



SLOVENSKÁ AKADÉMIA PÔDOHOSPODÁRSKÝCH VIED

Rozvoj vidieka

Rural development

*Zborník recenzovaných vedeckých prác z konferencie s
medzinárodnou účasťou konanej v rámci 65. Valného zhromaždenia
členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied dňa 24. apríla
2025 v Lužiankach*

Zborník č. 88

Lužianky, 2025

Názov: Rozvoj vidieka. Rural development. Zborník recenzovaných vedeckých prác z konferencie s medzinárodnou účasťou konanej v rámci 65. Valného zhromaždenia členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied dňa 24. apríla 2025 v Lužiankach

Zborník č. 88

Garant vedeckej rozpravy konferencie: doc. Ing. Štefan Ailer, PhD.

Zostavovateľ: Mgr. Vladimíra Gudábová

Vedecký výbor konferencie:

prof. Ing. Jozef Golian, Dr., SPU Nitra

doc. Ing. Štefan Ailer, PhD., SPU Nitra

prof. dr hab. inž. Józef Hernik, UR w Krakowie, PL

prof. RNDr. Zita Izakovičová, PhD., SAV, v.v.i. Bratislava

Recenzenti: doc. Ing. Viera Petlušová, PhD., UKF Nitra

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc., Troubsko, CZ

doc. Ing. Daniela Sumczynski, Ph.D., UTB ve Zlíně, CZ

Vydavateľ: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum
Slovenská akadémia pôdohospodárskych vied
Hlohovecká 2
951 41 Lužianky

Tlač: Garmond Nitra, 2025

ISBN 978-80-8266-088-6 (tlač)

ISBN 978-80-8266-089-3 (online, PDF)

DOI <https://doi.org/10.15414/sapv.rv2025>

Publikované pod licenciou Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Obsah

INTEGROVANÝ MANAŽMENT KRAJINY – NÁSTROJ NA ZABEZPEČENIE TRVALO UDRŽATEĽNÉHO VYUŽÍVANIA KRAJINY	5
INTEGRATED LANDSCAPE MANAGEMENT – A TOOL FOR ENSURING THE SUSTAINABLE USE OF THE LANDSCAPE Zita Izakovičová, Štefan Ailer	
VÝZNAM PASENIA V REVITALIZÁCH VIDIEKA	13
THE IMPORTANCE OF GRAZING IN RURAL REVITALIZATION Vladimíra Vargová, Zuzana Dugátová, Mariana Jančová	
UPLATNENIE UMELEJ INTELIGENCIE V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOKH NA SLOVENSKU	19
APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SMEs IN SLOVAKIA Zuzana Lušňáková, Nikoleta Lenčేశová	
PRÁCA, PODNIKANIE A FARMÁRČENIE OPTIKOU VIDIECKEJ MLÁDEŽE	24
WORK, ENTREPRENEURSHIP AND FARMING THROUGH THE LENS OF RURAL YOUTH Danka Moravčíková	
POLITIKA ROZVOJA VIDIEKA A LESNÉ HOSPODÁRSTVO	33
RURAL DEVELOPMENT POLICY AND FORESTRY Zuzana Sarvašová, Milan Sarvaš	
ANTIMIKROBIÁLNY POTENCIÁL RASTLINNEJ SILICE <i>SATUREJA MONTANA</i> PROTI VYBRÁNYM DRUHOM MIKROORGANIZMOM	40
ANTIMICROBIAL POTENTIAL OF <i>SATUREJA MONTANA</i> ESSENTIAL OIL AGAINST SELECTED SPECIES OF MICROORGANISMS Andrea Verešová, Natália Čmiková, Miroslava Kačániová	
HODNOTENIE SPOTREBITEĽSKÝCH TRENDOV V ENOGASTRONÓMII Z POHLADU ROZVOJA VIDIEKA A LOJALITY SPOTREBITEĽOV K FENOMÉNU VÍNO	47
ASSESSMENT OF CONSUMER TRENDS IN ENOGASTRONOMY FROM THE PERSPECTIVE OF RURAL DEVELOPMENT AND CONSUMER LOYALTY TO THE WINE PHENOMENON Štefan Ailer, Lucia Ailer, Jozef Golian, Zita Izakovičová, Thomas Šmicer	
KRÁTKE POTRAVINOVÉ REŤAZCE NA SLOVENSKU: AKO SA LOKÁLNI PRODUCENTI DOSTÁVAJÚ K SPOTREBITEĽOM	54
SHORT FOOD SUPPLY CHAINS IN SLOVAKIA: HOW LOCAL PRODUCERS REACH CONSUMERS Lukáš Varecha, Lucia Laginová	
ANTIFUNGÁLNA AKTIVITA RASTLINNEJ SILICE <i>ZINGIBER OFFICINALIS</i> PROTI KVASINKÁM Z RODU <i>CANDIDA</i>	64
ANTIFUNGAL ACTIVITY OF <i>ZINGIBER OFFICINALIS</i> ESSENTIAL OIL AGAINST <i>CANDIDA</i> YEASTS Jana Žiarovská, Miroslava Kačániová	
INTEGRÁCIA DREVÍN DO POĽNOHOSPODÁRSKEJ KRAJINY: POTENCIÁL AGROLESNÍCTVA NA SLOVENSKU	70
INTEGRATION OF TREES INTO AGRICULTURE LANDSCAPE: THE POTENTIAL OF AGROFORESTRY IN SLOVAKIA Jaroslav Jankovič, Zlatica Muchová, Seyedeh Masoumeh Hafezi, Sára Daxnerová	

