

ENVIRONMENTÁLNE INDEXY, OBLASTI EKOLOGICKÉHO ZÁUJMU
A EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY V KRAJINE
(VEDECKÝ SEMINÁR)
27.11.20115

EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY VO VIDIECKEJ KRAJINE: IDENTIFIKÁCIA, VYUŽITEĽNOSŤ A OHROZENIE (DIZERTAČNÁ PRÁCA)

Ing. Júlia Karasová

Školiteľ: prof. RNDr. Pavol Eliáš, CSc.

Študijný program: Environmentálny manažment



OBSAH PREZENTÁCIE

- Úvod
- Cieľ dizertačnej práce
- Materiál a metódy
- Čiastkové výsledky



ÚVOD

PREČO JE VÝSKUM POTREBNÝ?

- Konceptia ekosystémových služieb ako úžitkov ekosystémov je posunom v chápaní prírody, ako životného prostredia človeka, od ktorého závisí jeho existencia.



- Vysoko aktuálna téma v celosvetovom meradle



- Potreba riešenia problematiky na národnej úrovni



- Spoločnosť svojimi zásahmi do štruktúry krajiny narúša stabilitu ekosystémov.



- Stúpa potreba identifikovať a ohodnotiť, následne oceniť ekosystémy v krajine.



- Objektívne rozhodovanie o zásahoch do ekosystémov a zároveň by napomohlo k udržateľnému využívaniu krajiny.



ÚVOD

EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY

- Ekosystémové služby ako úžitky, ktoré ľudia získavajú z ekosystémov.
- Ekosystémové funkcie ako kapacita ekosystému pre poskytovanie produktov a služieb, ktoré naplňajú ľudské potreby či už priamo alebo nepriamo.
- Metódy identifikácie a hodnotenie ES sú vo vývoji.



CIEĽ DIZERTAČNEJ PRÁCE

Hlavný cieľ práce

Identifikovať a charakterizovať ekosystémové služby vo vybranom území vidieckeho mikroregiónu v území juhozápadného Slovenska (Nitriansky samosprávny región).

Čiastkové ciele

1. Uskutočniť terénny prieskum územia zameraný na ekosystémy a identifikáciu ES.
2. Zhodnotiť využiteľnosť a súčasný stav využívania ES.
3. Uplatniť existujúce dokumenty o ES a ich využívaní a program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mikroregiónu a obcí.
4. Identifikovať a analyzovať ohrozenia ekosystémov a poskytovaných služieb pri ich hospodárskom využívaní.

MATERIÁL A METÓDY VYMEDZENIE ÚZEMIA

Územie katastrov obcí:

- Sľažany, Neverice
- Beladice, Mankovce,
- Zlatno, Ladice, Velčice,
- Kostol'any pod Tribečom,

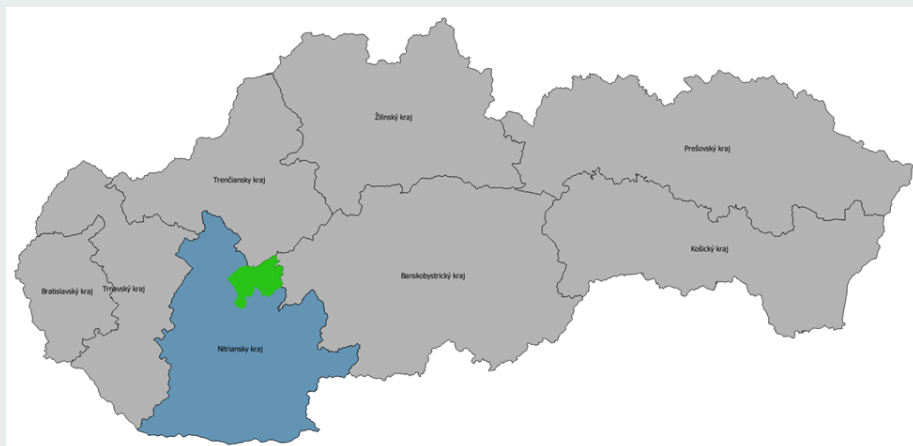
■ Rozloha: 13 272 ha

■ Obyvateľov: 6 681 (31.12.2014)

