



SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Modely pre biodiverzitu do roku 2050

Radoslav Považan (SAŽP)

WEBINÁR

Globálna environmentálna kríza
a ochrana biodiverzity v systémovom pohľade

30.03.2021

Modely pre biodiverzitu do roku 2050

- **Pilotná štúdia;** MŽP SR a SAŽP, 2020
- **Autori:** Radoslav Považan (SAŽP, koordinátor a editor), Peter Pastorek, Jozef Nováček (obaja MŽP SR), Ľuboš Balážovič, Peter Kapusta (obaja SAŽP)
- Nadväzuje na publikáciu Scenáre pre prírodu do roku 2050
- **Kvantitatívne údaje založené na využití priestorových údajov** (zmeny využívania krajiny) základného (BAU scenára) do roku 2050

Modely pre biodiverzitu do roku 2050

- nový pohľad do budúcnosti prírody Slovenska z hľadiska zmien **vo využívaní krajiny**, pričom využíva 5 historických časových horizontov (1990, 2000, 2006, 2012, 2018) európskeho programu mapovania krajinnej pokrývky Corine Land Cover (CLC)
- na základe minulých a súčasných trendov **modeluje zmeny súvisiace s prírodou a biodiverzitou** zo strednodobého (do roku 2030) a dlhodobého hľadiska (približne do roku 2050)
- keďže štúdia je svojím pohľadom do budúcnosti priekopníckou, venuje viac priestoru nastaveniu a vysvetleniu **metodického prístupu**

Výstupy

- **frekvenčné mapy (heat maps)** identifikujúce oblasti s najvýraznejšími zmenami krajinnej pokrývky medzi rokmi 1990 a 2018
- **tabuľky výmer vybraných tried CLC v roku 2030 a 2050** (2 krajné hodnoty + 1 stredná hodnota) založené na extrapolácii trendov;
- **identifikácia oblastí s výraznejším trendom sledovaných zmien** (napr. zmena štruktúry lesa, ubúdanie ornej pôdy, rozširovanie umelých plôch, ubúdanie TTP...);
- **mapové zhodnotenie za roky 2030 a 2050;**
- **zhodnotenie typov zmien krajiny do rokov 2030/2050**

Frekvenčné mapy (heat maps)

Boli zostrojené s váhou zodpovedajúcou veľkosti jednotlivých zmenových polygónov. Týmto spôsobom vznikli mapy identifikácie zmien:

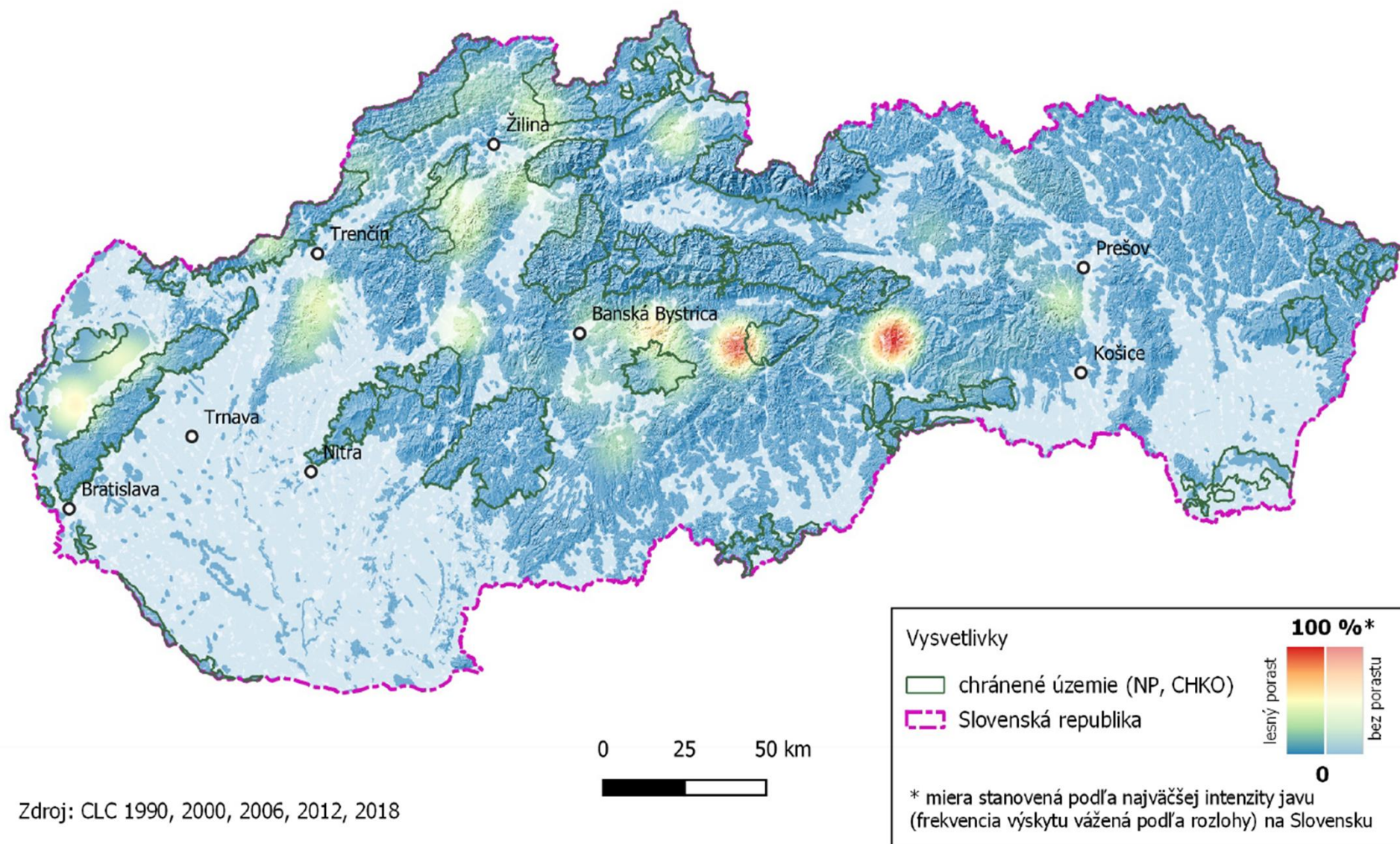
- z triedy ihličnatých lesov na listnaté lesy
- z ornej pôdy na inú triedu
- z tried lúk a pasienkov (TTP) na inú triedu
- z ľubovoľnej triedy na triedu umelá plocha (všetky podtriedy tejto triedy)

Frekvenčné mapy (heat maps)

Boli zostrojené s váhou zodpovedajúcou veľkosti jednotlivých zmenových polygónov. Týmto spôsobom vznikli mapy identifikácie zmien:

- z triedy ihličnatých lesov na listnaté lesy
- z ornej pôdy na inú triedu
- z tried lúk a pasienkov (TTP) na inú triedu
- z ľubovoľnej triedy na triedu umelá plocha (všetky podtriedy tejto triedy)