OCHRANA A PLÁNOVANIE KRAJINY AKO NÁSTROJ ROZVOJA VIDIEKA - LEGISLATÍVNY PREHĽAD ZA POSLEDNÝCH PÄŤDESIAT ROKOV	77
LANDSCAPE PROTECTION AND PLANNING AS A TOOL FOR RURAL DEVELOPMENT - A LEGISLATIVE OVERVIEW OF THE LAST FIFTY YEARS	
Mária Tárniková, Zlatica Muchová, Sára Daxnerová, Štefan Ailer	
ANTIOXIDANTY V ČERVENÝCH VÍNACH.....	85
ANTIOXIDANTS IN RED WINES	
Eva Hybenová, Zuzana Želiarová, Anna Mikulajová, Štefan Ailer	
MONITORING VÝSKYTU FYLOXÉRY VINIČOVEJ A DIVERZITY ĎALŠIEHO PÔDNEHO HMYZU V PORASTOCH VINIČA HROZNORODÉHO V NITRIANSKOM VINOHRADNÍCKOM RAJÓNE.....	94
MONITORING THE OCCURRENCE OF GRAPEVINE PHYLLOXERA AND THE DIVERSITY OF OTHER SOIL INSECTS IN GRAPEVINE STANDS IN THE NITRA WINEGROWING REGION	
Radek Sotolář, Štefan Ailer, Lucia Ailer, Sára Kusá	
ANTIMIKROBIÁLNA AKTIVITA RASTLINNEJ SILICE <i>PIMENTO RACEMOSA</i>.....	99
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF <i>PIMENTO RACEMOSA</i> ESSENTIAL OIL	
Andrea Verešová, Natália Čmiková, Miroslava Kačániová	
<i>PSEUDOTSUGA MENZIESII</i> A JEJ ANTIBAKTERÁLNY ÚČINOK NA VYBRANÉ DRUHY BAKTRÉRIÍ	106
<i>PSEUDOTSUGA MENZIESII</i> AND ITS ANTIBACTERIAL EFFECT ON SELECTED SPECIES OF BACTERIA	
Natália Čmiková, Miroslava Kačániová	
VYUŽITIE RASTLINNEJ SILICE <i>ANETHUM GRAVEOLENS</i> PRI ANTIBAKTERIÁLNEJ AKTIVITE IN VITRO A IN SITU	113
USE OF <i>ANETHUM GRAVEOLENS</i> ESSENTIAL OIL FOR IN VITRO AND IN SITU ANTIBACTERIAL ACTIVITY	
Miroslava Kačániová, Jana Žiarovská	
ANTIMIKROBIÁLNA AKTIVITA RASTLINNEJ SILICE <i>CURCUMA LONGA</i> PROTI VYBRANÝM DRUHOV KVASINIEK Z RODU <i>CANDIDA</i> A BAKTRÉIAM Z RODU <i>BACILLUS</i>.....	120
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF <i>CURCUMA LONGA</i> ESSENTIAL OIL AGAINST SELECTED <i>CANDIDA</i> AND <i>BACILLUS</i> SPECIES	
Miroslava Kačániová, Jana Žiarovská	
ANTIBAKTERÁLNY POTENCIÁL RASTLINNEJ SILICE <i>LONICERA CAPRIFOLIUM</i> ...	127
ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF <i>LONICERA CAPRIFOLIUM</i> ESSENTIAL OIL	
Jana Žiarovská, Miroslava Kačániová	
ANTIFUNGÁLNY POTENCIÁL <i>ORIGANUM MAJORANA</i> PROTI KVASINKÁM Z RODU <i>CANDIDA</i>	133
ANTIFUNGAL POTENTIAL OF <i>ORIGANUM MAJORANA</i> AGAINST <i>CANDIDA</i> YEASTS	
Natália Čmiková, Miroslava Kačániová	
PRÍJEM JEDLEJ SOLI A MOŽNOSTI JEJ ZNIŽOVANIA V STRAVE	140
INTAKE OF SALT AND POSSIBILITIES OF REDUCING IT IN THE DIET	
Eva Hybenová, Anna Mikulajová, Silvia Mošovská	

INTEGROVANÝ MANAŽMENT KRAJINY – NÁSTROJ NA ZABEZPEČENIE TRVALO UDRŽATEĽNÉHO VYUŽÍVANIA KRAJINY INTEGRATED LANDSCAPE MANAGEMENT – A TOOL FOR ENSURING THE SUSTAINABLE USE OF THE LANDSCAPE

