SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Scenáre pre prírodu Slovenska

Príroda a biodiverzita Slovenska do roku 2050

Radoslav Považan (SAŽP), Richard Filčák (PÚ CSPV SAV)

WEBINÁR

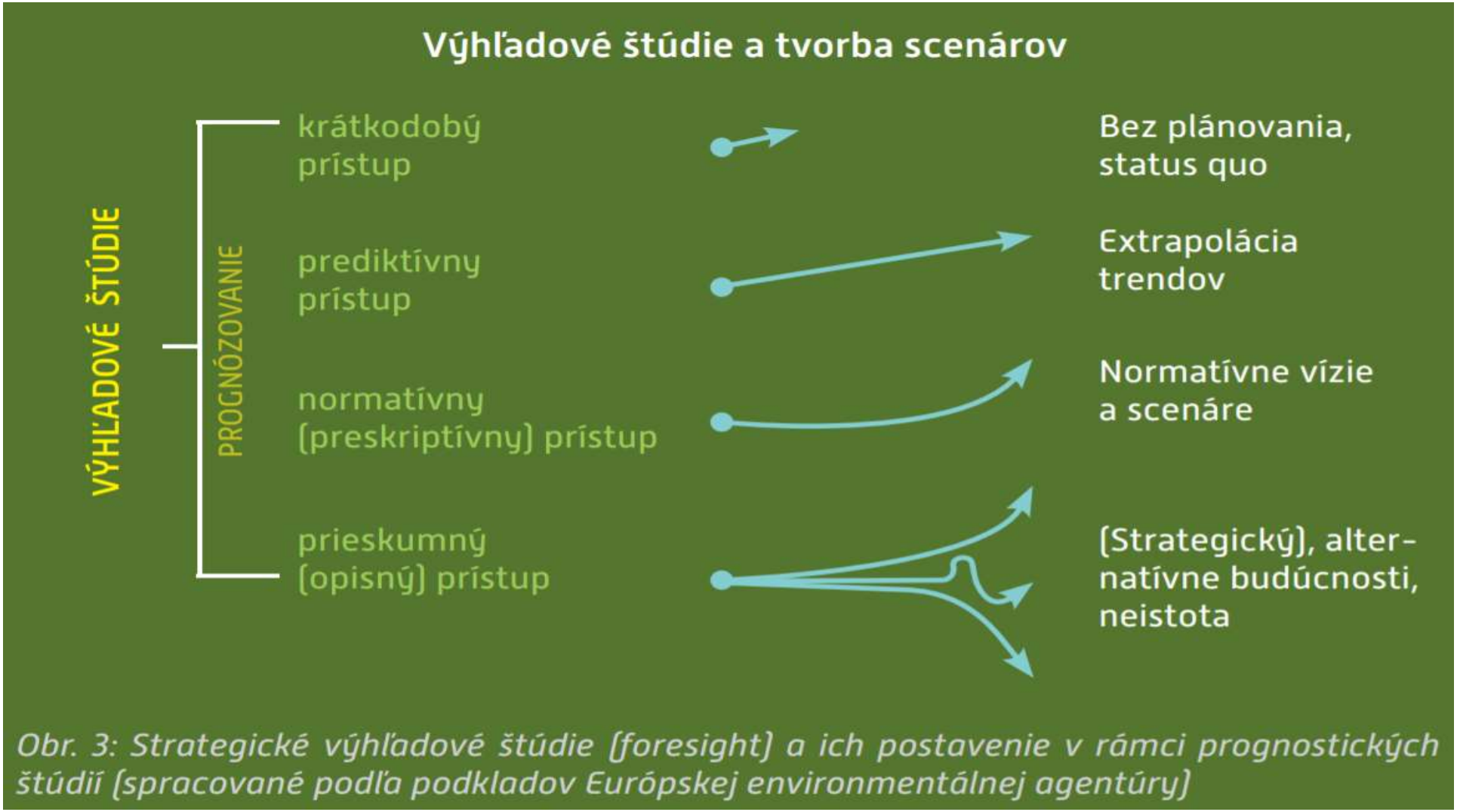
Globálna environmentálna kríza

a ochrana biodiverzity v systémovom pohľade

22.04.2021

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

STRATEGICKÝ VÝHĽAD (FORESIGHT)



Obr. 3: Strategické výhľadové štúdie (foresight) a ich postavenie v rámci prognostických štúdií (spracované podľa podkladov Európskej environmentálnej agentúry)

STRATEGICKÝ VÝHĽAD (FORESIGHT)

budúcnosť = (ne)predvídateľnosť + komplexnosť



dlhodobý a holistický pohľad (megatrendy, scenáre, slabé signály...) + kvalitatívne/kvantitatívne metódy

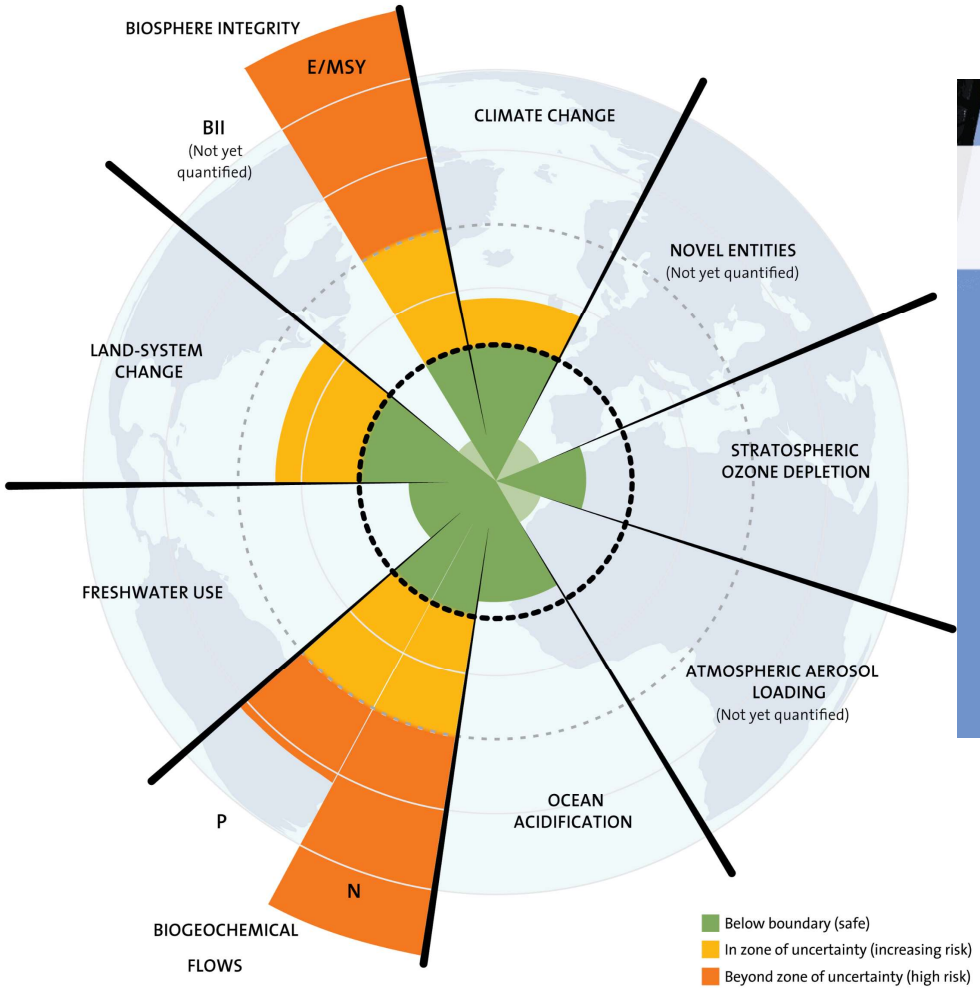
- pomáha zlepšovať tvorbu politík, vyvíjať nadčasové stratégie a zabezpečovať, aby boli krátkodobé opatrenia v súlade s dlhodobými cieľmi