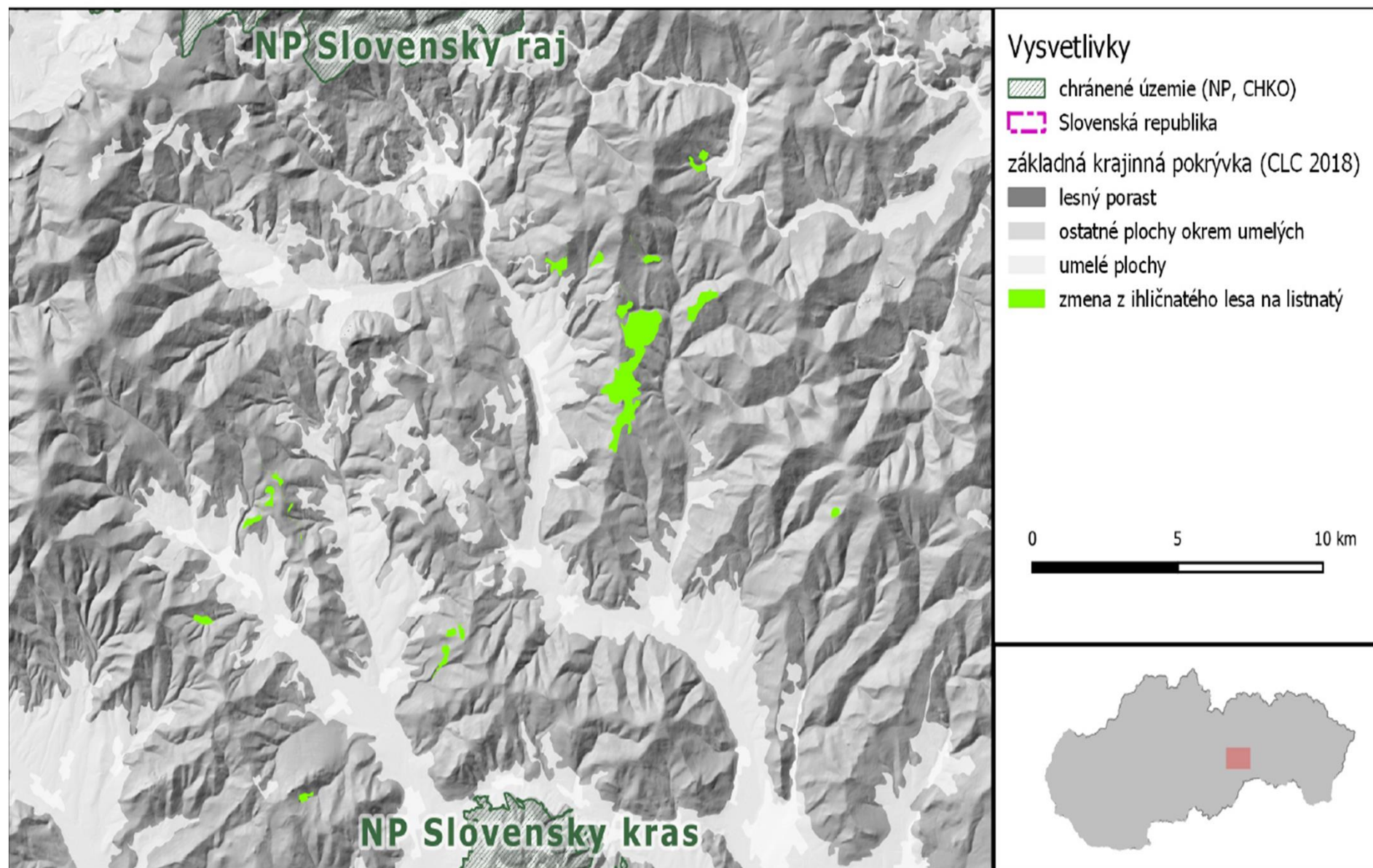
Mapa identifikácie oblastí so zmenou ihličnatého lesného porastu na listnatý v období 1990-2018



Najvýraznejšie: v Revúckej vrchovine a Volovských vrchoch, menej výrazné na Borskej nížine, Považskom Inovci, Kysuckej vrchovine, Malej Fatre, Veporských vrchoch, Šarišskej vrchovine a Oravskej vrchovine

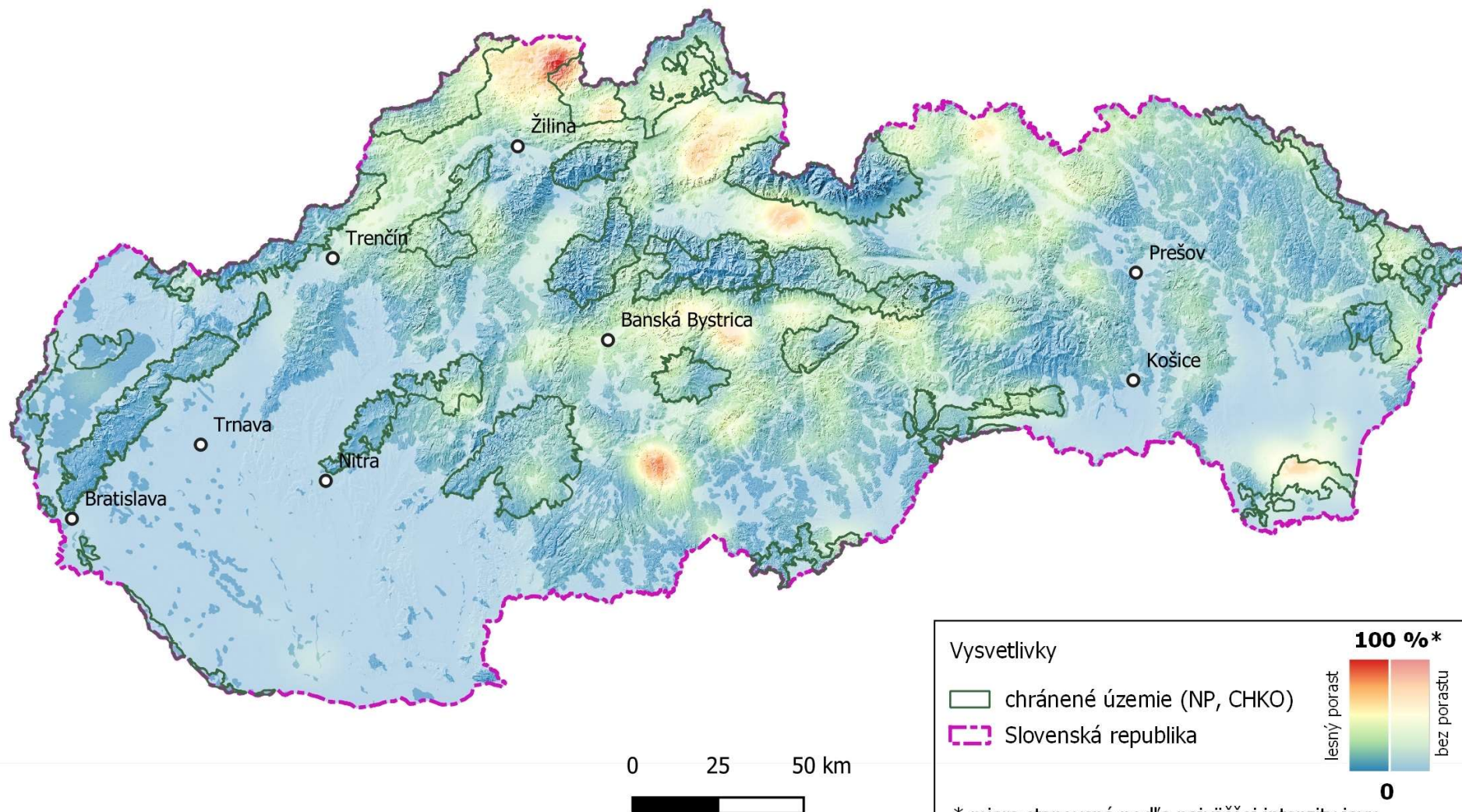
? prechod umelých smrekových monokultúr na stanovištne a klimaticky vhodnejšie; úmyselné zalesňovanie alebo prirodzené zmladenie zo stanovištne pôvodnej semennej banky ?