Zita Izakovičová, Štefan Ailer

Abstract: The paper is focused on the presentation of theoretical and methodological aspects of integrated landscape management. Integrated landscape management is a fundamental tool for ensuring sustainable land use. From the landscape-ecological point of view the basic goal of the integrated landscape management is a harmonisation of the development of the society with the natural, socio-economic and cultural-historical potential of the landscape. Such a development is based on a synchronized balance of the supply, which represents particular sources of given territory and the demand, which represents the requests of given society on development. The professional basis of an integrated management is in general the necessity to apply the geosystem approach to the landscape. The methodology is based on the concept of landscape as geosystem. Paper defines basic principles of integrated landscape management, the current problems of implementation of the integrated landscape management in real practice and defines the basic measures to improve the situation.

Keywords: integrated landscape management, landscape as a geosystem, environmental education

ÚVOD

Zabezpečenie udržateľného rozvoja spoločnosti a udržateľného využívania prírodných zdrojov si vyžaduje eliminovanie existujúcich a predchádzanie vzniku nových environmentálnych a krajinnoekologických problémov. Úspešným nástrojom na presadenie týchto požiadaviek je integrovaný manažment krajiny (ďalej len „IMK“). Ide o vytvorenie a presadzovanie takého modelu riadenia a využívania krajiny, ktorý je zameraný na zlepšenie celkovej kvality života, ochranu životného prostredia a jeho zložiek, rešpektovanie ochrany prírody, stability a biodiverzity územia, ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrno-historických zdrojov.

Integrovaný manažment krajiny, ktorého cieľom je redukovať veľkosť, trvanie a intenzitu negatívnych vplyvov človeka na krajinu (Stelfox, 2004) sa rozvíja už viac ako 40 rokov. V teoretickej rovine je vcelku dobre akceptovaný ale v aplikačnej rovine sa implementuje veľmi pomaly o čom svedčí neustále rastúca intenzita environmentálnych problémov (IPBES, 2024; WWF, 2021). Preto je potrebné ho neustále metodicky zdokonaľovať aj s využitím moderných ITK a dôslednejšie aplikovať v praxi.

Požiadavky integrovaného manažmentu krajiny pri implementácii trvalo udržateľného rozvoja boli komplexne zakotvené už v AGENDE 21 (MŽP SR, 1996), ktorá ho definuje ako významný nástroj udržateľného rozvoja. Sústreďuje sa na organizáciu a harmonizáciu činnosti človeka v krajine v súlade s ochranou jej jednotlivých zložiek. Integrovaný manažment je rozpracovaný vo viacerých zahraničných i domácich prácach (Caims, Jr., J., Crawford, T. V., Salwasser, H., 1994, Sclocombe, D. S., 1998, Szaro, C., R., Sexton, W. T., Malone, Ch., R., 1998, Siebert, R., et. all., 2004, Crossmann, Bryan, 2007, Miklós, Izakovičová, 1997).

Za lídra v oblasti integrovaného a celostného systémového prístupu k manažmentu krajiny a jej zdrojov možno považovať Kanadu. Podľa skúseností kanadských odborníkov, ktoré prezentovali na národnom seminári venovanom problematike manažmentu krajiny (Report on the National Landscape Management Workshop, Chateau Cartier, Aylmer, Quebec, 2003), integrovaný manažment krajiny predstavuje prepojenie viacerých samostatných

(nezávislých) prístupov manažmentu (napr. orientovaných na zdroje, druhy, stanovišťa, chránené územia a pod.) do vzájomne prepojeného rámca zabezpečujúceho komplexnejšiu ochranu a ciele manažmentu zdrojov. Integrovaný manažment krajiny považujú kanadskí odborníci za inovatívny prístup, ktorého cieľom je redukovať veľkosť, trvanie a intenzitu vplyvov človeka na krajinu (Stelfox, 2004). V rámci Kanady sú bohaté skúsenosti s uplatnením rôznych simulačných modelov. Jedným z nich je simulačný model krajiny ALCES, ktorý pomáha pri identifikácii environmentálnych problémov na strategickej úrovni, hodnotení kumulatívnych účinkov, tvorbe rôznych scenárov manažmentu a pod. www.biology.ualberta.ca/faculty/stan_boutin/ilm www.foremtech.com/products/pr_alces.htm. Následne sa princípy integrovaného prístupu ku krajine a jej ekosystémom výrazne zdôrazňujú v koncepte ekosystémových služieb, kde sa za najúčinnjšie metódu hodnotenia potenciálu a využívania ekosystémových služieb považujú práve integrované prístupy k hodnoteniu ekosystémových služieb (Burkhard, Kandziora, Hou, Muller, F., 2014, Mederly, Černecký, a kol., 2019, Dick, TurkelboomU, at. all., Thompson, Duinker, Sherren, 2020, Potschin-Young, Haines-Young, Goerg, Heink, Jax, Schleyr, 2018, Saarikoski, Primmer, Saarela, 2018). Na neustále pretrvávajúcu potrebu IMK ako účinného nástroja na zabezpečenie trvalo udržateľného využívania krajiny poukazuje aj hodnotiaci správa IPBES (2024).