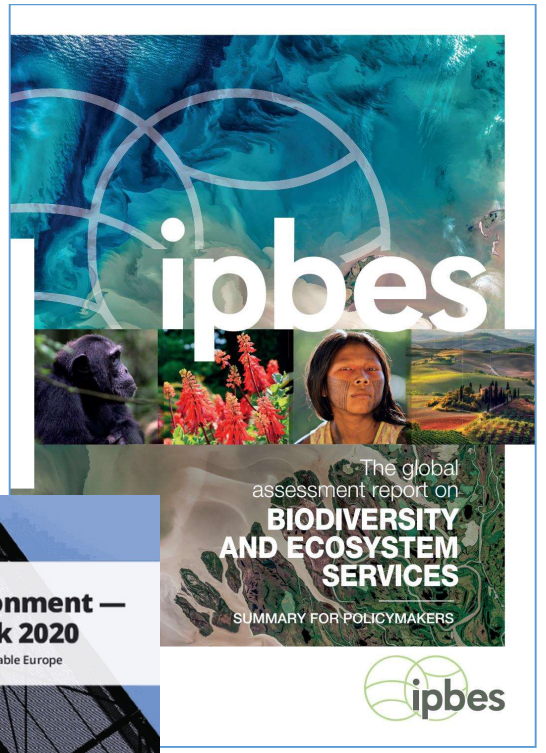
- EK - eurokomisár pre strategický výhľad (M. Šefčovič) a vyzýva ČS, aby ho začleňovali do všetkých oblastí politiky

- ďalšie medzinárodné inštitúcie: UNEP, OECD, IPCC, IPBES, EEA

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

GLOBÁLNY A EURÓPSKY KONTEXT





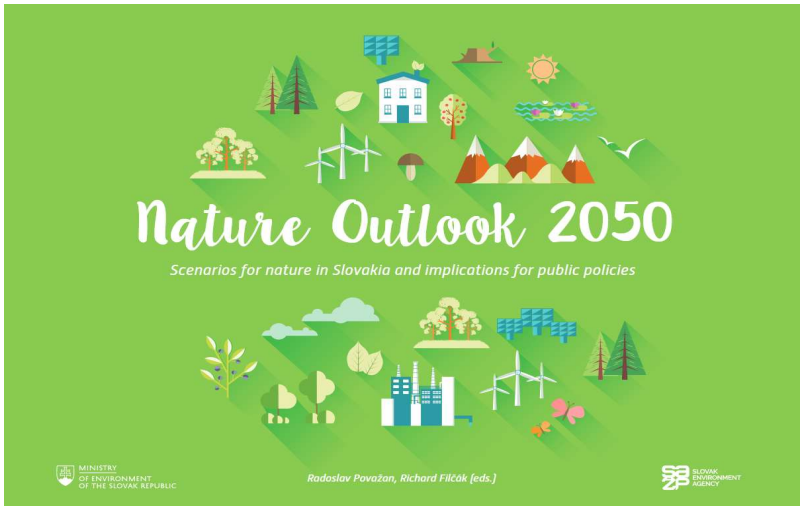




Scenáre pre prírodu Slovenska 2050

- ***Scenáre vývoja slovenskej prírody do roku 2050***
- *spracovanie 4 scenárov a BAU scenára participatívnym spôsobom*
- *Podľa vzoru European Nature Outlook, konzultácie s PBL, Holandsko*





Scenáre pre prírodu Slovenska 2050

- ***Monografia**; Vydavateľ MŽP SR a SAŽP, 2020*

- ***Autori**: Považan, R., Filčák R. (eds.), Chrenko, M., Mederly, P., Špulerová, J., Ivanegová, B., Kadlečík, J., Kapusta, P., Gusejnov, S., Švajda, J., Šťastný, P., Viestová, E. & Černecký, J.* (8 inštitúcií)

- ***Recenzenti**: Branislav Olah (TU Zvolen), Daniel Škobla (Ústav etnológie a sociálnej antropológie SAV)*

- *Takmer 50 rôznych **účastníkov** 3 participatívnych workshopov*

- ***Pri príležitosti 100. výročia štátnej ochrany prírody***

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

OBSAH

PREDSLOV

ZHRNUTIE

1 ÚVOD: *R. Považan*

2 METODIKA TVORBY SCENÁROV PRE PRÍRODU SLOVENSKA DO ROKU 2050: *R. Filčák*

3 ZÁKLADNÝ SCENÁR: *R. Považan, J. Kadlečík, R. Filčák, P. Šťastný, J. Švajda, J. Černecký*

4 TRADÍCIE. PRÍRODA AKO ZDROJ KULTÚRNEJ IDENTITY (SCENÁR 1): *J. Špulerová*

5 BIODIVERZITA. NÁVRAT K DIVOKEJ PRÍRODE (SCENÁR 2): *P. Mederly*

6 EKONOMIKA. PRÍRODA V PROSTREDÍ VOĽNÉHO TRHU (SCENÁR 3): *R. Považan, P. Kapusta*

7 INOVÁCIE. SMART VYUŽITIE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽIEB (SCENÁR 4): *B. Ivanegová, S. Gusejnov*

8 VÝZVY PRE TVORBU STRATEGICKÝCH DOKUMENTOV A VEREJNÚ POLITIKU: *R. Filčák, M. Chrenko, E. Viestová, J. Kadlečík, R. Považan, P. Mederly*

SLOVNÍK POJMOV

SUMMARY

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

METODIKA

- *Metodická príručka EEA (2012), schválené prístupy JRC (2016), prístupy použité pri tvorbe Európskeho výhľadu pre prírodu (van Zeijts et al., 2017) - 4 (normatívne) scenáre vypracované pre EÚ a ich priemet na SR*
- *Analyzované v perspektíve ich validity pre Slovensko, následne využité ako rámce pre národnú úroveň, rozpracované vo viacerých krokoch*
- *Identifikácia kľúčových faktorov a hnacích síl, ich ďalšia analýza a diskusie o pravdepodobných scenároch - kombinácia environmentálnych, sociálnych a ekonomických faktorov (pravdepodobnosť)*

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY



1. Príprava a metodológia

MŽP SR, SAŽP, ŠOP SR, Prognostický ústav CSPV SAV, UKF Nitra, ÚKE SAV, PBL NL

2. Vypracovanie scenárov

3 workshopy, spolu 90 expertov - rezort ŽP, pôdohospodárstva, dopravy, SAV, univerzít, MVO

3. Analýza scenárov

SAŽP, MŽP SR, SAV, UKF

4. Využitie a komunikácia

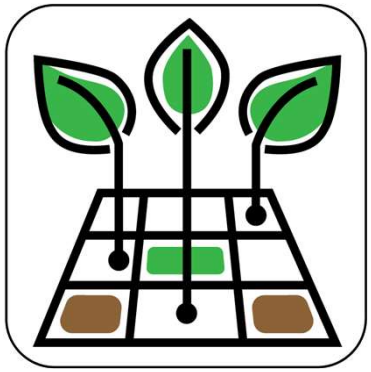


SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

0. ***Základný scenár****: Vývoj v rámci súčasných trendov (Business as Usual)*

1. ***Tradície****. Príroda ako zdroj kultúrnej identity*
2. ***Biodiverzita****. Návrat k divokej prírode*
3. ***Ekonomika****. Príroda v prostredí voľného trhu*
4. ***Inovácie****. Smart využitie ekosystémových služieb*