Zmena ihličnatých lesov na listnaté v Revúckej vrchovine a Volovských vrchoch v období 1990-2018



Zdroj: CLC (1990, 2000, 2006, 2012, 2018); ŠOPSR (2020); GKÚ (2020)

Mapa identifikácie oblastí s úbytkom TTP v období 1990-2018

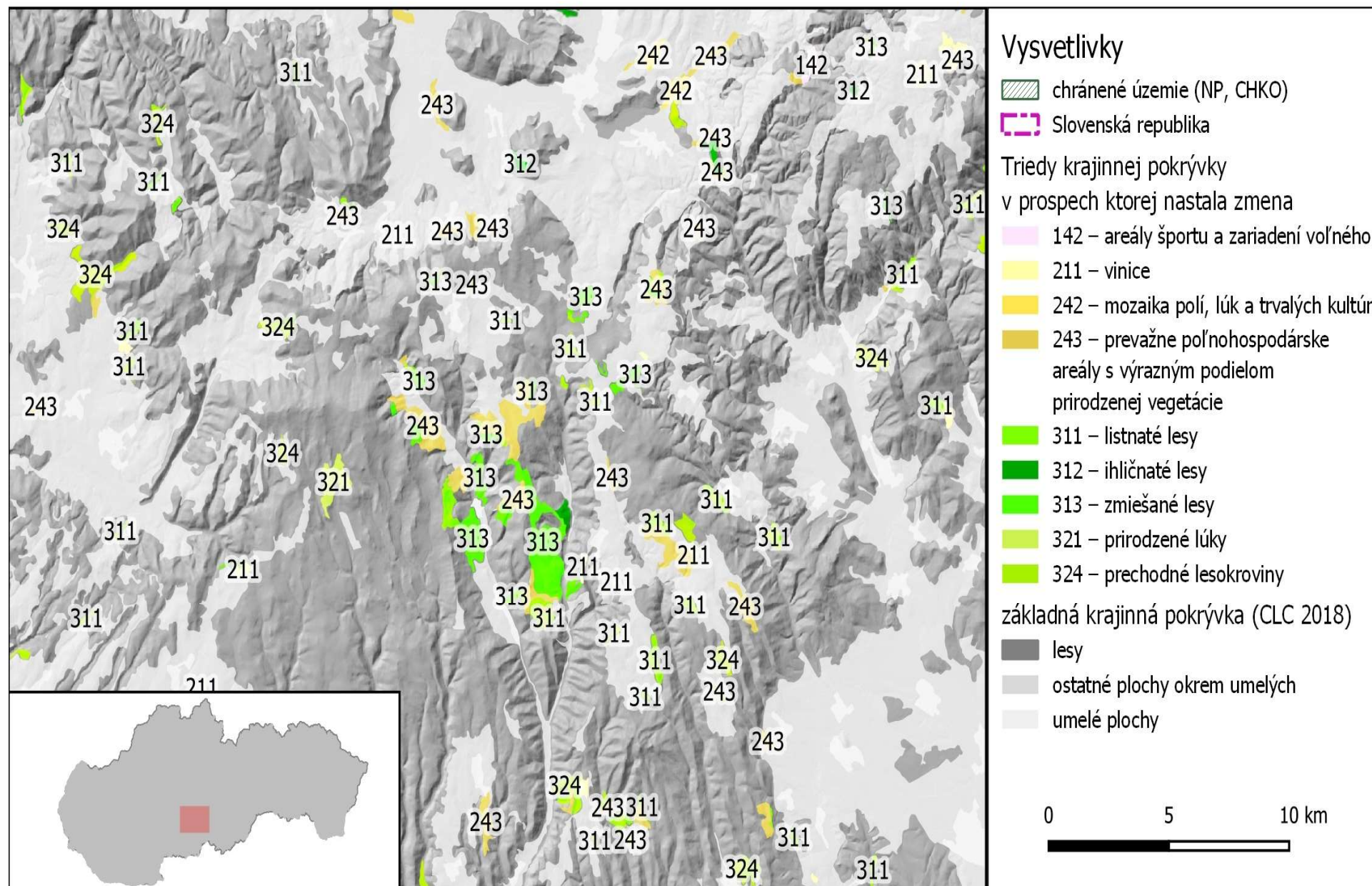


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

Najvýraznejšie: na Kysuciach, Orave, Javorí, Ostrôžkach, Podpoľaní alebo Horehroní

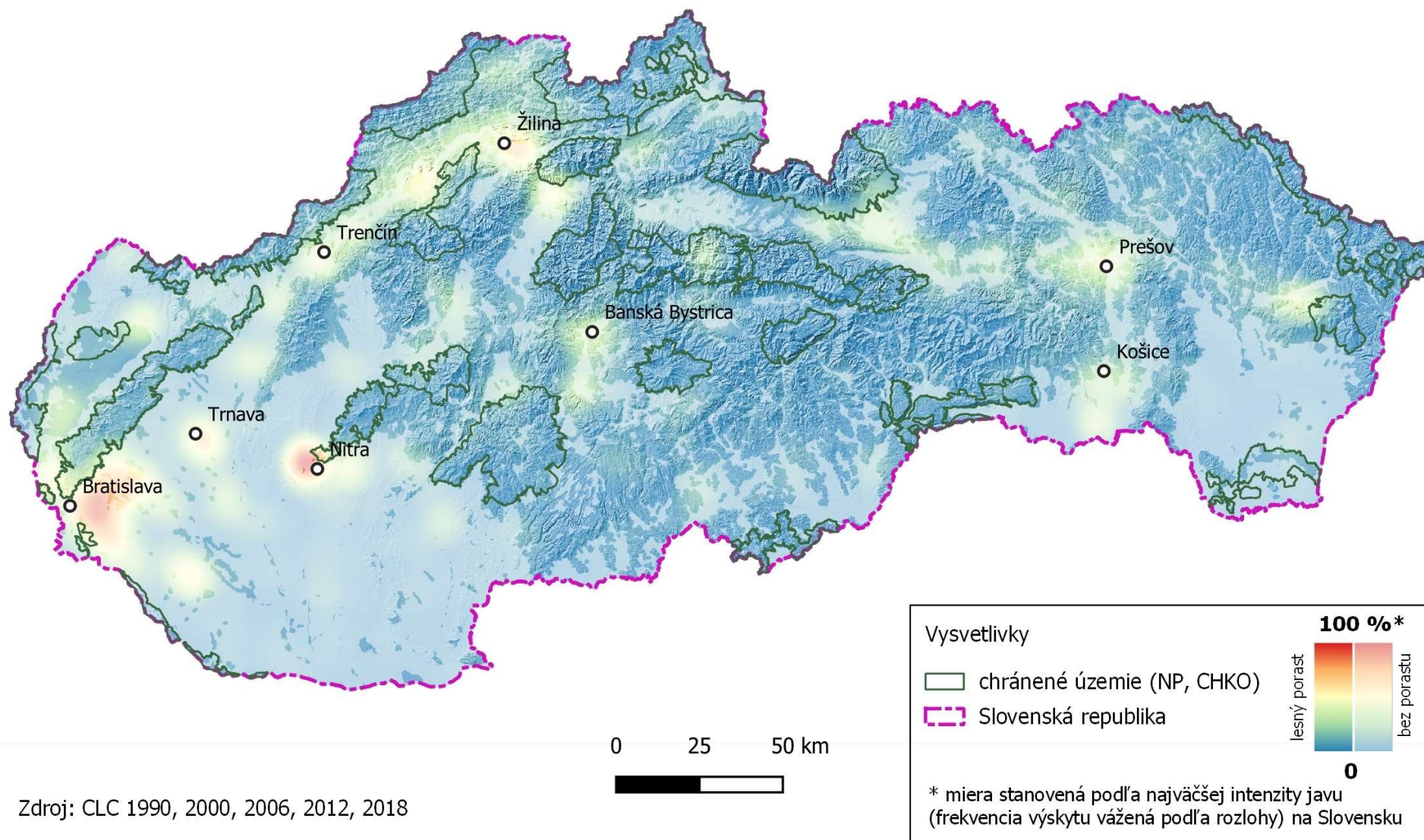
Plošne najviac strát predstavuje zarastanie (sekundárna sukcesia alebo zalesňovanie) alebo naopak, návrat k tradičnému obhospodarovaniu s vytváraním pestrej krajinej mozaiky.