Princípy integrovaného manažmentu územia sú zakotvené aj vo viacerých medzinárodných i národných legislatívnych predpisoch ako je smernica IPPC (Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania), NATURA 2000, rámcová smernica o vode, smernica INSPIRE. K ďalším dokumentom integračného charakteru možno zaradiť Alpský dohovor, Karpatský dohovor, Dohovor o spolupráci pri ochrane a udržateľnom využívaní Dunaja (Dunajská stratégia), Baltská stratégia, Európsky dohovor o krajine a pod. Za najvýznamnejšie možno považovať Rámcovú smernicu o vode a Európsky dohovor o krajine. Rámcová smernica 2000/60/ES o vode definuje integrované riadenie povodia ako proces koordinácie ochrany a využívania vody, pôdy a súvisiacich zdrojov naprieč odvetviami v danom povodí.

Európsky dohovor o krajine, ktorý bol prijatý vo Florencii 20. októbra 2000 má osobitný význam pre posilnenie praktickej implementácie integrovaného manažmentu krajiny. Dohovor podporuje dôležitosť ochrany, riadenia, využívania, plánovania a starostlivosti v rámci celého rozhodovacieho procesu v kontexte medzinárodnej spolupráce. Dôležitým legislatívnym nástrojom integrovaného manažmentu krajiny je tiež smernica 2007/2/ES: INSPIRE prijatá v roku 2007, ktorá presadzuje integrovaný systém priestorových informácií ako nevyhnutný základ pre integrovaný manažment krajiny.

MATERIÁL A METODIKA

Metodický postup vychádza z viacročných skúseností v oblasti krajinnoekologického plánovania a skúseností s vypracovaním krajinnoekologických štúdií na regionálnej a lokálnej úrovni, ako i z porovnania zahraničných prístupov. Identifikácia bariér spojených s implementáciou IMK v reálnej praxi bola realizovaná na základe rozhovorov s expertami z oblasti krajinnoekologického výskumu ako i zo sociologického prieskumu (rozhovory a dotazníky) so zástupcami regionálnej a lokálnej správy. Metodický postup IMK je uvedený v tab. 1.

Tabuľka 1: Metodický postup

METODICKÝ KROK	Popis
Analýzy	výber, tvorba, zhodnotenie a priestorová diferenciacia ukazovateľov vlastností krajiny a jej jednotlivých krajinnotvorných zložiek - abiotické, biotické a socioekonomické zložky
Syntézy	tvorba operačných jednotiek pre rozhodovacie procesy, identifikácia stretov záujmov vo využívaní krajiny (strety ohrozených a ohrozujúcich javov)
Evalvácie	špecifikácia krajinnoeologických problémov: <ul style="list-style-type: none">- Problémy ohrozenia priestorovej ekologickej stability- Problémy ohrozenia prírodných zdrojov- Problémy ohrozenia životného prostredia
Propozície	návrhy na krajinnoeologicky optimálne využívanie územia a elimináciu súčasných krajinnoeologických problémov pozostávajúce zo: <ul style="list-style-type: none">- Stanovenia alternatívneho ekologického výberu – stanovenie vhodných (nelimitovaných) aktivít na danej ploche- Stanovenia ekologicky optimálneho výberu – výber najvhodnejšej aktivity na danej ploche- Stanovenia opatrení na elimináciu špecifikovaných problémov

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Zovšeobecnením uvedených prístupov možno konštatovať, že IMK predstavuje zosúladenie rozvoja jednotlivých socioekonomických aktivít s prírodným, socioekonomickým a kultúrno-historickým potenciálom krajiny. Za vedecké východisko integrovaného manažmentu krajiny sa považuje definícia krajiny ako geosystému: *Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prvkov (prírodných aj človekom pretvorených a vytvorených) a z ich väzieb vyplývajúcich socioekonomických javov v krajine* (zákon č. 50/1976 Zb.; Miklós, Izakovičová,

1997). Z toho vyplývajú aj základné princípy integrovaného manažmentu krajiny (Miklós, 2009, Miklós, Kočická, Diviaková, Belaňová, 2011, upravené):

