrhy regulatívov a opatrení, odporúčaní a akčných krokov pre nasledujúce obdobie. Regulatívy a opatrenia boli definované s dôrazom na hlavné hospodárske aktivity v krajine – poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo, ako aj na urbanizačné aktivity (výstavba, výrobná a technická infraštruktúra, doprava). Špecifická pozornosť bola venovaná vybraným lokalitám, ktoré boli identifikované ako kľúčové pre ďalšie smerovanie rozvoja mesta. Dokument bol odovzdaný mestskému zastupiteľstvu Veľký Šariš, kde slúži ako hlavný podklad pre spracovanie nového územného plánu mesta.

Keďže prezentovaný prístup v rámci spracovania dokumentu MÚSES+ nebol zameraný len na prírodnú krajinu, ale naopak na riešenie širších spoločenských a územnoplánovacích problémov, okrem samotných predstaviteľov mesta mieni osloviť širšiu verejnosť, predovšetkým aktérov z oblasti poľnohospodárstva, vodného hospodárstva, regionálneho a miestneho plánovania, politiky, školstva a vzdelávania, realitného trhu a výstavby, alebo dokonca miestnych podnikateľov a aktívnych obyvateľov. Stieranie hraníc rezortizmu, spolupráca a spájanie sú považované za nové smerovanie environmentálneho plánovania a udržateľného rozvoja (napr. Nadin et al., 2018; Bezák et al., 2017). Integrovaný prístup ku krajinnoeekologickému plánovaniu môže zároveň viesť k pevnejšiemu, spoločenskému aj legislatívnemu, ukotveniu ochrany prírody a udržateľného manažmentu prírodných zdrojov.

Záver

Projekt EnviroPlus (Enviro Plus, 2022) aktualizuje tradičné prístupy a vyvíja nové metodické postupy hodnotenia prírodného potenciálu krajiny, vrátane ochrany, ohrozenia a degradácie prírodnej krajiny, ako aj hodnotenia vhodnosti krajiny pre realizáciu socioekonomických aktivít. Odlišnosť a inovatívnosť prístupov, ktoré sme demonštrovali na príklade dokumentu MÚSES+ (MÚSES+,

2022), stavia na interdisciplinárnej spolupráci smerujúcej k integrovanému plánovaniu prírodnej a mestskej krajiny. Krajinnoekologické plánovanie sa nevyhnutne dotýka aj spoločenských a iných tém, ktoré nie sú doménou krajinných ekológov a prírodovedcov, naopak vyžadujú dialóg a spoluprácu s viacerými disciplínami z oblasti spoločenských a technických vied. Riešitelia projektu EnviroPlus v ďalších krokoch nadviažu na skúsenosti zo spracovania dokumentu MÚSES+ pre spracovanie resp. aktualizáciu metodických postupov hodnotenia prírodného potenciálu krajiny a vhodnosti krajiny pre realizáciu vybraných socioekonomických činností.

Pod'akovanie

Tento príspevok vznikol vďaka podpore v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt „Podpora výskumno-vývojových aktivít jedinečného riešiteľského tímu“ č. 313011B VY7, spolufinancovaného zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Pod'akovanie za plodnú spoluprácu patrí spoluautorom a spoluautorkám dokumentu MÚSES+ Veľký Šariš - Pavol Mészáros, Lýdia Grešáková, Viktória Mravčáková, Katarína Onderková, Peter Beňo, Eva Kocanová, Soňa Kozárová i ďalším.

Literatúra

- ANDERSSON, E. – BARTHEL, S. – BORGSTRÖM, S. – COLDING, J. – ELMQVIST, T. – FOLKE, C. – GREN, Å. 2014. Reconnecting Cities to the Biosphere: Stewardship of Green Infrastructure and Urban Ecosystem Services. In *AMBIO*. vol. 43, no. 4, pp. 445-453.
- BENEDICT, M. A. – MACMAHON, E. T. 2002. Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century. In *Renewable Resources Journal*. vol. 20, no. 3, pp. 12-17.
- BEZÁK, P. – MEDERLY, P. – IZAKOVIČOVÁ, Z. – ŠPULEROVÁ, J. – SCHLEYER, CH. 2017. Divergence and conflicts in landscape planning across spatial scales in Slovakia: An opportunity for an ecosystem services-based approach? In *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*. Vol. 13, no. 2, pp. 119-135.
- DAILY, G. C. 1997. *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Yale University Press, pp. 454-464.
- DOBRUCKÁ, A. – MEDERLY, P. 2008. *Aktualizácia dokumentu MÚSES mesta Trnava*. [cit. 02.04.2023]. Dostupné na internete: https://www.trnava.sk/userfiles/download/attachment/ourak_MUSES_01_Text_ova-cas_t.pdf
- FORMAN, R. T. – GODRON, M. 1981. Patches and Structural Components for A