Tabuľka č. 1: Kľúčové charakteristiky jednotlivých scenárov

Oblasť	BAU. Základný scenár	Tradície. Príroda ako zdroj kultúrnej identity	Biodiverzita. Návrat k divokej prírode	Ekonomika. Príroda v prostredí voľného trhu	Inovácie. Smart využitie ekosystémových služieb
Všeobecné tendencie	V súčasných ekonomických a sociálnych trendoch a prioritách ľudí sa nevyskytnú výrazné zmeny a zvraty. Môže dôjsť k ich zrýchleniu alebo spomaleniu.	**Kultúrna identita** a väčšia identifikácia ľudí s miestom, kde žijú. Spoločnosť oceňuje **tradičné typy kultúrnej krajiny. Iniciatíva miestnych komunít**, občianskych skupín, farmárov a podnikateľov, ktorí vytvárajú prírodné prostredie.	**Význam nenarušenej (divokej) prírody** pre jednotlivca a spoločnosť; je podmienený **celospoločenskou zmenou hodnotových orientácií** a rozvojových cieľov a prináša aj **veľké zmeny využívania krajiny** na celom území Slovenska.	**Antropocentrizmus. Príroda je podriadená ekonomickým záujmom**. Ochrana prírody sa riadi kalkuláciou ekonomických nákladov a výnosov, **aplikovaním trhových princípov a ekonomických nástrojov**.	**Udržateľné využívanie prírody a ekosystémových služieb. Spoločnosť je zelenšia a udržateľnejšia**, investuje do **výskumu a inovácií** a zohľadňuje externé náklady súvisiace s výrobou a spotrebou.
Spoločnosť a inštitúcie	**EÚ zostáva svetovým lídrom** v environmentálnej oblasti. **Rezort životného prostredia** naberá na dôležitosti aj kompetenciách. Zvyšovanie **sociálnych a adaptačných nákladov** spojených so zmenou klímy a degradáciou životného prostredia vytvára tlak na verejné rozpočty. Demografické trendy a rastúca sociálna polarizácia vedú k ďalšiemu nárastu **populizmu a radikalizmu**.	**Vysoká angažovanosť miestnych komunít**, miestnych akčných skupín, MVO, zvýšená podpora pre prírodu zo strany samospráv. **Lokálpatriotizmus**, pozitívny vzťah obyvateľov k miestam, kde žijú, ako **odpoveď na globalizáciu. Národné orgány a orgány EÚ odstraňujú prekážky** pre takéto iniciatívy a zároveň tieto iniciatívy **spolufinancujú**.	Vyššia forma **environmentálnej uvedomelosti**. Veľmi vysoká **miera participácie** a veľmi významná úloha miestnych partnerstiev (MVO, združenia, miestna samospráva). **Regulačná a kontrolná úloha štátnych orgánov a európskych inštitúcií**. Nové nastavenie **ekonomických nástrojov**, zvýšenie podielu verejných pozemkov (štátne a obecné vlastníctvo).	EÚ, štát i samospráva dávajú **len základné regulácie v environmentálnej oblasti**. Na kompenzáciu dominancie ekonomických prístupov potrebná oveľa **vyššia miera participácie** obyvateľstva a MVO a ich **environmentálneho povedomia** či zodpovednosti.	**Dôvera** celej spoločnosti a hospodárskych aktérov v to, že **prechod na zelené, klimaticky neutrálne hospodárstvo** je možný a žiaduci. Spôsob, akým sa využívajú prírodné zdroje, sa zásadne zmení. **Posun od konzumnej spoločnosti k uvedomelej, udržateľnej**, ktorá sa vyznačuje **dobrovoľnou skromnosťou** na rôznych úrovniach (EÚ, Slovensko, regióny a lokálna úroveň), paradigmatický posun k **holistickému** prístupu.
Stav prírody v roku 2050	**Ciele v oblasti biodiverzity sa nedosiahli.** Na Slovensku sa v niektorých územiach podarilo obnoviť časť degradovaných ekosystémov a zjednodušil sa systém chránených území, ale pokračuje tlak na ďalšie neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov. Adaptácia na zmenu klímy sa darí len čiastočne a za cenu vysokých nákladov.	**Podpora ochrany prírody**, tá je nablízku a dostupná. Okrem prírodných a poloprírodných biotopov aj **kultúrnohistorické prvky** so sprievodnou úpravou prvkov zelenej a modrej infraštruktúry. Chránené územia sú atraktívne pre ľudí pre ich *genius loci*. **Extenzívne obhospodarovanie na vidieku** prispieva k zastaveniu negatívneho trendu poklesu biodiverzity či k zlepšeniu podmienok pre opeľovače.	**Zväčšila sa rozloha prírodných území** s dôrazom na zachovanie a obnovu biodiverzity. **Revitalizácia krajiny a obnova ekologickej konektivity** s využitím konceptu zelenej a modrej infraštruktúry. **Nové konflikty** (strety obyvateľov so šelmami, psychologický faktor, bezpečnosť obyvateľov, dopravy a pod.).	**Len nevyhnutné regulácie v oblasti biodiverzity**, štát zabezpečuje a financuje **minimálnu sústavu chránených území** patriacich do sústavy Natura 2000. Zvyšok prírodných území je v súkromných rukách alebo ho spravujú občianske iniciatívy a početné MVO. Do národných parkov, prírodných rezervácií, ale aj súkromných mestských parkov sa platí **vstupné**.	**Príroda sa využíva udržateľne**, poskytuje služby v prospech súčasných a budúcich generácií. Príroda je **rôznorodá a funkčná. Rozloha prírodných území sa zväčšila** a ich funkciou je predovšetkým plniť lokálny **dopyt po ekosystémových službách**. Dômyselné je budovanie zelenej a modrej infraštruktúry. Vlastníci a užívatelia sa aktívne zapájajú do ochrany prírody.
Využívanie krajiny	Neudržateľný **tlak na využívanie prírodných zdrojov** (lesníctvo, poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, cestovný ruch a služby) sa prejavuje v nevratných zmenách na väčšine územia.	**Dôraz na využívanie prírodných zdrojov v súlade s princípmi udržateľného rozvoja**, vytváranie nových biotopov, budovanie zelenej a modrej infraštruktúry.	**Veľké kontrasty**, polarizácia územia na **prírodnú** a **intenzívne hospodársky využívanú** krajinu. Väčší podiel prírodných a poloprírodných území, zvýšené riziko intenzívnych degradačných procesov v okolitej krajine.	Krajina **viac ovplyvnená hospodárskou činnosťou**. Podiel prírodných a poloprírodných území v krajine je **nižší. Privatizácia** pozemkov a ich hospodárske využitie.	Využívanie krajiny **udržateľným spôsobom**, vďaka čomu príroda poskytuje rôznorodé ekosystémové služby. **Posilnenie ekologickej konektivity** medzi prírodnými územiami, ako aj **odolnosť krajiny voči zmene klímy**.