- Priestor je len jeden, preto sa všetky činnosti musia zmestiť do toho istého priestoru (Zem, kontinent, región, katastrálne územie).
- Priestor je vyplnený hmotnými entitami geosféry, ide teda o systém integrovanej jednoty priestoru, polohy a všetkých ostatných vzájomne prepojených hmotných zložiek (prvkov) geosystémov. Práve priestor a poloha predstavujú zjednocujúci rámec, scénu, na ktorej sa vyskytujú všetky zdroje ako vzájomne sa prelínajúce vrstvy (geologické zdroje, vodné a pôdne zdroje, klíma, biotické zdroje, reliéf). Prírodné zdroje sa využívajú na rôzne účely a činnosti, ktoré si navzájom konkurujú a spôsobujú konflikty.
- Realizácia jednotlivých ľudských aktivít v krajine je sprevádzaná rôznymi či už pozitívnymi (vyčleňovanie rôznych chránených území a ochranných zón na ochranu prírody a prírodných zdrojov) alebo negatívnymi vplyvmi (pôsobenie stresových faktorov) na krajinu a jej jednotlivé zložky.
- Ak nejaká činnosť poškodí jednu zložku geosystému, narušia sa aj ostatné. Zmení sa aj celkové fungovanie, ekologická rovnováha a stabilita krajiny, a potom aj jej potenciál plniť požiadavky a potreby spoločnosti. Napr. zvýšená antropizácia územia má negatívny vplyv na klimatické zmeny (prehrevanie prostredia, zvyšovanie teploty, narušenie pohybu vody a pod.).
- Ak sa uplatnia optimálne opatrenia na organizáciu a využívanie krajiny, ktoré vychádzajú z integrovaného prístupu, chráni sa krajina ako celok, teda aj všetky jej zložky naraz. Napr. ak sa zabezpečí optimálny spôsob obhospodarovania lesov zabezpečí sa ja ochrana biodiverzity, stability krajiny, ochrana pred prejavov prirodzených rizík a hazardov a pod.



Obr. 1. Príklad nevhodného využívania krajiny – narušenie priestorovej ekologickej stability v dôsledku vysokej antropizácie územia

Na základe výsledkov viacerých spracovaných štúdií či už na národnej, regionálnej alebo lokálnej úrovni a na základe literárnej rešerše možno princípy IMK rozdeliť do nasledovných skupín (Izakovičová, Miklós, Drdoš, 1997, Izakovičová a kol., 2007 a., b., Siebert, et. all. 2004, Stelfox, et. all., 2004, Haggmann, Chuma, Murwira, Connolly, Ficarella, 2002, IPBES, 2024):

a) *zachovanie celkovej ekologickej stability krajiny* ako najvšeobecnejšej komplexnej podmienky zachovania genofondu, biologickej rôznorodosti, rovnováhy, pružnosti a prirodzeného fungovania ekosystémov a tým aj podmienok prirodzenej produkčnej schopnosti krajiny. Celková ekologická stabilita krajiny je podmienená najmä podielom plôch v rôznom stave prirodzenosti, ich priestorovým usporiadaním, spôsobom využívania a stupňom ochrany. Zachovanie ekologickej stability sa preto deje predovšetkým

ekologickou optimalizáciou priestorovej štruktúry územia - vhodným rozmiestnením krajinných prvkov v území, ich vhodným využitím ako aj ochranou

- b) *ochrana a racionálne využívanie prírodných zložiek* - najmä ovzdušia, vody, pôdy, biotických zdrojov, nerastných zdrojov. Stav prírodných zdrojov je určený ich množstvom, zdravotným stavom, produkčnou schopnosťou, prítomnosťou cudzorodých látok. Ich ochrana a racionálne využívanie sa deje jednak optimálnym usporiadaním objektov a činností v území, jednak optimalizáciou technologických procesov výrobných odvetví ako i stanovením regulatívov ich využívania. Regulatívy využitia je potrebné stanoviť na základe kvalitatívnych a kvantitatívnych vlastností prírodných zdrojov územia.
- c) *ochrana bezprostredného životného prostredia človeka* - zabezpečenie kvality zložiek životného prostredia – zabezpečenie potrebnej kvality pitnej vody, potravinového reťazca, oslabenie nepriaznivých rizikových faktorov, ako sú hluk, žiarenie, vibrácie, odpady, vylepšenie estetiky prostredia. Môžeme ich nazvať faktormi životného prostredia. Ich stav je určený hodnotou nepriaznivého faktora. Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými vplyvmi spočíva predovšetkým v optimalizácii technologických procesov výrobných odvetví, dopravy, služieb a pod. Realizácia ľudských aktivít je často spojená s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Okrem priamych vplyvov ako je záber cenných biotopov, najkvalitnejších pôd, lesných ekosystémov jednotlivé zložky sú negatívne ovplyvňované aj produkciou cudzorodých látok, či už z priemyslu, poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, dopravy, ktoré spôsobujú kontamináciu jednotlivých zložiek životného prostredia. Sprievodným javom mnohých socioekonomických aktivít je aj zvýšená hlučnosť, prašnosť, svetelné efekty, ktoré spôsobujú zhoršenie celkovej kvality životného prostredia. Časté sú aj negatívne vplyvy ľudskej spoločnosti na krajinný ráz a celkovú estetiku prostredia.
- d) *zabezpečenie určitej kvality ľudského života* - najmä zabezpečenie uspokojovania základných existenčných (bývanie, práca, zaopatrenie sa a pod.) a rozvojových potrieb obyvateľstva (vzdelávanie, kultúra, rekreácia, liečba, náboženská a politická sloboda a pod.). Realizáciu tohto cieľa možno dosiahnuť súčinnosťou ekonomických a legislatívnych opatrení zabezpečujúcich rozvoj jednotlivých socioekonomických aktivít a rozvoj ľudského potenciálu v území.
- e) *ochrana proti prejavu prirodzených rizík a hazardov* – snahou tohto cieľa je ochrana pred povodňami, suchom spojeným s nadmerným odtokom vody z povodia, ochrana voči prejavu geodynamických procesov a pod. Základnou podmienkou pre zabezpečenie tohto princípu je vhodné využitie územia rešpektujúce limity a obmedzenia vyplývajúce najmä z abiotických podmienok územia, ako i realizácia technologických opatrení na zmiernenie prejavu prirodzených rizík.