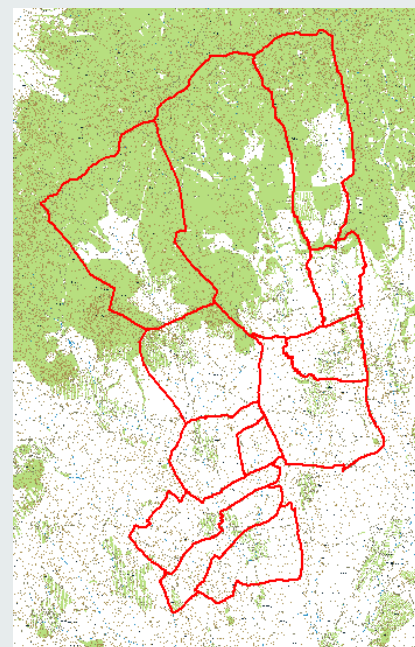
■ Podhorská lesná krajina

■ Nížinná oráčinová krajina

■ Pohorie Tribeč, Pohronský Inovec,
Podunajská pahorkatina



Obr.1 Poloha mikroregiónu Tribečsko v Nitrianskom kraji; spracované v QGIS



Obr.2 Katastrálne územia vybraných obcí; spracované v QGIS

MATERIÁL A METÓDY

POSTUP RIEŠENIA PRÁCE

Postupnosť metodických krokov

1. Analýza biodiverzity na rôznych úrovniach vegetačných typov, ekosystémových typov/biotopov

Databázy fytocenologických zápisov a mapovaní biotopov SR; Mapové podklady, Terénne mapovanie

2. Lokalizácia a plošné zastúpenie biotopov

Analýza mapových podkladov výsledkov mapovania vegetácie a biotopov SR; GIS vrstvy, Terénne mapovanie

3. Analýza vlastností vegetácie/ekosystémov a zhodnotíme ich kapacitu a potenciál, ktorý predstavujú pre poskytovanie ES.

Štúdium literatúry; Analýza a syntéza poznatkov

4. Identifikácia a klasifikácia ES na území mikroregiónu Tribečsko

Určenie potenciálu biotopov-metodika podľa jednotlivých ES; Terénny prieskum; Databázy; GIS;

5. Hodnotenie stavu využívania a ohrozenia biotopov pre poskytovanie ES

Metodika Priaznivého stavu druhov a biotopov európskeho významu; Spolupráca s dotknutými obcami; GIS

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

INICIÁLNA FÁZA

Tab.1 Poskytované a využívané funkcie ako služby ekosystémov

Spoločenstvo	Spoločenská funkcie					
	1 B	2 B	3 B	4 B	5 B	6 B
Hospodárske lesy						
dubovo – hrabové lesy karpatské	+++	+++	++	+++	++	++
dubovo – cerové lesy	+++	+++	++	+++	++	++
Ochranné lesy						
teplomilné submediteránne dubové lesy	++	+	+++	+++	+++	++
lipovo – javorové sutinové lesy	++	+	+++	+++	+++	++
dubovo kyslomilné lesy	++	+	+++	+++	+++	++
lužné lesy nížinné	++	+	+++	+++	+++	-
Lesy osobitného určenia						
gaštan jedlý	++	-	+++	+++	++	-
Kroviny/Vresoviská						
vresoviská	+	-	++	+	+	+
xerothermné kroviny	+	-	++	+	+	+
trnkové a lieskové kroviny	+	-	++	+	+	+
Lúky a pasienky						
karpatské psinčekové lúky	+++	-	+++	++	+++	++
mezofilné pasienky a lúky	++	-	++	++	+	++
Xerothermné trávinné – bylinné spoločenstvá						
suchomilné trávinné-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte	++	-	++	++	+	++
pionierske porasty zväzu <i>Alyssa-Sedion albi</i>	++	-	+++	++	++	++
suchomilné trávinnobylinné a krovinové porasty	+	-	+++	++	+	++
Agroekosystémy						
vinie	++	++	-	-	+	-
jarabina oskorošová	+	-	-	+	+	+
obilniny, krmoviny, olejoviny	+++	+++	-	-	+	-
Brehové porasty						
Bylinné brehové porasty tečúcich vôd	+	-	+	+++	+	+

Zdroj: vlastné spracovanie Repáková, Grznárová, Eliáš (2014)

Spoločenské funkcie (Eliáš, 1983):

- 1 B funkcia prírodného zdroja
- 2 B produkčná (ekonomická) funkcia
- 3 B sanitárna (biologická) funkcia
- 4 B stabilizačná (ochranná) funkcia
- 5 B bioindikačná funkcia
- 6 B rekultivačná funkcia

Hodnotenie:

- + spoločenstvo poskytuje danú službu v malej miere
- ++ spoločenstvo poskytuje danú službu vo významnej miere
- +++ spoločenstvo poskytuje danú službu vo veľmi významnej miere