Demografia	Mierny **pokles obyvateľstva** Slovenska a starnutie populácie. **Koncentrácia** produktívneho obyvateľstva v **mestských** aglomeráciách, **vyľudňovanie vidieka**.	Zvýši sa záujem ľudí o **bývanie na vidieku**.	**Odlišná demografická a sociálna štruktúra vidieka** (priestor pre alternatívne komunity, ale aj riziko vyľudnenia a marginalizácie určitých oblastí so sprievodnými sociálno-ekonomickými problémami).	Vysoká **koncentrácia obyvateľstva v mestách, vyľudňovanie vidieka** ako ekonomicky nedostatočne produktívneho.	Spomaľujúci trend koncentrácie produktívneho obyvateľstva v mestských aglomeráciách, **vidiek ostáva životaschopný**.
Hospodárstvo	**Trhové hospodárstvo** s posunom k hospodárstvu založenom na službách a **outsourcingu** väčšiny priemyselnej výroby a časti služieb. **Materiálová efektívnosť**, posun k **minimalizácii odpadu**.	Hospodárstvo založené na **obehových princípoch, zamerané na podporu lokálnej produkcie**. V súlade s BAU dôjde k zvyšovaniu materiálovej efektívnosti výrobných procesov a minimalizovaniu produkcie odpadu.	**Výrazná transformácia hospodárstva v prírodných územiach. Ostatné územie intenzívnejšie** využívané, s menej pestrou hospodárskou štruktúrou. **Problémy** so zabezpečovaním dostatku potravín, dreva a iných surovín.	**Celoplošné posilnenie hospodárstva** a jeho transformácia. Zameranie na ekonomický profit s **maximalizáciou zisku** a teda s rizikom negatívneho vplyvu na krajinu a životné prostredie.	Prechod na **zelené, obehové hospodárstvo**. Výroba a spotreba budú optimálnym spôsobom využívať služby poskytované prírodou a budú minimalizovať svoj vplyv na životné prostredie. Silný dôraz na **inovácie a nové technológie**.
Poľnohospodárstvo	**Protichodné trendy**: posun k **bioprodukcii** (slabší) a posun k **veľkovýrobe** potravín (silnejší). Zmeny životného štýlu, **odliv ľudí z vidieka** a poľnohospodárskej krajiny. **Rast ceny potravín** vplyvom zmien na globálnom/európskom trhu posilňovaný dôsledkami zmeny klímy.	Zvýšený záujem o **ekologické poľnohospodárstvo** a **bioprodukciu**, zlepšenie **ekologickej stability** intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny.	**Reforma SPP EÚ**, kvôli dôrazu na odklon od veľkovýroby potravín a výrazné **posilnenie agroenvironmentálnych** opatrení. Výrazné **posilnenie ekologického poľnohospodárstva** v prírodných a prechodných územiach, na druhej strane **zvyšujúca sa koncentrácia poľnohospodárskej výroby** v ostatných územiach.	Silný tlak na **zvyšovanie efektivity a maximalizáciu zisku – intenzifikácia** poľnohospodárstva vo voľnej krajine. **Dôraz na zásobovacie služby** ekosystémov oproti regulačným, produkty ekologického poľnohospodárstva sú **luxusným** tovarom.	Podpora biodiverzity, **celoplošné využívanie agroekologických postupov**, prechod na **ekologické poľnohospodárstvo**, využívanie **presného poľnohospodárstva**.
Lesy a lesné hospodárstvo	**Zmena klímy** zásadne **ovplyvňuje** druhovú skladbu lesov, narastá podiel **náhodnej ťažby, fragmentácia** komplexov. **Privatizácia** a koncentrácia vlastníctva. **Cena dreva rastie**. Rozpor medzi produkčnými a mimoprodukčnými funkciami.	V súlade s princípmi udržateľného obhospodarovania. **Dôraz na adaptačné opatrenia** na zmenu klímy, podporu tvorby rôznovekých porastov a prispôsobenie druhovej skladby porastov meniacim sa podmienkam.	**Zmena klímy** má zásadný vplyv, veľká časť lesných porastov je ponechaná prirodzenému vývoju (**bezzásahové územia**). Priestorové zmeny v situovaní hospodárskych lesov – **výmera hospodársky využiteľných lesov** v prírodných územiach **sa postupne znižuje**, ako protiváha vznikajú nové **oblasti pestovania lesa**. Znižujúca sa produkčnosť veľkej časti lesov – trend **rastu ceny dreva** pokračuje.	Priestor na **efektívnu produkciu dreva**, pričom narastá **uplatňovanie princípu ekosystémových služieb** a platieb za ES. Značná časť lesov je **sprivatizovaných**. Súkromné vlastníctvo tlačí na maximalizáciu zisku, čo sa prejavuje v **intenzifikácii lesníctva** vo voľnej krajine.	**Prírode blízke** obhospodarovanie, **agrolesníctvo**, ktoré prispeje k adaptácii na zmenu klímy. Posilnenie stability a odolnosti lesných porastov, poskytovanie rôznych ekosystémových služieb, **platby za ekosystémové služby, certifikácia**.
Voda a vodné hospodárstvo	**Juh Slovenska trpí výrazným suchom**. Zhoršená dostupnosť vodných zdrojov vs. zvyšujúce sa riziko povodní. Zvýšený obsah **nežiaducich látok** a ťažko rozložiteľných	Nové technologické postupy zamerané na zlepšenie kvality a **zadržiavanie vody v krajine** (podpora poľnohospodárstva aj zvyšovanie biodiverzity).	**Zdroje** pitnej vody sú **prísnejšie chránené**. Zvýhodňujú sa **úsporné** technológie a spôsoby hospodárenia. Podpora zadržiavania vody v krajine.	**Nedostatok vody**, nové **priehrady** na riekach na výrobu vodnej energie alebo zavlažovanie.	**Cielené budovanie modrej infraštruktúry** v krajine. Masívne investície do **zadržiavania vody v krajine** a jej lepšieho využívania, **ekoinovačné** riešenia.

Vývoj v rámci súčasných trendov (Business as Usual)

- príroda v roku 2050, ak by pokračovali súčasné trendy (neustály pokles biodiverzity, neplnenie cieľov, potreba transformačných zmien)
- globálne sa oteplí sa o viac ako 1,5 °C už v roku 2040

Slovensko:

- lokálne úspechy (obnova časti degradovaných ekosystémov do r. 2030)
- kritický stav opeľovačov
- zvyšovanie vplyvu zmeny klímy, klimatické extrémy (napr. sucho)
- biopotraviny vs. intenzívne poľnohospodárstvo
- prírode blízke obhospodarovanie, premena lesov v druhovej skladbe, privatizácia
- invázne druhy
- negatívne javy v krajine, vzorce spotreby
- zníženie počtu obyvateľov Slovenska, odchod z vidieka, urbanizácia v okolí veľkých miest

1. Tradície. Príroda ako zdroj kultúrnej identity

Scenár sa odvíja od narastajúcej potreby kultúrnej identity a väčšej identifikácie ľudí s miestom, kde žijú. Spoločnosť oceňuje tradičné typy kultúrnej krajiny, iniciatívne sú miestne komunity, občianske skupiny, farmári a podnikatelia, ktorým záleží na vytváraní prírodného prostredia.



2. Biodiverzita. Návrat k divokej prírode

Scenár kladie do popredia význam nenarušenej (divokej) prírody pre jednotlivca a spoločnosť; je podmienený celospoločenskou zmenou hodnotových orientácií a rozvojových cieľov a prináša aj veľké zmeny využívania krajiny na celom území Slovenska.



3. Ekonomika. Príroda v prostredí voľného trhu

Príroda je tu podriadená ekonomickým záujmom a životnému štýlu ľudí, pričom ochrana prírody sa riadi kalkuláciou ekonomických nákladov a výnosov, aplikovaním trhových princípov a ekonomických nástrojov.



4. Inovácie. Smart využitie ekosystémových služieb

Základom scenára je udržateľné využívanie prírody a ekosystémových služieb. Spoločnosť je zelenšia a udržateľnejšia, investuje do výskumu a inovácií a zohľadňuje externé náklady súvisiace s výrobou a spotrebou.

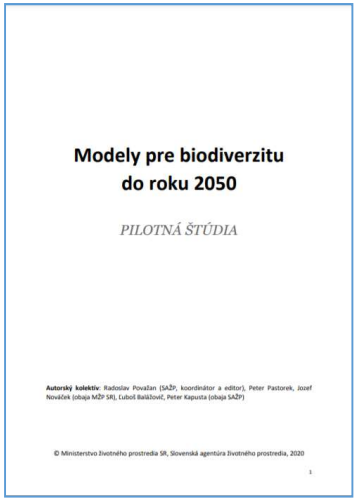


VÝZVY PRE TVORBU STRATÉGIÍ A VEREJNÚ POLITIKU

- **Veľké environmentálna výzvy** - degradácia biodiverzity, zmena klímy či znečistenie + sociálno-ekonomické faktory (neudržateľné vzorce výroby a spotreby, starnutie obyvateľstva, migračné tlaky, rastúci boj o zdroje či otázka spôsobu merania a dôležitosti ekonomického rastu)
- **Enviropolitiky** – riešenia na globálnej úrovni, zároveň ambiciózne prístupy EÚ (napr. klimatická neutralita) - prebudovanie celej ekonomiky smerom k udržateľnosti – problém zmeny klímy však nemožno riešiť samostatne.
- **Podpora verejnosti** – bude kľúčová, komplexný prístup
- Scenáre analyzované v tejto publikácii predstavujú **základné rámce možného vývoja**.
- Ambíciou je **iniciovať a podporovať vývoj** k optimálnej budúcnosti resp. takej, kde budú hlavné výzvy pre udržateľný rozvoj slovenskej prírody a spoločnosti dostatočne podchytené a riešené.
- **Využívanie strategického výhľadu** pre významné ekonomické a sociálne rozhodnutia, ktoré zásadným spôsobom vplývajú na životné prostredie.

SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Súčasné a ďalšie kroky


Modely pre biodiverzitu
do roku 2050

PILOTNÁ ŠTÚDIA

Autorský kolektív: Radoslav Považan (SAŽP, koordinátor a editor), Peter Pastorek, Jozef Nováček (obaja MŽP SR), Ľuboš Balážovič, Peter Kapusta (obaja SAŽP)

© Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2020

Modely pre biodiverzitu do roku 2050

- *nadväzuje na publikáciu k scenárom, kvantifikuje údaje na základe zmien využívania krajiny*
- *príprava EN verzie, grafické spracovanie SK verzie*

***Scenáre pre udržateľnú Európu 2030** – v gescii EEA*
***OECD** – začleňovanie strategického výhľadu do environmentálnych politík, pokračovanie (M. Prítyi)*
***GLOBÁLNE MEGATRENDY** – postupná aktualizácia megatrendov z environmentálneho klastra*

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

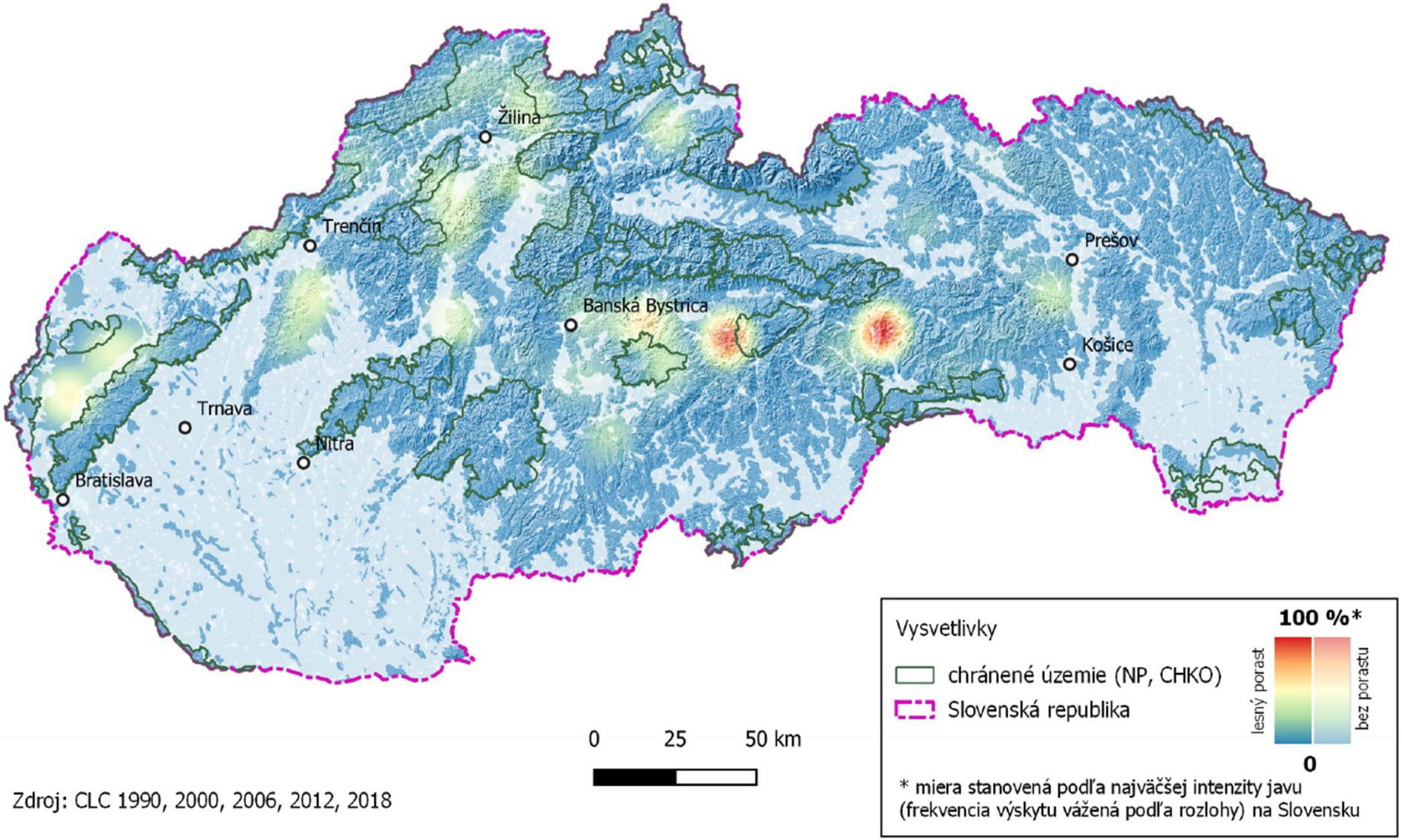
- **frekvenčné mapy (heat maps)** identifikujúce oblasti s najvýraznejšími zmenami krajinnej pokrývky medzi rokmi 1990 a 2018
- **tabuľky výmer vybraných tried CLC v roku 2030 a 2050** (2 krajné hodnoty + 1 stredná hodnota) založené na extrapolácii trendov - funkcia FORECAST.ETS v programe Excel;
- **identifikácia 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** – postupné kroky cez viacero zmenových vrstiev