Základom eliminácie a prevencie vzniku krajinoekologických problémov čo predstavuje podstatu integrovaného manažmentu krajiny je návrh optimalizácie využívania územia. Rozhodovací proces je založený na konfrontácii požiadaviek jednotlivých socioekonomických činností na krajinoekologické podmienky so skutočne existujúcimi hodnotami vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tejto konfrontácie je návrh optimálneho využívania územia pozostávajúci z nasledovných krokov:

- *stanovenia alternatívneho ekologického výberu* – pre každú plochu sa definuje súbor aktivít, ktoré je možné na danej ploche realizovať, t. j. nie sú limitované ani jednou vlastnosťou krajinnotvorných zložiek
- *stanovenia ekologicky optimálneho využívania územia* – výber najoptimálnejšej socioeconomickej aktivity na danej ploche
- *definovania krajinoekologických opatrení* podľa typológie špecifikovaných krajinoekologických problémov

I napriek pokroku v oblasti rozvoja integrovaného manažmentu krajiny ako vyplynulo zo sociologického prieskumu v súčasnosti na území SR pôsobí celý rad bariér, ktoré sťažujú aplikáciu integrovaného manažmentu krajiny. Mnohé z nich boli uvedené aj v Zásadách integrovaného manažmentu vodných zdrojov na území obcí a ich povodí spracovaných ZMOS (2008) a stále pretrvávajú:

- *Pretrvávanie preferencie sektorového prístupu* – hoci v legislatíve je deklarovaný integrovaný prístup k ochrane krajiny, v skutočnosti však pretrvávajú silný rezortný prístup a presadzovanie vzájomne izolovaných politík, ktoré sa týkajú prírodných zdrojov a ich manažmentu v území.
- Absencia Grantovej agentúry pre podporu integrovaného výskumu krajiny, v oblasti výskumu je vidno neustále pretrvávanie nekoordinovanosti výskumu, nedostatočná je zapojenosť rôznych disciplín (aplikácia interdisciplinárneho výskumu) do manažmentu krajiny, dominantnú pozíciu v tejto oblasti majú najmä prírodovedne orientovaní odborníci, čo však nepostačuje, pokiaľ nebudú dostatočne známe aj antropogénne faktory ovplyvňujúce krajinu a jej jednotlivé krajinnotvorné zložky nemožno hovoriť o jej účinnej ochrane. Socioekonomický výskum v oblasti ochrany krajiny a jej zdrojov, biodiverzity a ekologickej stability krajiny je stále veľmi chudobný.
- Využitie rôznych, často nekompatibilných výskumných metód jednotlivými disciplínami, terminologická nejednotnosť medzi rôznymi skupinami odborníkov, nízka akceptovanosť socioekonomicky orientovaných odborníkov prírodovedne orientovanými odborníkmi v manažmente krajiny.
- Prevažujúci nedostatočný záujem sociológov a psychologov zaoberať sa touto problematikou, nakoľko táto oblasť nie je pre nich veľmi lukratívna, tiež je nedostatočná výchova študentov v danej oblasti. Nedostatočné je aj finančné zabezpečenie tohto typu výskumu.
- Rôznorodosť jazyka používaného v manažmente krajiny, najmä náročnosť odborného jazyka odborných pracovníkov a jeho nezrozumiteľnosť a nepochopenie tvorcami environmentálnych politík, ako i verejnosťou. Realizátori výsledkov – tvorcovia environmentálnej politiky, predstavitelia regionálnej správy a samosprávy nie sú pripravení často implementovať výsledky výskumu v reálnej praxi
- Nízke environmentálne vedomie, nedostatočná výchova a vzdelávanie, nedostatočný výskum správania sa rôznych skupín a pod. nedostatok prezentácie dobrých praktík, nedostatočné zapojenie rôznych skupín zainteresovaných do manažmentu krajiny

Ak chceme byť úspešní v implementácii integrovaného manažmentu krajiny musíme postupne eliminovať uvedené nedostatky.