Úbytok TTP – Ostrôžky v období 1990-2018



Zdroj: CLC (1990, 2000, 2006, 2012); ŠOPSR (2020); GKÚ (2020)

Mapa identifikácie oblastí so zmenou na umelé plochy v období 1990-2018

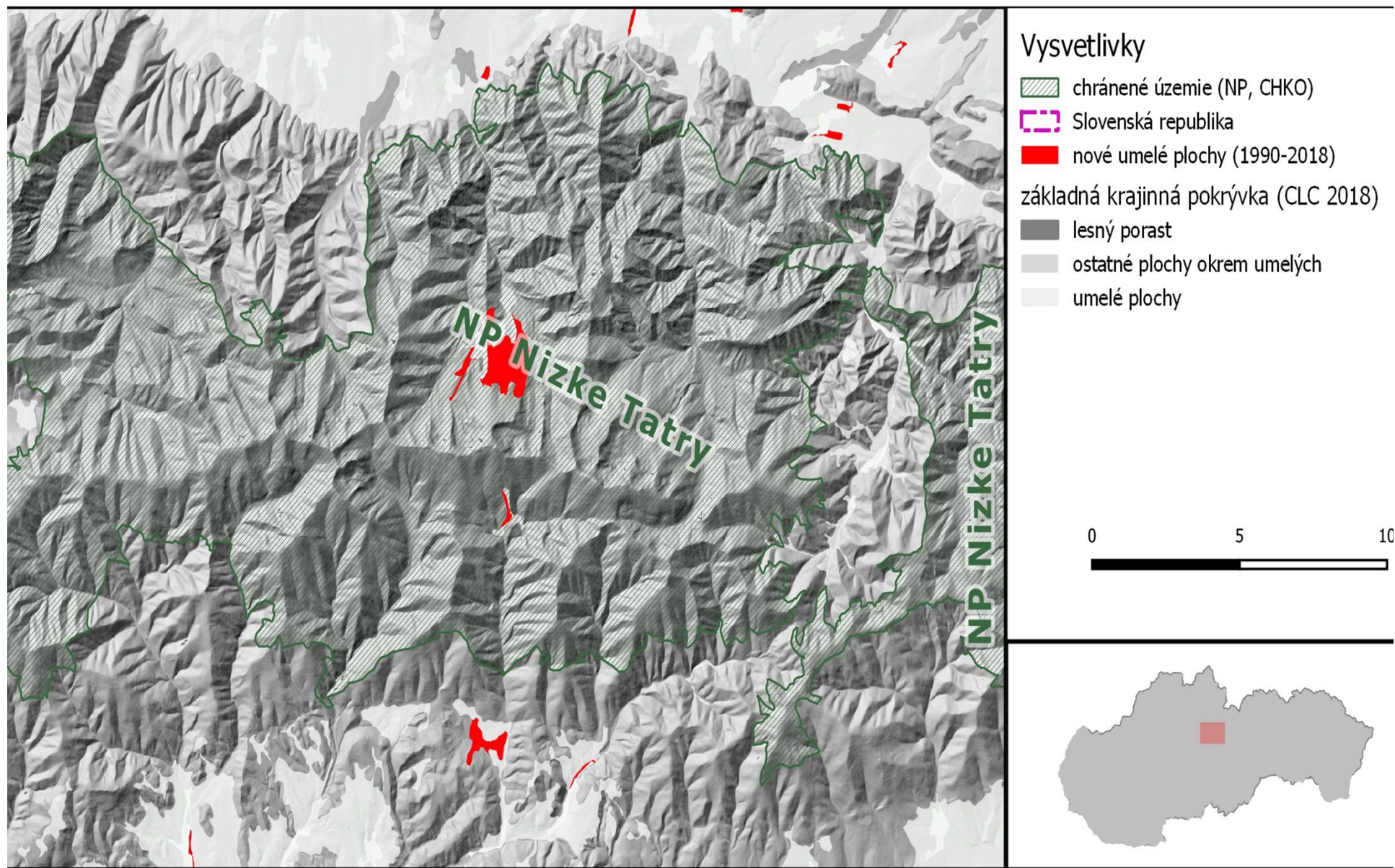


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

Najvýraznejšie: v okolí väčších miest s dominantným postavením Bratislavy, ale aj Nitre, Žiliny, Košíc, Prešova a ďalších väčších miest

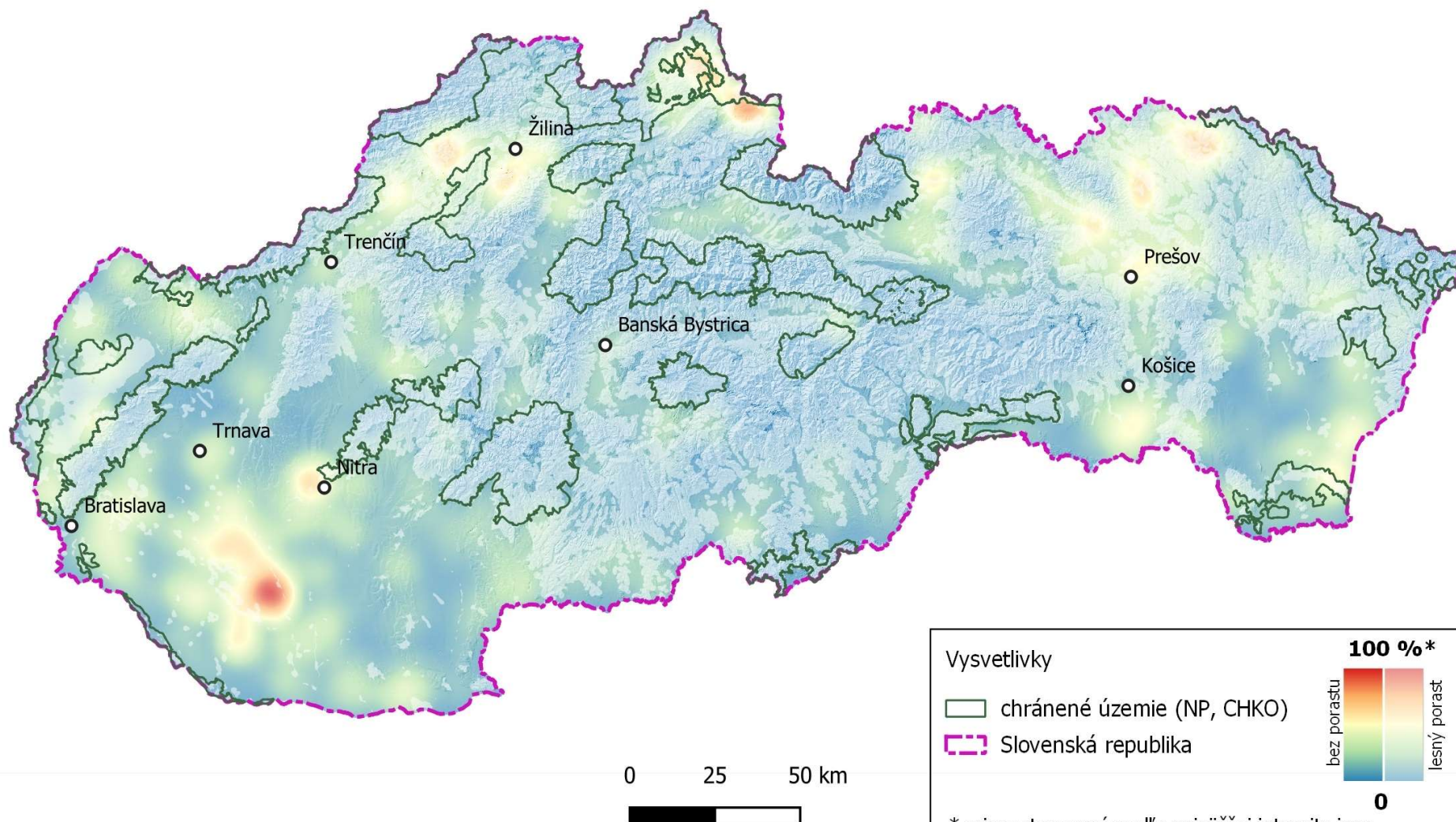
!!! zmeny v podtatranskej oblasti (TANAP) a v Nízkych Tatrách dokonca priamo v Demänovskej doline a Jasnej, kde zástavba vstupuje priamo do chránených území aj s vyššími stupňami ochrany !!!