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

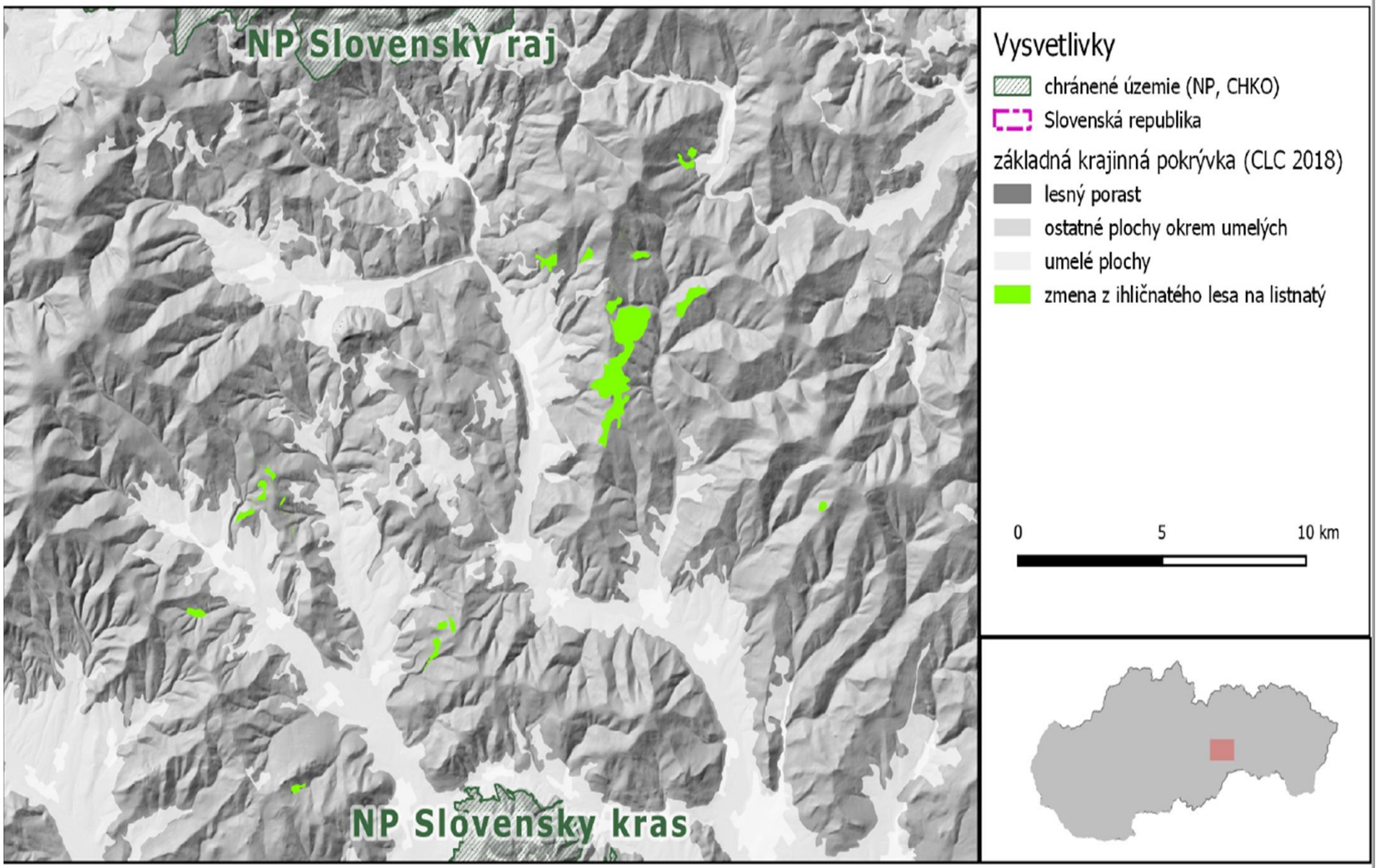


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

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

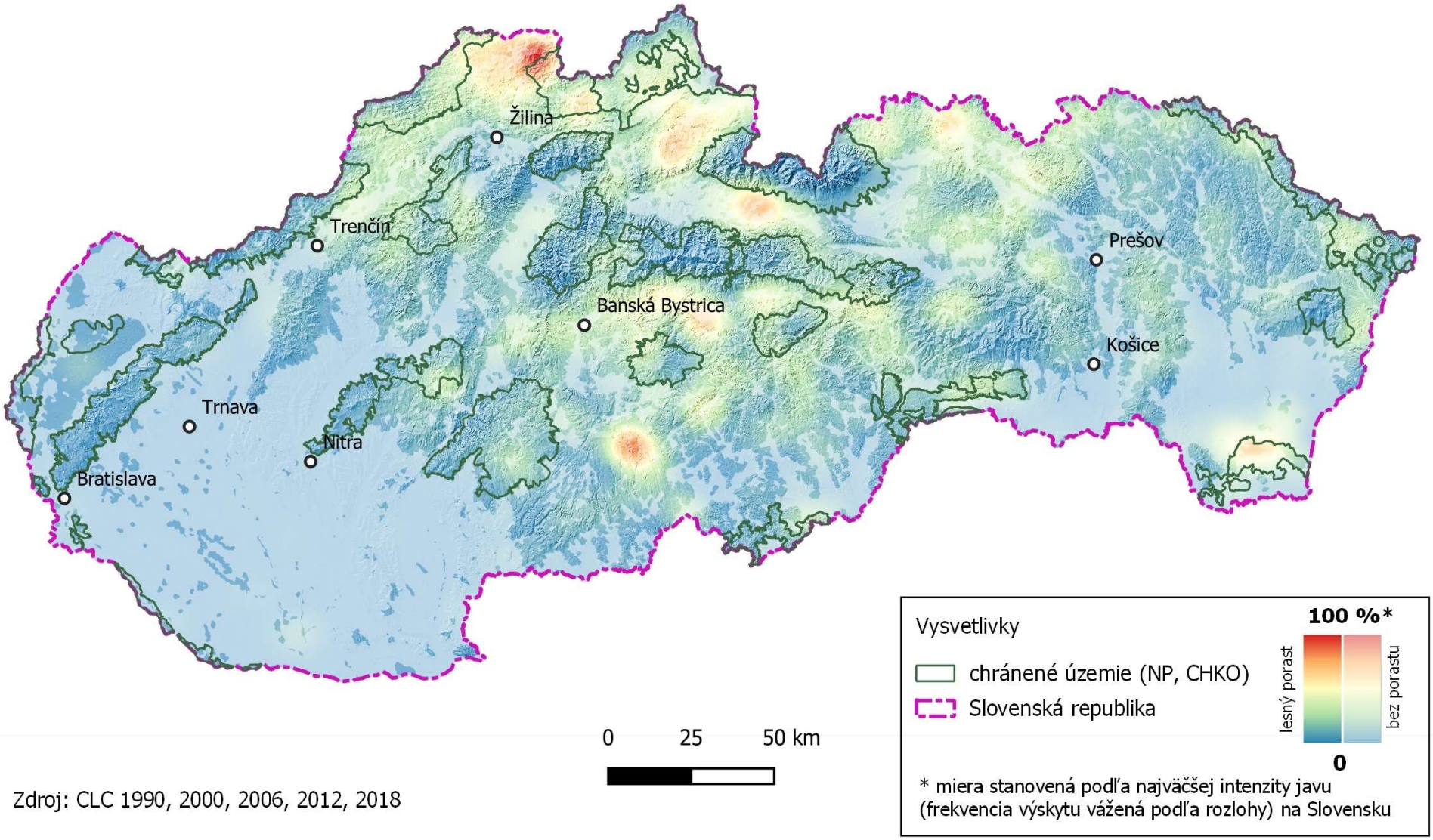
? prechod umelých smrekových monokultúr na stanovištne a klimaticky vhodnejšie; úmyselné zalesňovanie alebo prirodzené zmladenie zo stanovištne pôvodnej semennej banky ?