ZÁVER

Integrovaný manažment krajiny predstavuje veľmi aktuálnu problematiku vychádzajúcu z potrieb výskumu krajiny ako integrácie prírodných, kultúrno-historických a socio-ekonomických zdrojov v danom priestore. Vyplýva z potrieb riešenia nielen environmentálnych problémov, ale z celkových existenčných problémov ľudstva, ktoré vznikajú dôsledkom pretrvávajúceho rezortizmu vo využívaní a ochrane krajiny a jej zdrojov. Aplikácia v praxi prispeje nielen k eliminácii environmentálnych problémov, ale prispeje tiež k celkovému posilneniu socioekonomického rozvoja daných oblastí v súlade s kapacitnými možnosťami prírodných zdrojov územia. Úspešná aplikácia integrovaného manažmentu krajiny okrem zmeny využitia územia a aplikácie nových technológií si vyžiada aj rad celospoločenských opatrení na úrovni legislatívy, ekonomických nástrojov, ako i na úrovni

vedy a výskumu, vzdelávania a výchovy v danej oblasti. Teda implementácia integrovaného manažmentu krajiny musí pozostávať z nasledovných krokov:

- zabezpečenia krajinneekologicky optimálneho využitia územia povodia – ide o komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinneekologickými podmienkami územia, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny. Výsledkom je návrh aktivity, ktorá je v súlade s krajinneekologickými podmienkami daného územia, t. j. jej realizácia nie je limitovaná ani obmedzovaná žiadnou vlastnosťou daného krajinneekologického komplexu.
- realizácie technologických opatrení – ide o zavedenie účinných technológií zameraných na elimináciu nadlimitnej produkcie znečisťujúcich látok s cieľom minimalizácie zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia cudzorodými látkami a ostatnými kontaminantami, ako i aplikácia technológií využívajúcich alternatívne zdroje energie a obnoviteľné zdroje. Taktiež je potrebné aplikovať vhodné šetrné technológie obhospodarovania poľnohospodárskeho a lesného fondu a pod.,
- aplikácia regulatívov krajinneekologicky optimálneho využitia územia povodia do sektorových plánov – je nevyhnutné stanoviť limity čerpania jednotlivých zdrojov výrobnými i nevýrobnými subjektmi, tak aby sa neuprednostňoval rozvoj jedného odvetvia na úkor druhého a aby sa predchádzalo vzniku konfliktov vyplývajúcich zo stretov záujmov jednotlivých odvetví,
- presadenia princípov trvalo udržateľného využívania zdrojov vo vedomí obyvateľstva – základom je vytvorenie účinného systému výchovy a vzdelávania v oblasti integrovaného manažmentu územia a v oblasti trvalej udržateľnosti. Jedine dostatočne vzdelané obyvateľstvo je schopné presadzovať princípy a kritéria trvalej udržateľnosti v reálnej praxi,
- presadenia účinných nástrojov - zabezpečenie legislatívnej ochrany, ekonomických nástrojov a pod. – predovšetkým legislatívnych predpisov a noriem zabezpečujúcich racionálne využívanie prírodných zdrojov, ako i ochranu človeka, jeho zdravia a jeho životného prostredia. Z tohto aspektu je potrebná aj realizácia účinných ekonomických nástrojov ako sú dane, odvody, poplatky a pokuty za znečisťovanie prostredia a poškodzovanie ľudského zdravia, ekonomické nástroje eliminujúce marginalitu regiónov, sociálne dispartity a pod.

Základom úspešnej aplikácie integrovaného manažmentu využitia krajiny je súčinnosť a vzájomná koordinovanosť uvedených krokov.

LITERATÚRA

- Burkhard, B., Kandziora, M., Hou, Y., Muller, F., 2014: Ecosystem Service Potentials, Flows and Demands Concepts for Spatial Localisation, Indication and Quantification. *Landscape Online*, 2014, Vol. 34, 1-32. DOI 10.3097/LO.201434
- Cairns, Jr. J., Crawford, T. V., Salwasser, H. (eds.), 1994: *Implementing Integrated Environmental Management*. Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, 156. pp.
- CIMLC (Canadian Integrated Landscape Management Coalition), 2005: *Integrated Landscape Management – Applying sustainable development to land use*. CIMLC, 31. pp.
- Crossmann, N. D., Bryan, B., A., 2007: Ecological restoration priorities for achieving integrated environmental and economic objectives. In: Bunce, R. G. H., Jongman, R., H., G., Hojas, L., Weel, S., (Eds.): *25 years of Landscape Ecology: Scientific Principles in Practices*. Proceedings of the 7th IALE World Congress. Wageningen, IALE Publication series 4, Part 2, p. 973-974
- Dick, J., Terkelboom, F. et. all. 2018. Stakeholders' perspectives on the operationalisation of the ecosystem service concept: Results from 27 case studies. In *Ecosystem Services*, vol. 29, p. 552-565.
- European Commission, 2003: *Common strategy on the implementation of the water framework directive, Best practice in river basin planning*. Work Package 2. Guidance on the planning process. Version 4.3, 82 pp.
- Európsky dohovor o krajine. 2000. Rada Európy European Treaty Series - No. 176. 8 pp.
- Hagmann, J., Chuma, E., Murwira, K., Connolly, M., Ficarelli, P., 2002: Success factors in integrated natural resource management R&D: lessons from practice. *Conservation Ecology*, Vol. 5, 2.
- INSPIRE 2007/2/ES
- IPBS 2024. Summary for policymakers of the thematic assessment report on the underlying causes of biodiversity loss and the determinants of transformative changes and options for achieving the 2050 vision for biodiversity of

the intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES Secretariat Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenod.11382230>.