Detail rozširovanie umelých plôch v NP Nízke Tatry v období 1990-2018



Zdroj: CLC (1990, 2000, 2006, 2012, 2018); ŠOPSR (2020); GKÚ (2020)

Mapa identifikácie oblastí s úbytkom ornej pôdy v období 1990-2018

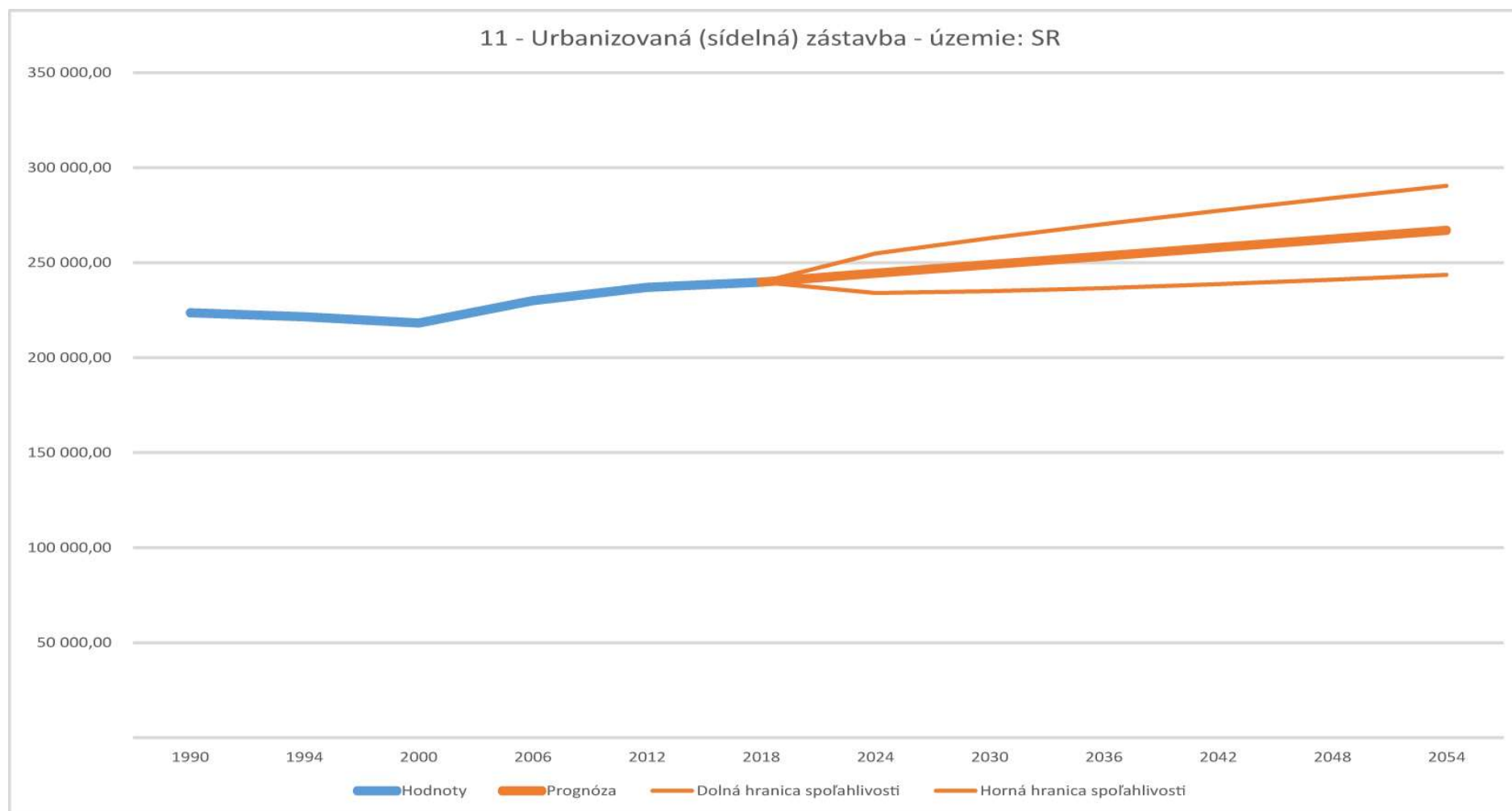


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

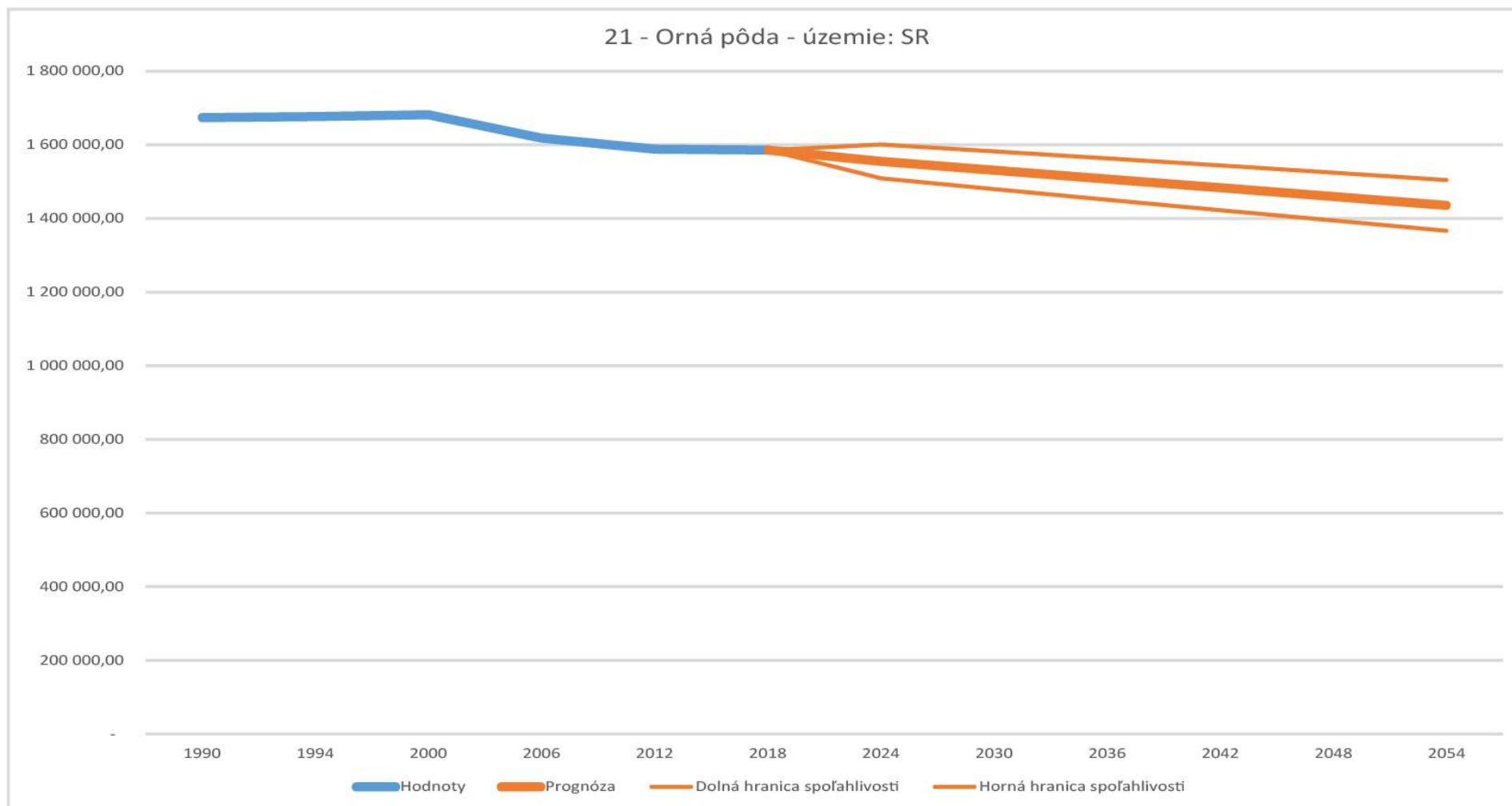
Najvýraznejšie: na Podunajskej nížine, ale aj strednom Považí, Orave a Šariši