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

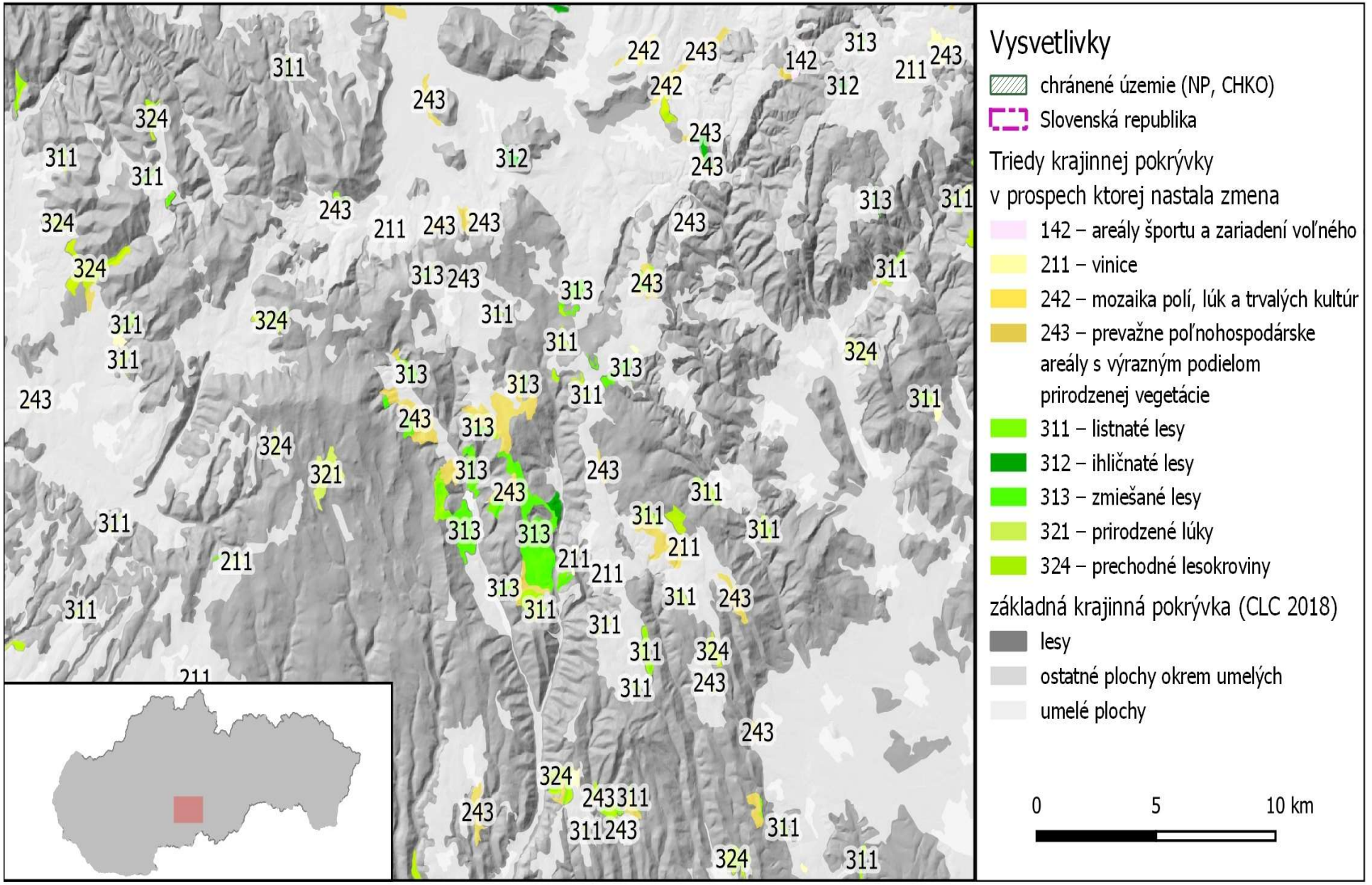


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

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

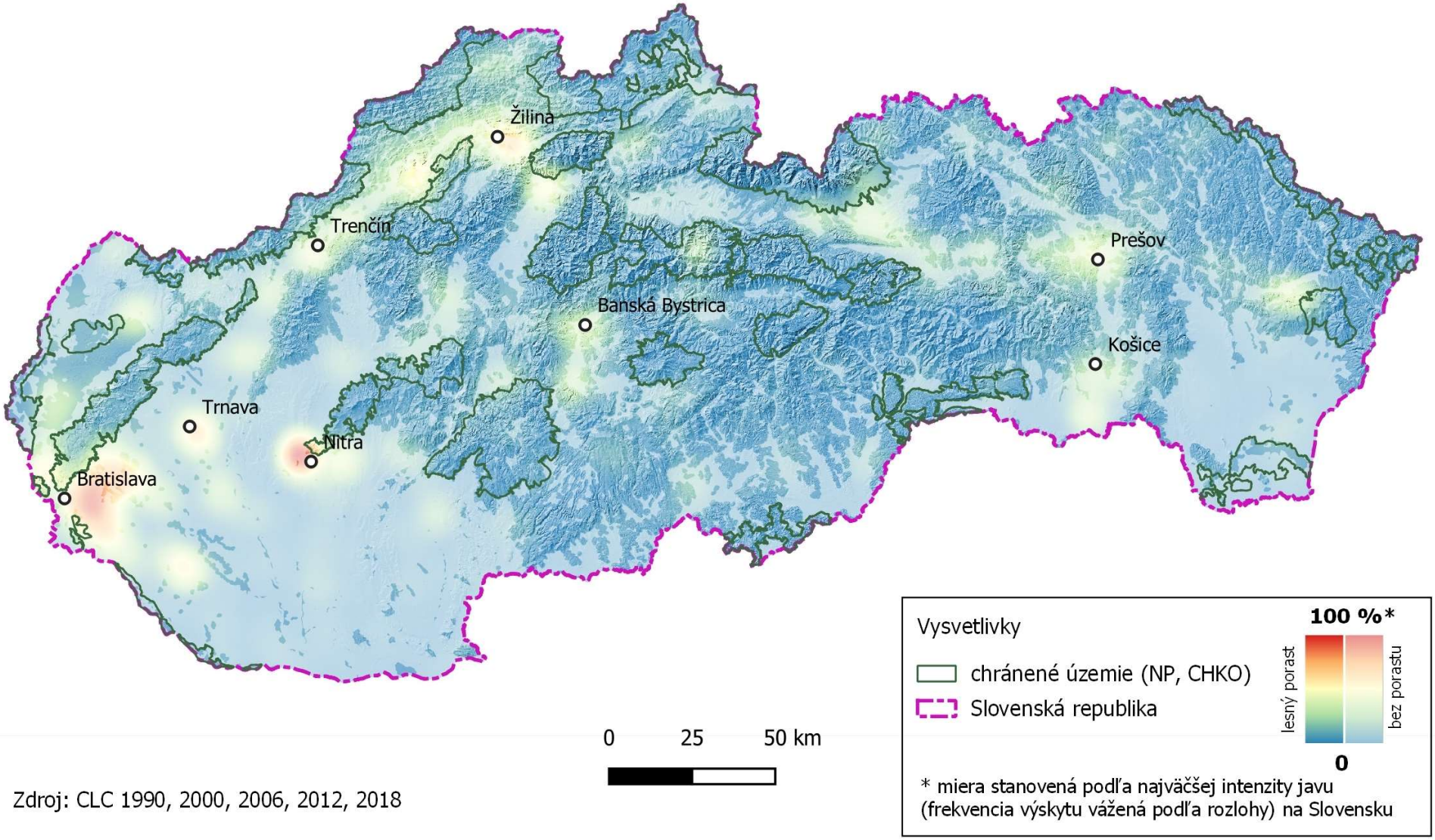
Plošne najviac strát predstavuje zarastanie (sekundárna sukcesia alebo zalesňovanie) alebo naopak, návrat k tradičnému obhospodarovaniu s vytváraním pestrej krajinnej mozaiky.