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

BIOTOPY

Tab. 2 Prehľad identifikovaných biotopov v sledovanom území

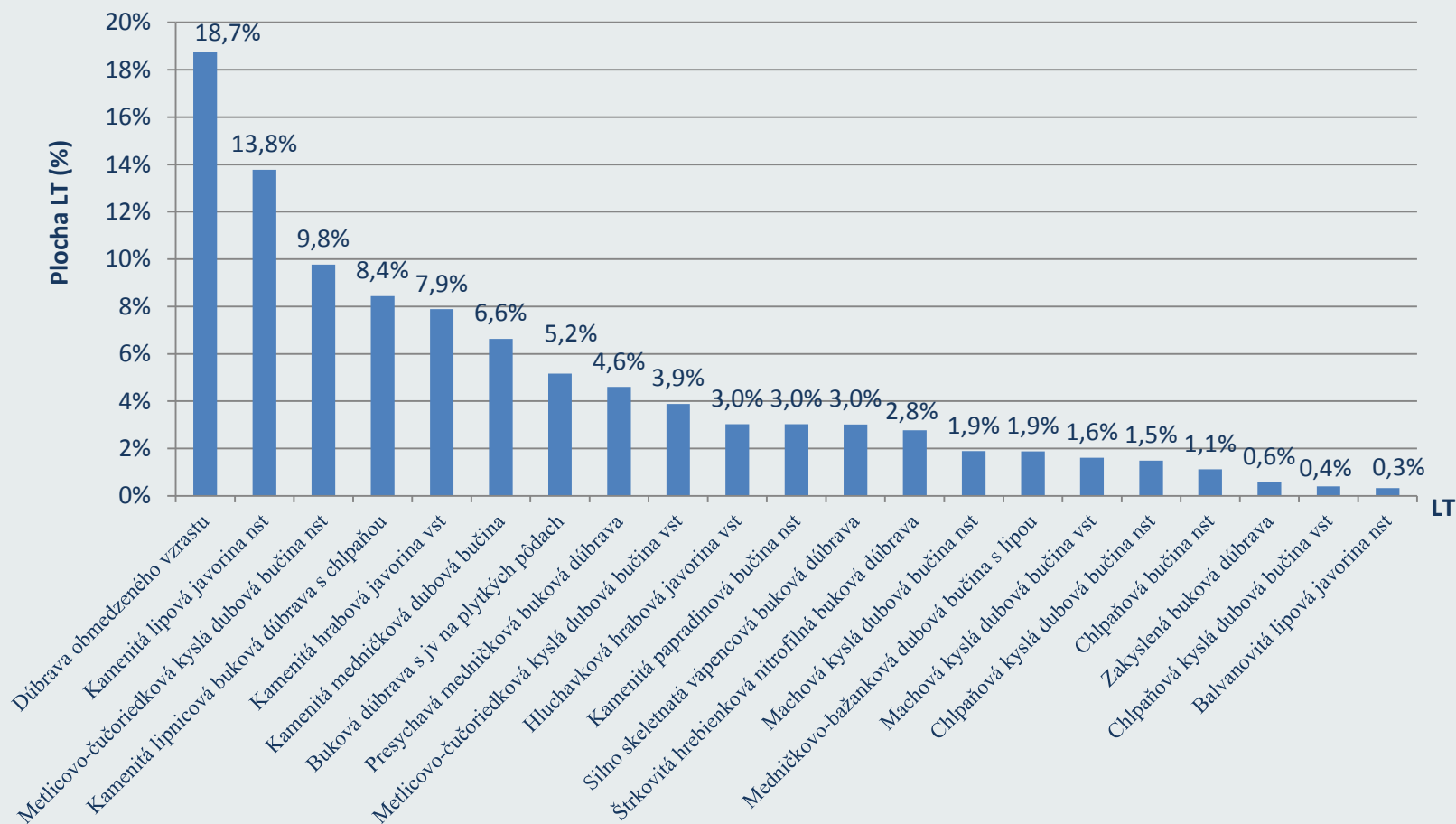
Kat. ENUIS	Biotopy
C	Vnútrozemské povrchové vody
D	Slatiny a rašeliniská
E	Trávne porasty
F	Vresoviská a kroviny
G	Lesy a ostatná krajina s drevinami
H	Biotopy bez vegetácie alebo s riedkou vegetáciou
I	Kultivované poľnohospodárske, záhradnícke, domáce biotopy
J	Zastavané, priemyselné a iné umelé biotopy
X	Komplexy biotopov