Izakovičová, Z., et al., 2007a: Integrovaný manažment krajiny I., Vyd. Ústav krajinej ekológie SAV, tlač ŠEVT, 117 pp., ISBN 80-969272-8-0

Izakovičová, Z., et al., 2007b: Integrovaný manažment krajiny II, Vyd. Ústav krajinej ekológie SAV, tlač ŠEVT, 220 pp., ISBN 80-969272-9-9

Izakovičová, Z., Miklós, L., DRDOŠ, j., 1997: Krajinnokoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Veda Bratislava. 183 pp.

Mederly, P., Černecký, J. a kol. 2019. Katalóg ekosystémových služieb Slovenska. ŠOP SR, UKF v Nitre, ÚKE SAV, Banská Bystrica, 215 pp. ISBN: 978-80-8184-067-8.

Miklós, L. 2009. Integrovaný manažment krajiny a jeho nástroje. Životné prostredie, 43 (6), p. 315-322.

Miklós, L., Izakovičová, Z., 1997: Krajina ako geosystém. Bratislava, Veda, 154 pp.

Miklós, L., Kočícká, E., Diviaková, A., Belaňová E., 2011. Integrovaný manažment krajiny. Inštitucionálne nástroje. Harmanec: VKÚ, a.s. 120 pp.

MŽP SR, 1996: Agenda 21 a ukazovatele udržateľného rozvoja, Bratislava, 517 pp.

Potschin-Young, Haines-Young, Goerg, Heink, Jax, Schleyr, 2018, Understanding the role of conceptual frameworks: Reading the ecosystem service cascade. In Ecosystem services. ISSN 2212-0416, 2018, vol. 29, p. 428-440.

Rámcová smernica o vodách, 2000: Water Framework Directive EU 2000/60EC

Saarikoski A, H., Primmer, E., Saarela, S. R. et. al. 2018. Institutional challenges in putting ecosystem service knowledge in practice. In Ecosystem Services, vol. 29, p. 579-598. ISSN 2212-0416.

Sclocombe, D.S., 1998: Lessons from experience with ecosystem-based management. Landscape and Urban Planning 40, p. 31-39.

Siebert, R. et. al. 2004: Mobilizing the European social research potential in support of biodiversity and ecosystem management. International Report –Sobio, 90 pp.

Stelfox, B. J., 2004: The role of integrated landscape management to assist with exploring the past, present and future. All. effects of landscape activities on Alberta's boreal fish communities, p. 9-10: in G.J. Scrimgeour, G. Eisler,

Szaro, C. R., Sexton, W. T., Malone, Ch. R., 1998: The emergence of ecosystem management as a tool for meeting people's needs and sustaining ecosystems. Landscape and Urban Planning, 40, p. 1-7.

Thompson, Duinker, Sherren, 2020. The use of ecosystem services concepts in Canadian municipal plans. In Ecosystem services. ISSN 2212-0416, vol. 38, article number: UNSP 100950.

WWF, 2021: WWF EU 2021 Annual Review. WWF Europe. 31 pp.

www.biology.ualberta.ca/faculty/stan_boutin/ilm (október, 2004)

www.foremtech.com/products/pr_alces.htm (október, 2004)

ZMOS, 2008: Zásady integrovaného manažmentu vodných zdrojov na území obcí a ich povodí. ZMOS, 23 pp

Pod'akovanie: Príspevok je výsledkom riešenia VEGA projektu 1/0504/25: Klasifikácia archetypov krajiny Slovenska v kontexte socio-ekonomických zmien a súčasného vývoja klímy

Kontaktná adresa: Zita Izakovičová, prof. RNDr., PhD., Katedra geografie a geológie, UMB Banská Bystrica, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Ústav krajinej ekológie SAV, Štefániková 3, 814 99 Bratislava, Zita.izakovicova@savba.sk



Zborník č. 88

**Rozvoj vidieka
Rural development**

Zborník recenzovaných vedeckých prác z konferencie s medzinárodnou účasťou konanej v rámci 65. Valného zhromaždenia členov Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied dňa 24. apríla 2025 v Lužiankach.

Vydavateľ: Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum
Slovenská akadémia pôdohospodárskych vied
Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky

Počet strán. 148

Rok vydania: 2025

Náklad: 150 ks

Tlač: Garmond Nitra, 2025

ISBN 978-80-8266-088-6 (tlač)

ISBN 978-80-8266-089-3 (online, PDF)

DOI <https://doi.org/10.15414/sapv.rv2025>

Publikované pod licenciou Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)