na úkor triedy 242 – mozaika polí, lúk a trvalých kultúr, čo možno hodnotiť pozitívne, keďže to zvyšuje diverzitu krajiny. Ďalej je to trieda 243 – prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie, v menšej miere zalesňovanie/zarastanie (trieda 311 – listnaté lesy) a najmä v okolí sídel ich rozširovanie

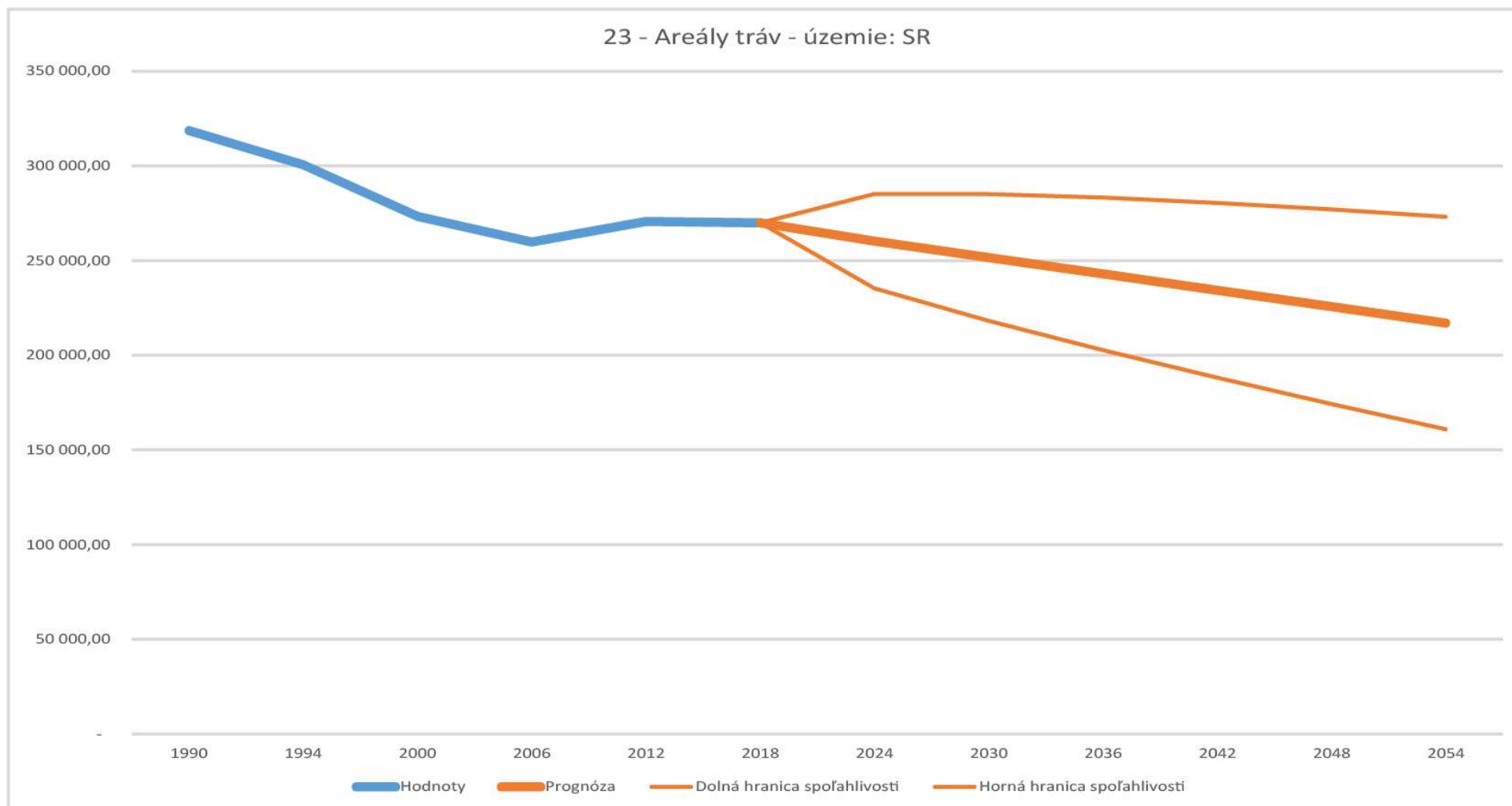
Trendy a prognózy vybraných tried CLC



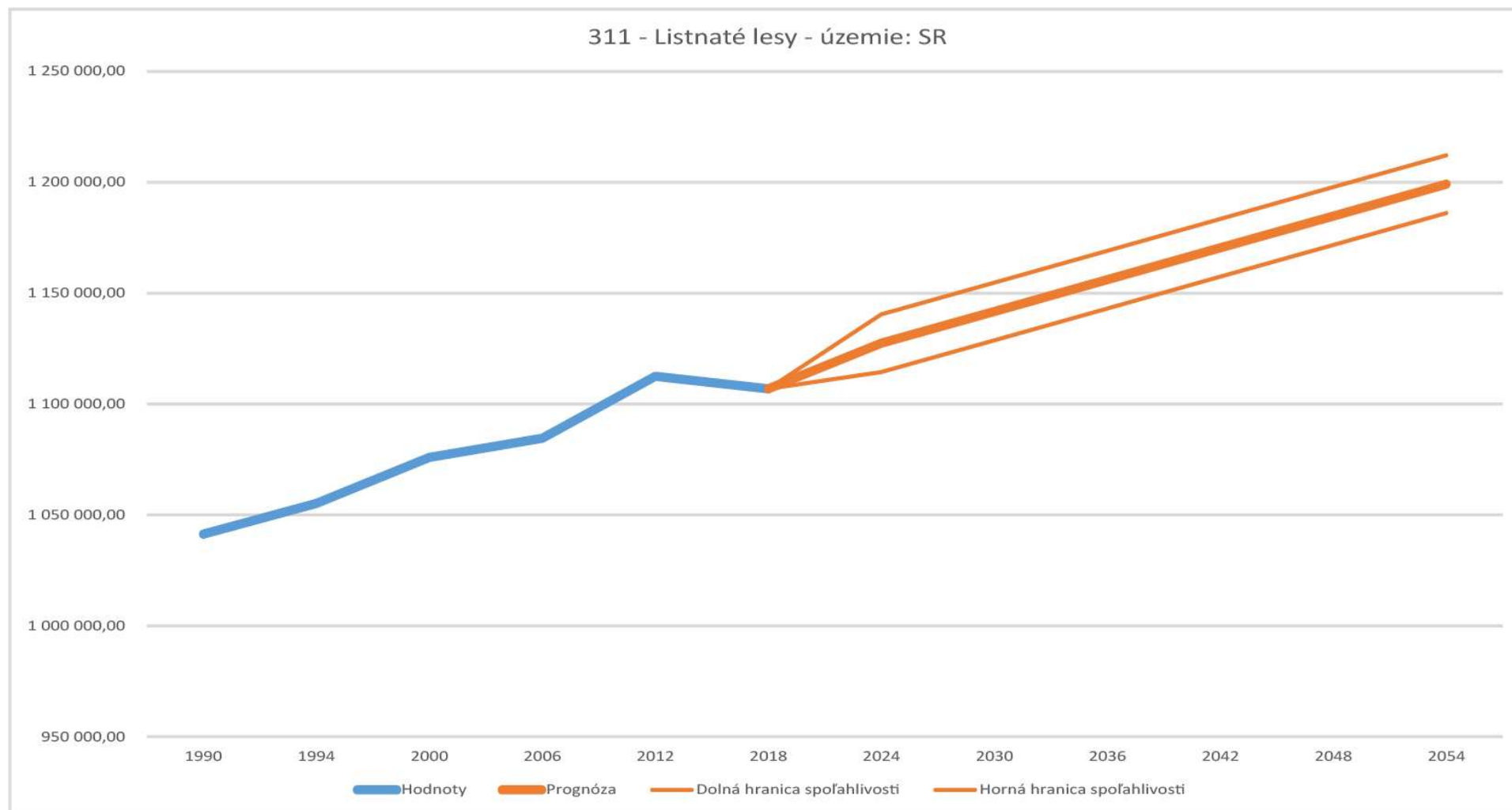
Trendy a prognózy vybraných tried CLC



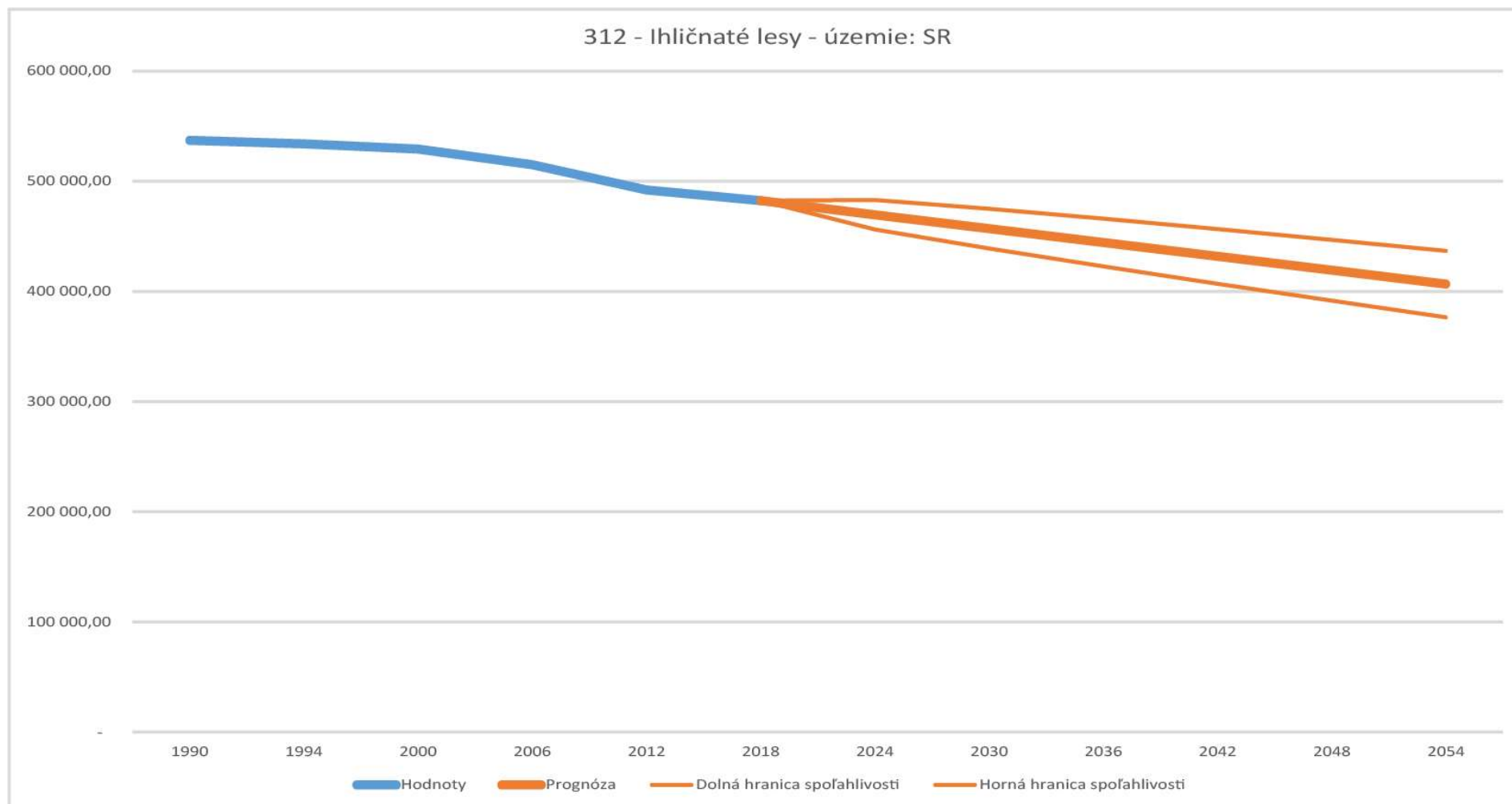
Trendy a prognózy vybraných tried CLC



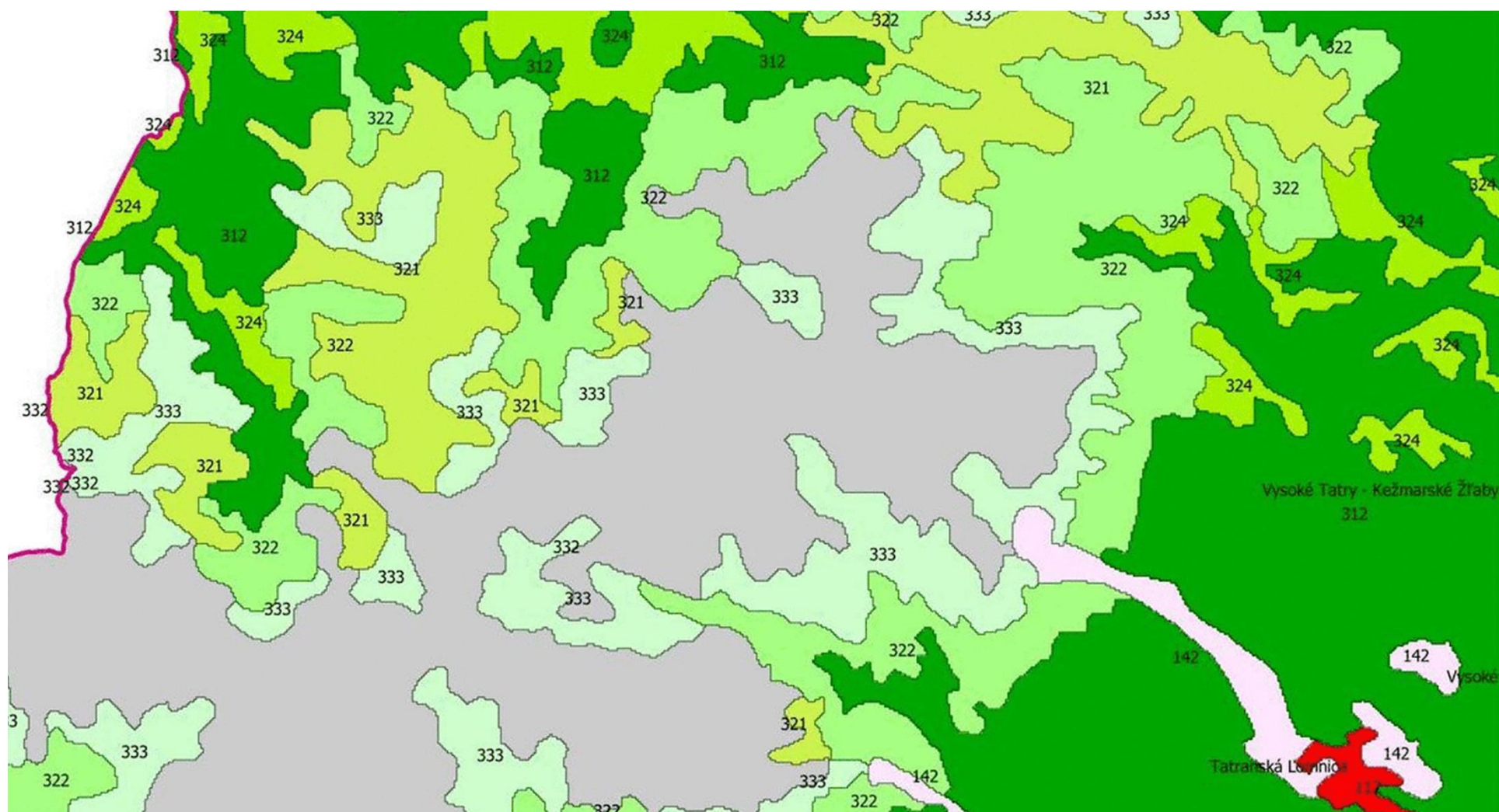