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

IDENTIFIKÁCIA A PLOŠNÉ ZASTÚPENIE LESNÝCH BIOTOPOV

1/3

Zastúpenie LT v kategórii ochranných lesov v LC Jelenec



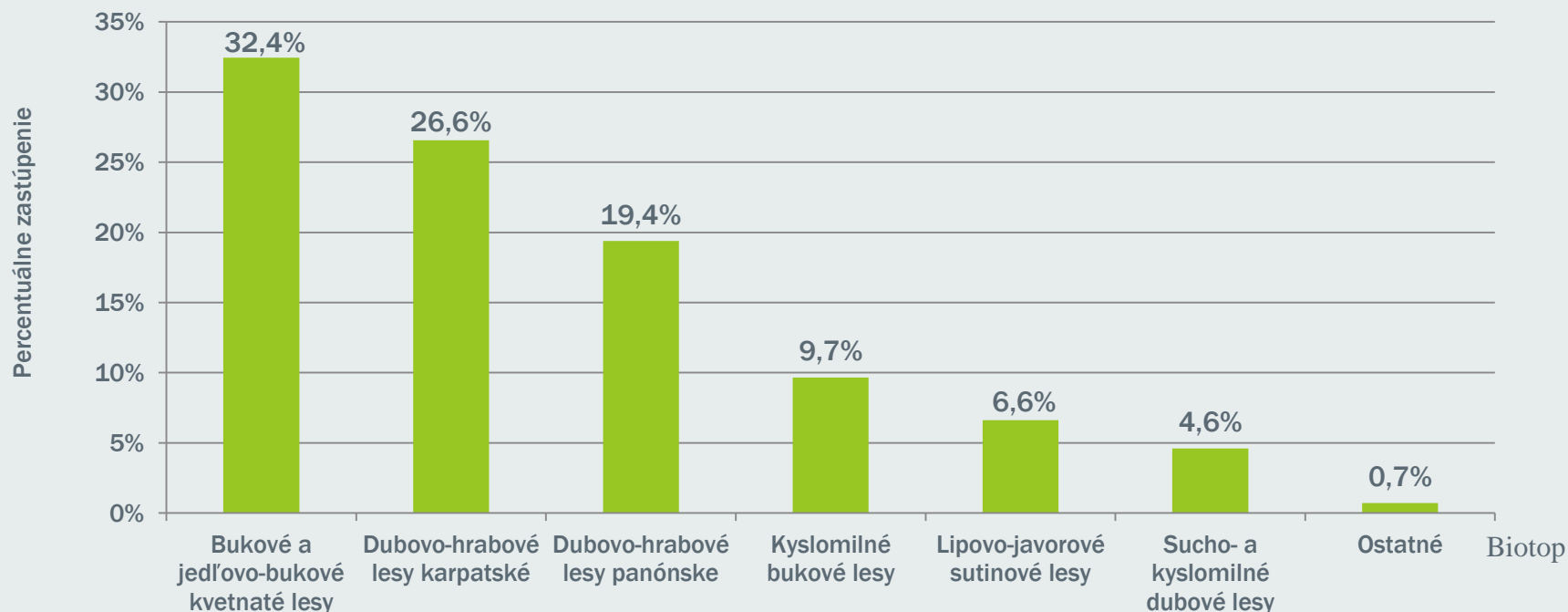
Obr.3 Zastúpenie lesných typov (LT) kategórie ochranných lesov na území LC Jelenec (Repáková, 2015; NLC Zvolen, 2014)