- Landscape Ecology. In *BioScience*. vol. 31, no. 10, pp. 733-740.
- GRIMM, N. B. – FAETH, S. H. – GOLUBIEWSKI, N. E. – REDMAN, C. L. – WU, J. – BAI, X. – BRIGGS, J. M. 2008. Global Change and the Ecology of Cities. In *Science*. vol. 319, no. 5864, pp. 756-760.
- GURŇÁK, D. a kol. 2019. *30 rokov transformácie Slovenska*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2019. 426 s. ISBN 978-80-223-4859-1.
- HADAČ, E. 1974. Institute of Landscape Ecology of the Czechoslovak Academy of Sciences, Průhonice near Praha (Prague). In *Environmental Conservation*. vol. 1, no. 2, article number 144.
- HRNČIAROVÁ, T. – IZAKOVIČOVÁ, Z. a kol. 2000. *Metodické pokyny na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES*. Združenie Krajina 21, MŽP SR, 120 s.
- KUCHTA, J. a kol. 2010. *Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prešov*. Prešov: SAŽP, 200 s. [cit. 02.04.2023]. Dostupné na internete: <https://bit.ly/RUSES-PO>
- LOW, J. 1984. *Zásady pro vymezování a navrhování územních systémů ekologické stability*. Brno: Agroprojekt Praha, 1984. 55 s.
- MIKLÓS, L. 1986. Stabilita krajiny v ekologickom genereli SSR. In *Životné prostredie*. roč. 20, č. 2, s. 87-93.
- MIKLÓS, L. – ŠPINEROVÁ, A. 2019. *Landscape-ecological Planning LANDEP*. Springer, 2019. 215 p. ISBN 978-3-030-06774-8.
- MUCHOVÁ, Z. – VANEK, J. a kol. 2009. *Metodické štandardy projektovania pozemkových úprav*. Nitra: SPU, 2009. 397 s.
- MÚSES+ VEĽKÝ ŠARIŠ, 2022. [cit. 02.04.2023]. Dostupné na internete: <https://www.velkysaris.sk/projekt-muses-.phtml?id3=174527>
- NADIN, V. – STEAD, D. 2008. European Spatial Planning Systems, Social Models and Learning. In *The Planning Review*. vol. 44, no. 172, pp. 35-47.
- ODUM, E. P. 1964. *The New Ecology*. *BioScience* 14(7):14–16.
- PAUDITŠOVÁ, E. – REHÁČKOVÁ, T. – RUŽIČKOVÁ, J. 2007. Metodický návod na vypracovanie MÚSES. In *Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava)*. roč. 15, č. 2, s. 61-82.
- ENVIRO PLUS 2022-2023. Projekt. [cit. 2.11.2023]. Dostupné na internete: <https://www.uke.sav.sk/veda-a-vyskum/projekty/strukturalne-fondy-2/enviro-plus/>
- RUŽIČKA, M. – MIKLÓS, L. 1982. *Landscape- ecological planning (LANDEP) in the process of territorial planning*. Bratislava: Ekologia 1(3):297-312.
- RÝCHLOSTNÁ CESTA R4 – SEVERNÝ OBCHVAT, II. ETAPA. 2015. [cit. 2.11.2023]. Dostupné na internete: <https://bit.ly/R4-2etapa>
- SUKHDEV, P. – ELMQVIST, T. – FRAGKIAS, M. et al. 2013. *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities A Global Assessment*. Springer Nature, 2013. 755 p. ISBN 978-33-191-6104-4.

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. 2021. *Rozšírené výsledky SODB 2021 (RV_O_033) – lokálne štatistické územné jednotky*. [cit. 02.04.2023]. Dostupné na internete: <https://bit.ly/SODB-VS-2021>

VAN VLIET, J. 2019. Direct and indirect loss of natural area from urban expansion. In *Nature Sustainability*. vol. 2, no. 8, pp. 755-763.

INTEGRATED APPROACH TO LANDSCAPE ECOLOGICAL PLANNING: BRIDGING NATURAL AND SOCIAL SCIENCES

Summary

The nature protection, urban development, and landscape planning and management are in constant dispute over diverging interests in the landscape that we can broadly categorise as environmental and socio-economic. The socio-economic activities – such as traffic, population growth, or large scale construction that stretches out into the landscape – take place at the expense of the natural environment. We recognise the need to halt biodiversity loss, degradation of ecosystems and natural resources, and climate change. One way to achieve this, among other actions, is to understand which land uses and which socio-economic activities are optimal to be realized in the landscape. The research team in the project EnviroPlus developed and implemented new methodologies to evaluate landscape potentials and limitations for different socio-economic activities in the face of complexity of social and environmental challenges. This contribution presents an example from the current research.

In 2022, new approaches were tested on the case of the city of Veľký Šariš - a historic town in the Easter Slovakia that is dealing with large-scale highway construction, population growth, and unregulated housing development, among other challenges. A team of experts with the background from landscape ecology and natural science, urbanism, architecture and social science, worked collaboratively to provide strategies and solutions to these complex challenges. Several rounds of field research, mapping, surveying, focus groups with local experts and residents, existing data and document reviews, produced a robust collection of knowledge about the state of the natural aspects, human environment, actors, and activities in the area. The generated knowledge was evaluated and synergised through the perspectives of involved disciplines. Understanding the landscape as a coupled ecological and socio-economic space, they achieved to identify both intersecting and conflicted interests. The joint work resulted in an integrated landscape and urban strategy – the MÚSES+ document – that compiles a set of regulations and measures targeting landscape management and urban development, specific recommendations for key localities, strategies for stakeholder engagement, local tourism, and more. A core part of the strategy is

devoted to the interests of sustainable landscape management, nature protections and enhancement of ecological networks. These are further underpinned by specific thematic parts such as conceptions for urban development, public spaces, or mobility that promote environment and sustainable urbanism.

The MÚSES+ document offers a comprehensive assessment of the current state and future direction for development of the town of Veľký Šariš. We suggest viewing MÚSES+ as an experiment demonstrating the possible ways of extending the methods of landscape ecology to address and tackle not only environmental but also wider social challenges linked to landscape and urban planning. The specificity of this research project lies in the combination of natural and social science, with intentions to overcome the single-disciplinary approaches that often struggle to engage with other important perspectives.

MSc. Simeon Vaňo, PhD.

Prof. RNDr. Peter Mederly, PhD.

Katedra ekológie a environmentalistiky FPVaI UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 01 Nitra

E-mail: svano@ukf.sk, pmederly@ukf.sk