Trendy a prognózy vybraných tried CLC



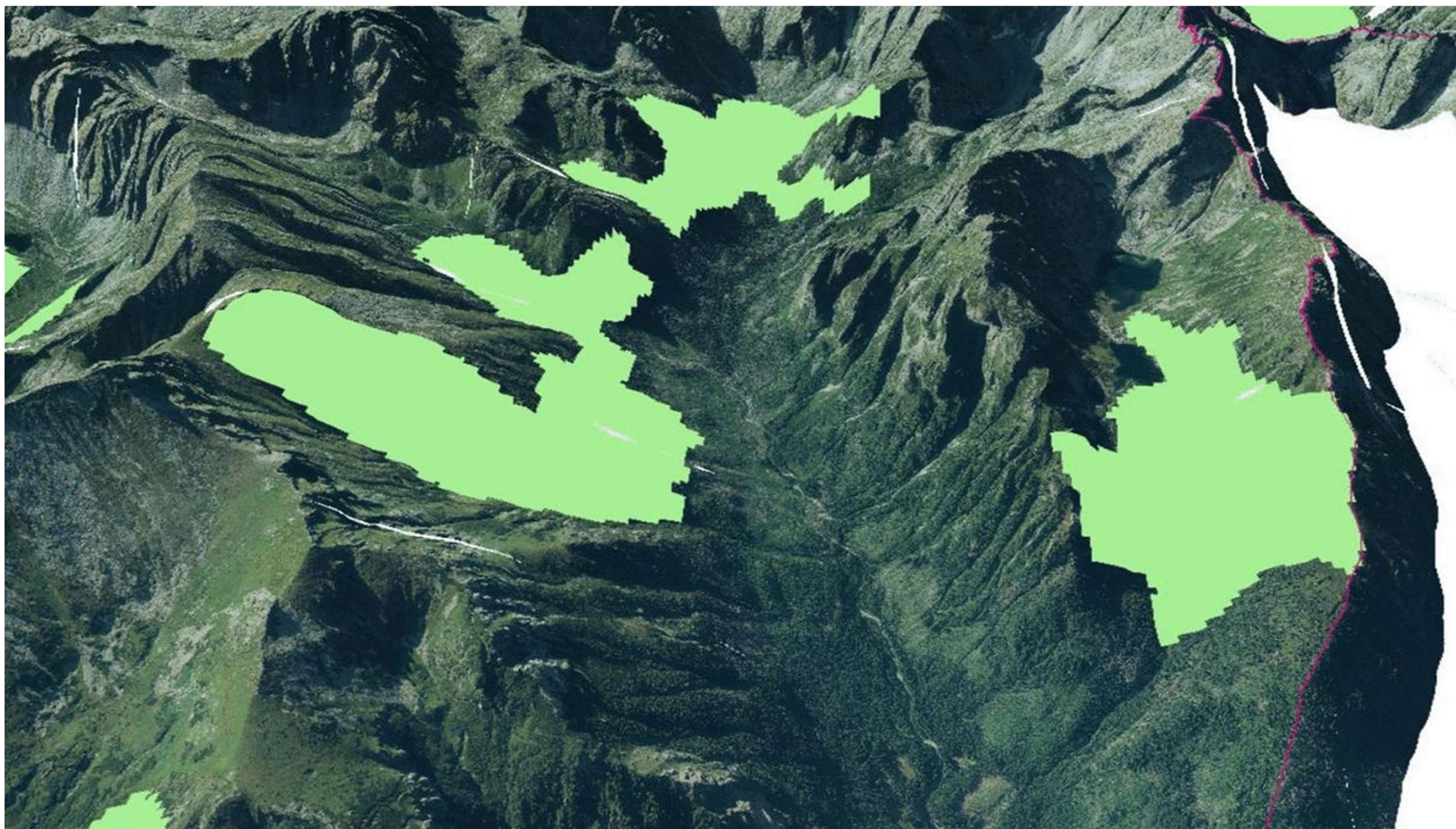
Trendy a prognózy vybraných tried CLC



Modelovanie zmien krajiny do 2050 (VT, kosodrevina vs subalpínske lúky)



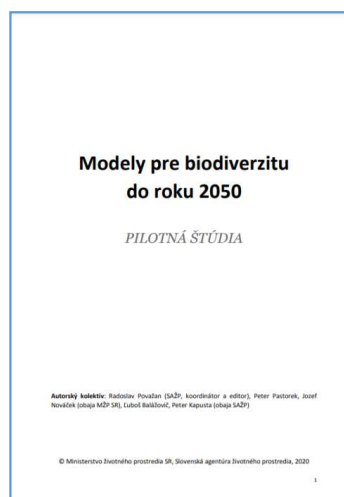
Modelovanie zmien krajiny do 2050 (VT, Bielovodská dolina, kosodrevina vs subalpínske lúky)



Závery a diskusia

- nový pohľad do budúcnosti prírody Slovenska z hľadiska zmien vo využívaní krajiny, ktoré budú mať vplyv na biodiverzitu
- spracovanie nových metodických prístupov, možno ich ďalej vylepšovať (AI?)
- viaceré výstupy, s ktorými možno ďalej pracovať (záujem aj z JRC)
- podrobnejšie zameranie na miestnu/regionálnu úroveň resp. triedu
- môžu pomôcť pri rozhodovaní o ďalšom manažmente územia (napr. limity ihličnatých lesov, možné konflikty pri identifikovaní predmetov ochrany v CHÚ – diskusia o prioritách a dynamických CHÚ?)
- priestor pre alternatívne scenáre vývoja

Ďakujem za pozornosť !



<https://www.enviroportal.sk/spravy/vyhľadove-studie-a-globalne-megatrendy>

<https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/hodnotenie-zivotneho-prostredia/vyhľadove-studie-v-zp.html>

Radoslav Považan
[*radoslav.povazan@sazp.sk*](mailto:radoslav.povazan@sazp.sk)