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

IDENTIFIKÁCIA A PLOŠNÉ ZASTÚPENIE LESNÝCH BIOTOPOV

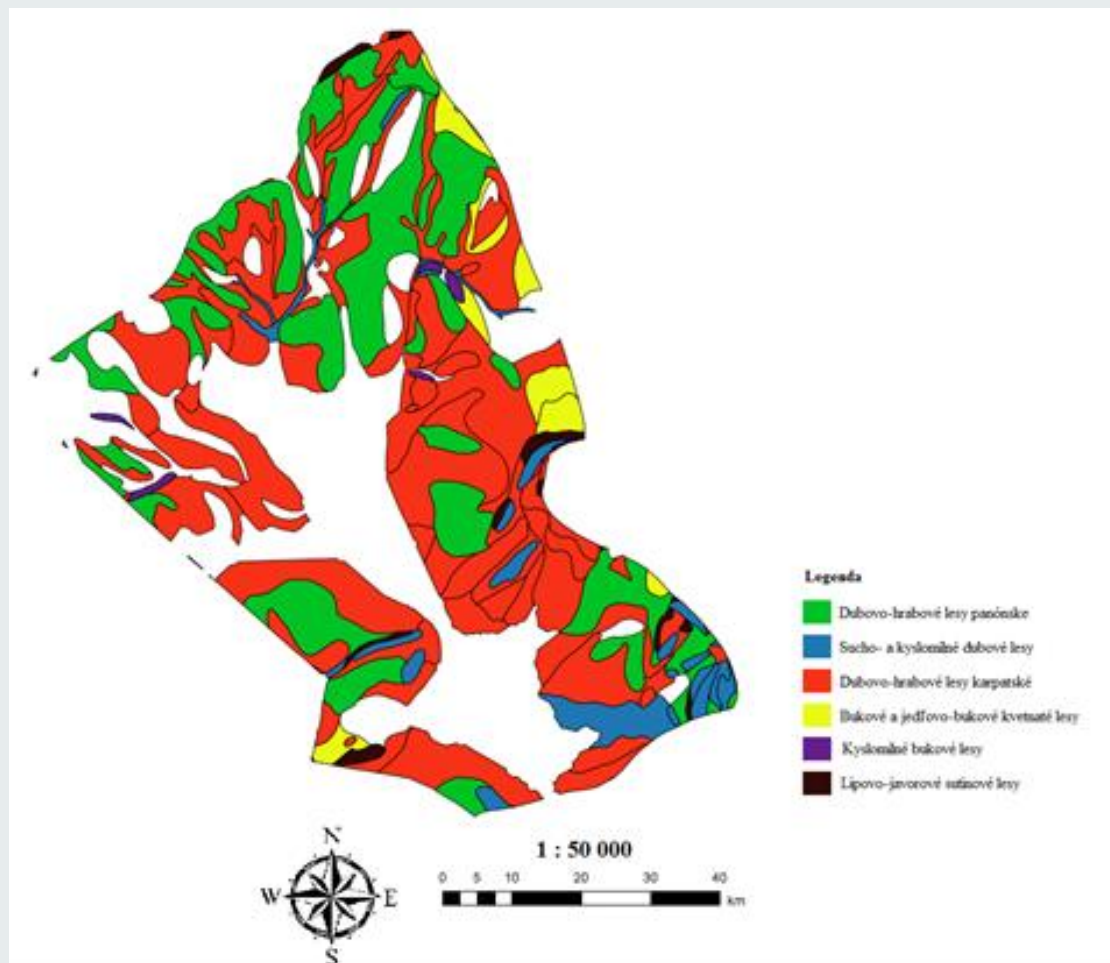
2/3

Prehľad a zastúpenie (%) biotopov v kategórii ochranných lesov LC Jelenec



Obr.4 Prehľad a zastúpenie (%) biotopov v ochranných lesoch v LHC Jelenec (Repáková, 2015; NLC Zvolen, 2014; spracované v QGIS)

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA IDENTIFIKÁCIA, LOKALIZÁCIA A PLOŠNÉ ZASTÚPENIE LESNÝCH BIOTOPOV 3/3



Obr. 5 Zastúpenie lesných biotopov v k.ú. Kostoľany pod Tribečom, Eliáš et al. 2015

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

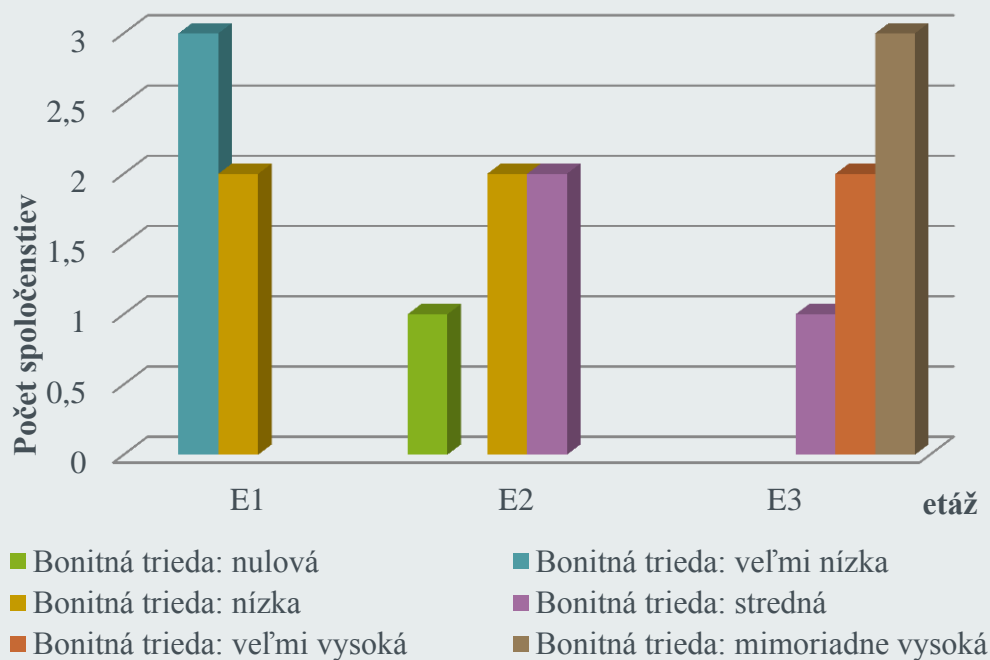
IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ES 1/6

Tab. 2 Prehľad produkčných ES a indikátory potenciálu ich poskytovania na území mikroregión Tribečsko

Produkčné ES	Indikátory potenciálu poskytovania ES
Plodiny	Pestovanie poľnohospodárskych plodín Zber húb, lesných plodov
Dobytok	Chov dobytka
Krmivo	Pestovanie poľnohospodárskych plodín ako krmiva
Komerčné rybárstvo	Rybárske revíry
Divoko rastúca potrava	Kŕmny potenciál Medonosný potenciál

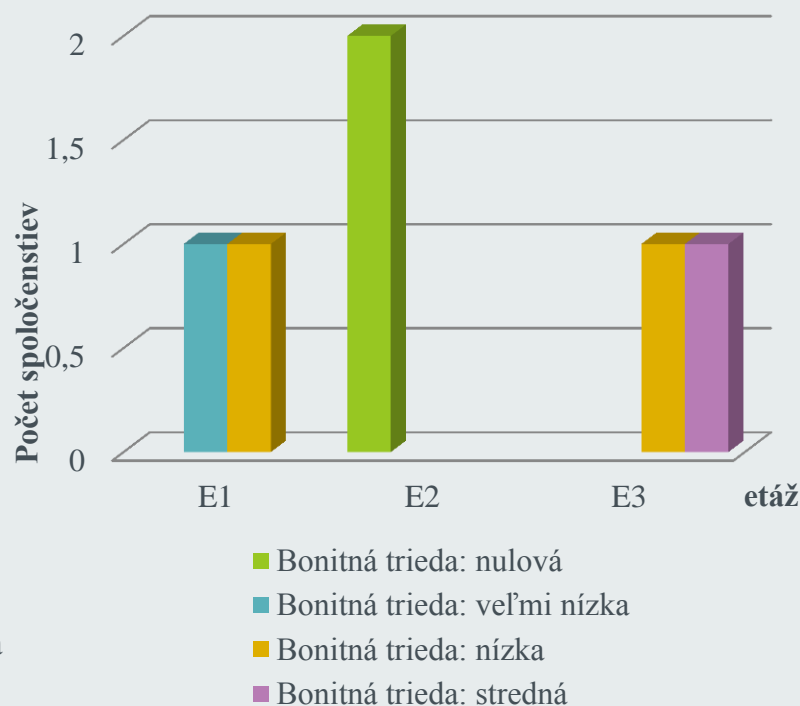
ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA PRODUKČNÉ EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY

Kŕmny potenciál spoločenstiev (E1;E2;E3) javorovo-jaseňových suťových lesov na Veľkom a Malom Tribeči



Obr.4 Kŕmny potenciál spoločenstiev javoro-jaseňových suťových lesov na Veľkom a Malom Tribeči (Repáková, 2015)

Kŕmny potenciál spoločenstiev (E1; E2; E3) bukových lesov na Veľkom a Malom Tribeči



Obr. 5 Kŕmny potenciál spoločenstiev bukových lesov na Malom Tribeči (Repáková, 2015)

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ES 3/6

Tab. 4 Prehľad produkčných ES a indikátory potenciálu ich poskytovania na území mikroregión Tribečsko

Produkčné ES	Indikátory potenciálu poskytovania ES
Biomasa (les)	Odhad množstva biomasy v lesných porastoch
Biomasa (TTP)	Odhad množstva biomasy (rastlinných spoločenstiev)
Medicínske zdroje	Oficinálnosť Zber liečivých rastlín
Genetické zdroje	Hodnotenie genofondu
Vodné zdroje	Vodné zdroje a ich ochranné pásma

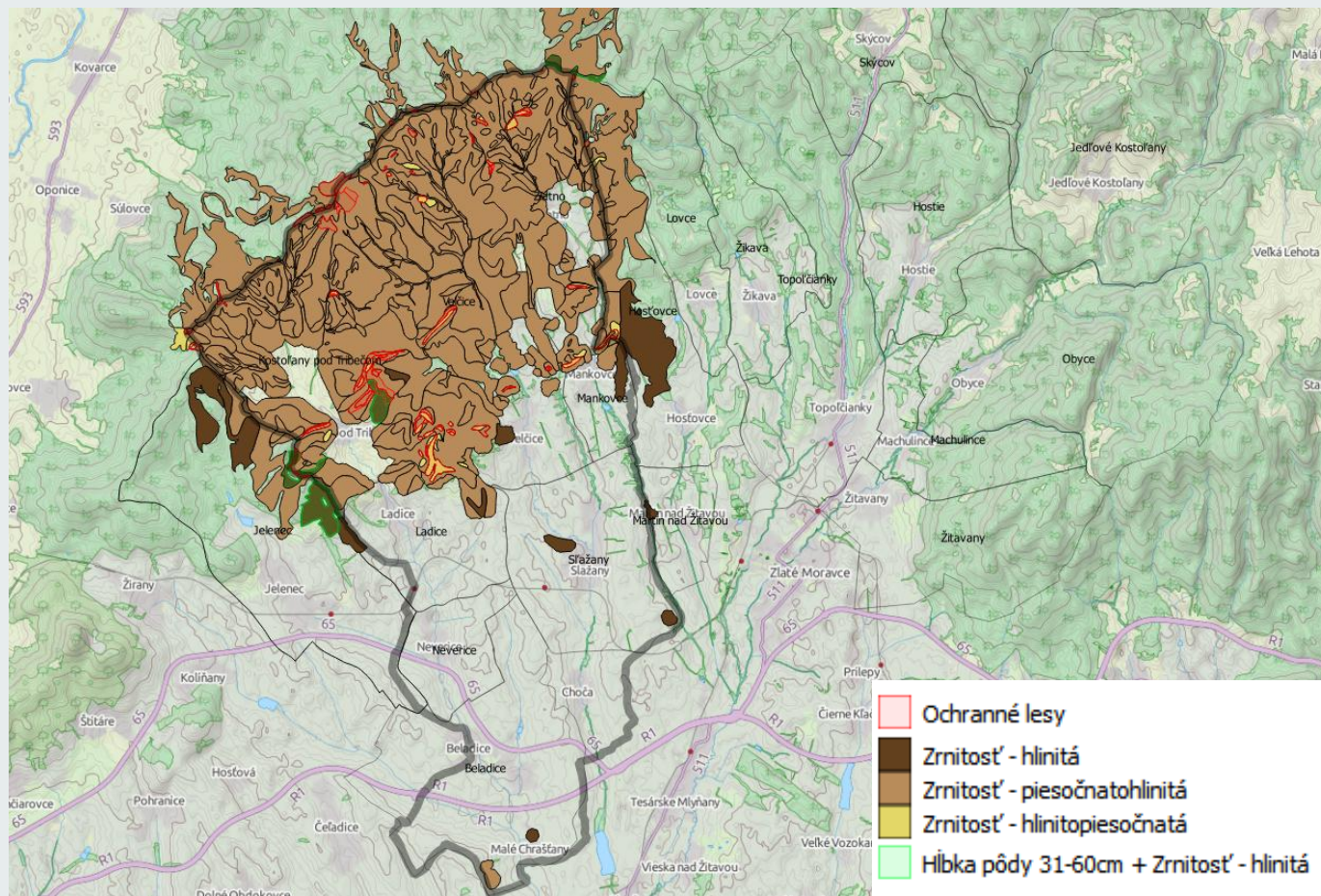
ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ES 4/6

Tab. 4 Prehľad pegulačných ES a indikátory potenciálu ich poskytovania na území mikroregión Tribečsko

Regulačné a podporné ES	Indikátory potenciálu poskytovania ES
Protipovodňová ochrana	Breho ochranná funkcia vegetácie
Regulácia vody	Regulačná hydrická funkcia lesa
Regulácia erózie	Potenciálna protierózna funkcia vegetácia - v GIS Modelovanie protierózneho účinku trvalej vegetácie

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA REGULAČNÉ EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY PROTIERÓZNA FUNKCIA



Obr. 3 Lokality spoločenských s protieróznou funkciou na území LHC Jelenec (Repáková, 2014; NLC Zvolen, 2015; spracované v QGIS)

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

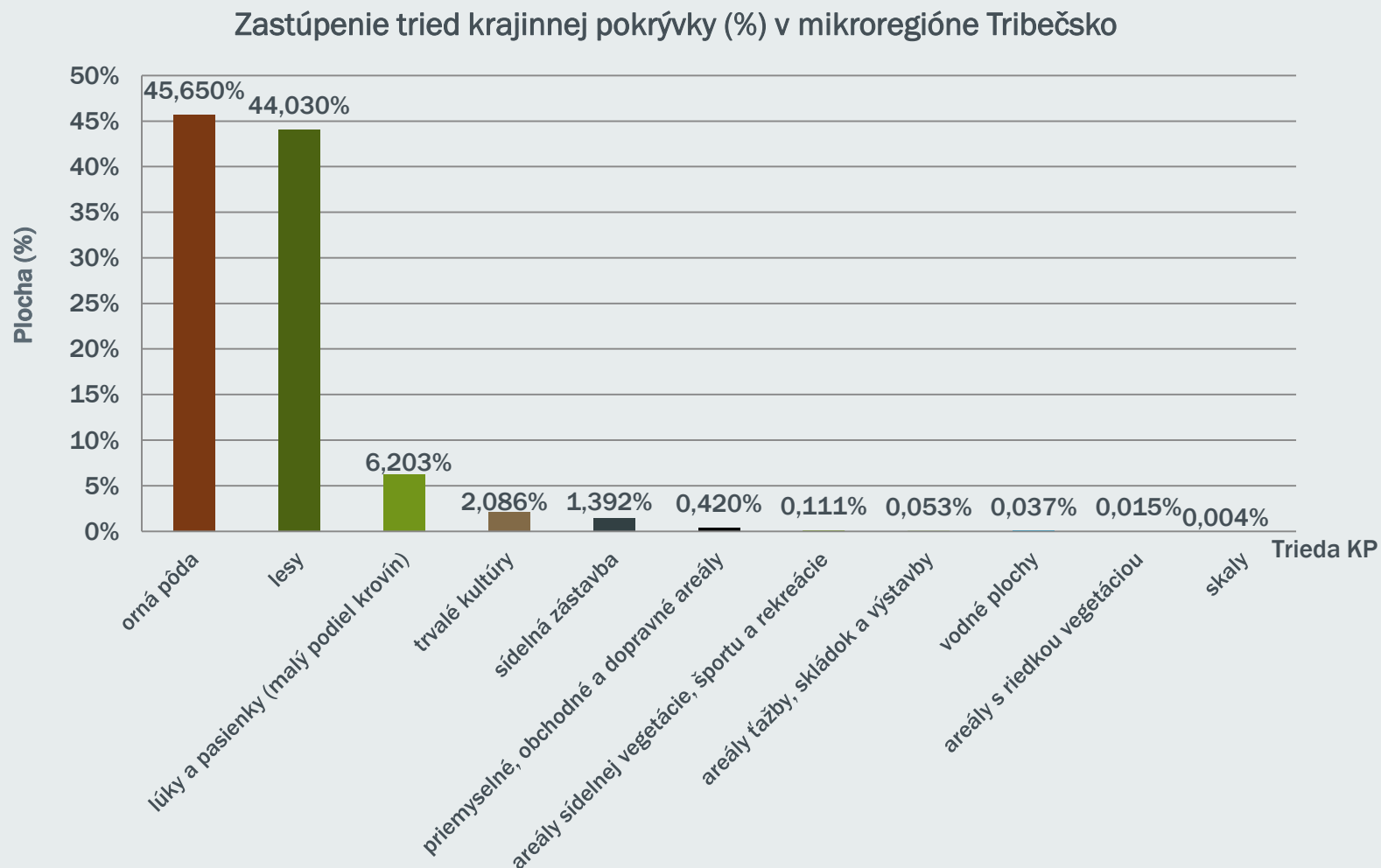
IDENTIFIKÁCIA POTENCIÁLU ES 6/6

Tab. 6 Prehľad kultúrnych ES a indikátory potenciálu ich poskytovania na území mikroregión Tribečsko

Kultúrne ES	Indikátory potenciálu poskytovania ES
Rekreácia a estetické hodnoty	Dekoratívnosť rastlín
	Prvky drobnej architektúry
	Prvky technických úprav krajiny
	Krajinársky a kultúrne významné stromy
	Rekreačná funkcia lesov
	Estetická hodnota krajiny

ČIASTKOVÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

VYUŽÍVANIE ES 1/2



Obr. 6 Zastúpenie (%) tried krajinej pokrývky na území mikroregiónu Tribečsko (Repáková, 2014; ESPRIT, 2014)

VYUŽÍVANIE ES 2/2

DOTAZNÍK PRE STAROSTOV A OBYVATEĽOV OBCÍ

Dovoľujeme si Vás požiadať o Váš názor na služby, ktoré Vám poskytuje príroda vo Vašej obci. Prosíme, ohodnoťte význam každého biotopu pridelením bodov: 0 (žiadny význam), 1 (malý význam), 2 (stredný význam), 3 (veľký význam) z hľadiska služby, ktorú biotop poskytuje pre miestnych obyvateľov.

Biotopy		Produkčné služby	Polnohospodárske plodiny	Divoko rastúca potrava	Krmivo	Chov dobytka	Drevo	Energia (drevo, plodiny, slama, hnoj, oleje)	Medicínske zdroje	Genetické zdroje rastlín a živočíchov	Vodné zdroje	Regulačné a podporné služby	Zachovanie rozmanitosti rastlín, živočíchov a ekosystémov	Protipovodňová ochrana	Regulácia erózie pôdy	Regulácia kolobehu vody	Regulácia kvality a hygieny vody	Kultúrne služby	Rekreácia	Dekoratívnosť rastlín	Estetická hodnota krajiny
1	Lesy a ostatná krajina s drevinami																				
2	Kroviny, vresoviská																				
3	Lúky, pasienky a trávne porasty																				
4	Zamokrené biotopy (slatiny a rašeliniská)																				
5	Povrchové stojaté vody a tečúce vody																				
6	Orná pôda, obhospodarované plochy záhrad a vinohrady																				
7	Sutiny, skaly, jaskyne																				
8	Zastavané, priemyselné a iné umelé biotopy																				
9	Komplexy biotopov (lesostep, park, sídelná zeleň)																				

ZÁVER

- Načrtli sme metódy identifikácie potenciálu ekosystémových služieb na lokálnej úrovni pomocou indukčného prístupu.
- Viaceré výsledky dizertačnej práce sú rozpracované na úrovni databáz, ktoré sme dopĺňali alebo vytvárali, budú spracované a vyhodnotené a prezentované v blízkej budúcnosti.
- Úspešné obhájenie dizertačnej práce predpokladá identifikáciu a zhodnotenie ekosystémových služieb na území vybraných obcí mikroregiónu Tribečsko, čo by umožnilo objektívne rozhodovanie o zásahoch do ekosystémov a zároveň napomohlo k udržateľnému využívaniu krajiny.



ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Príspevok prezentuje ciele dizertačnej práce riešenej v rámci vedeckého projektu VEGA č.1/0813/14 „Ekosystémy a ich úžitky – ekosystémové služby vo vidieckej krajine“ (1/2013-12/2016).