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

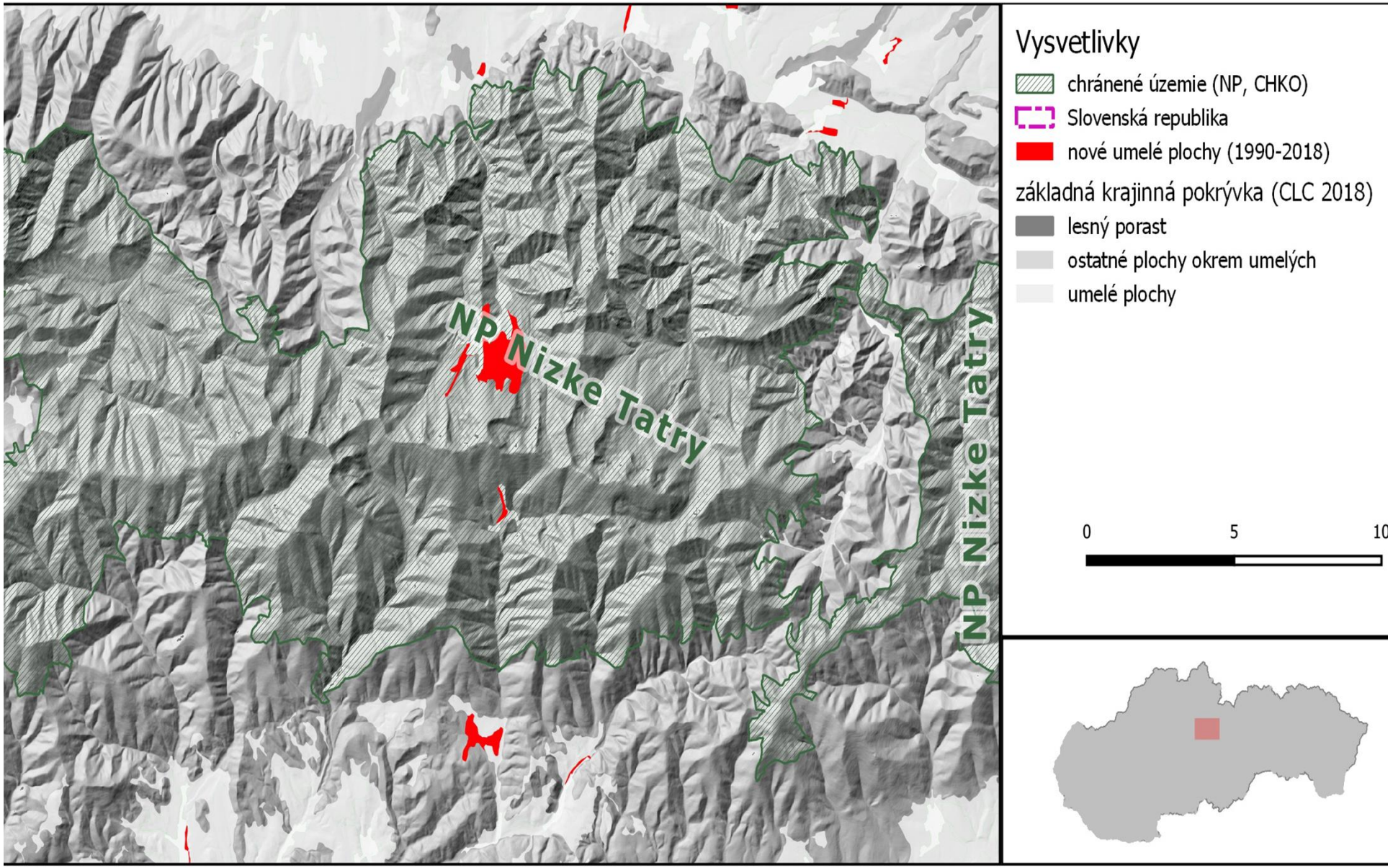


Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

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

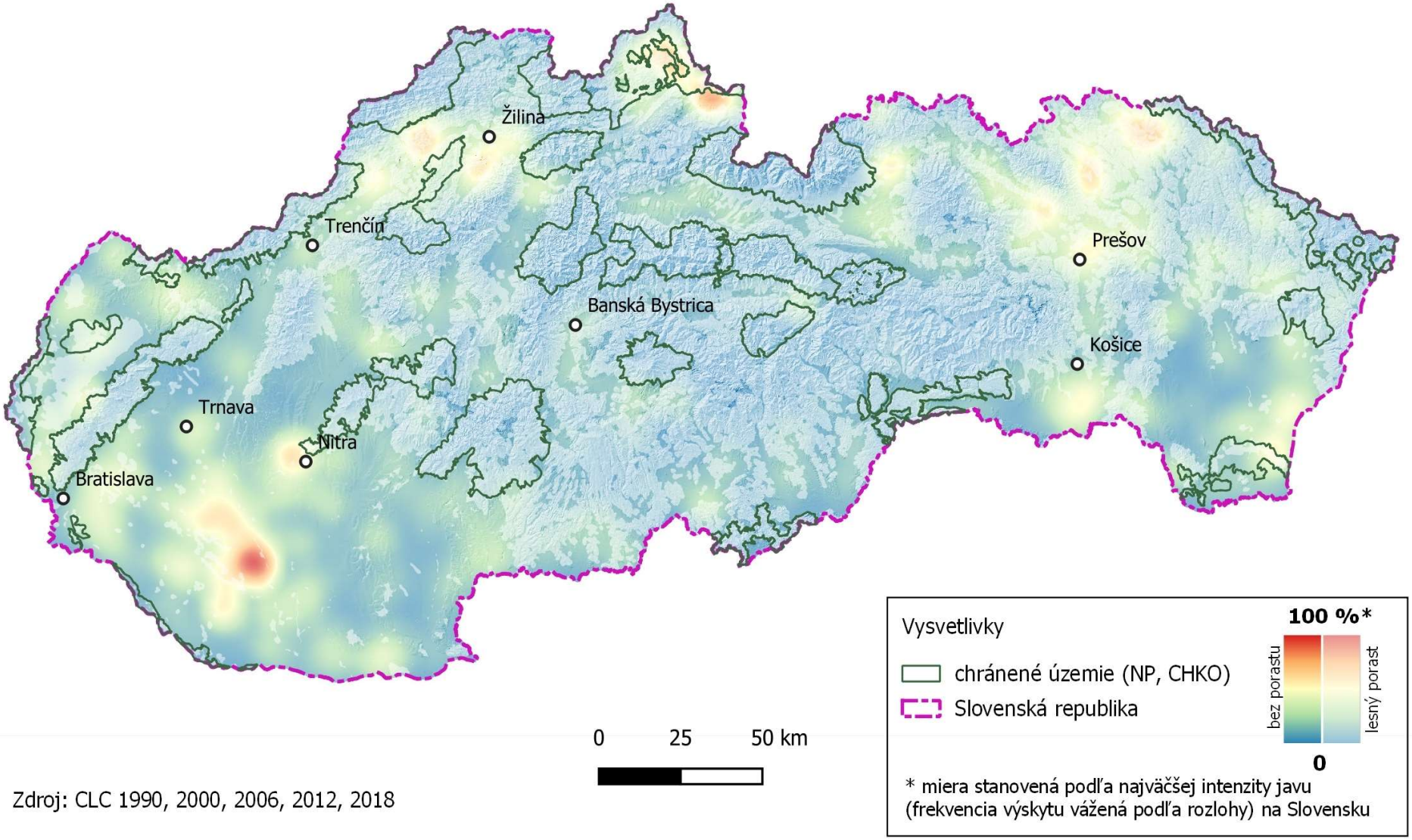
!!! zmeny v podtatranskej oblasti (TANAP) a v Nízkych Tatrách dokonca priamo v Demänovskej doline a Jasnej, kde zástavba vstupuje priamo do chránených území aj s vyššími stupňami ochrany !!!

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



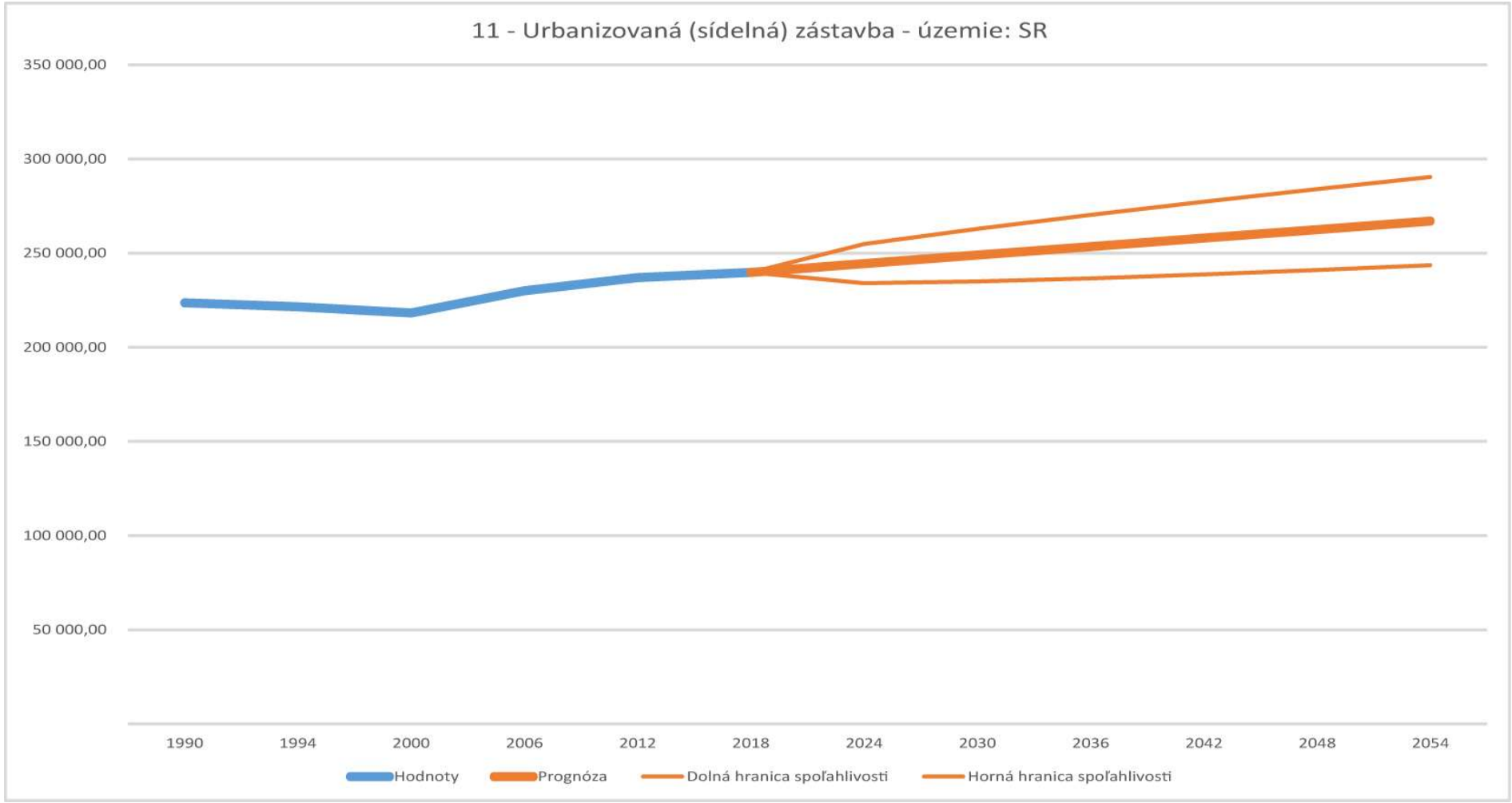
Zdroj: CLC 1990, 2000, 2006, 2012, 2018

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

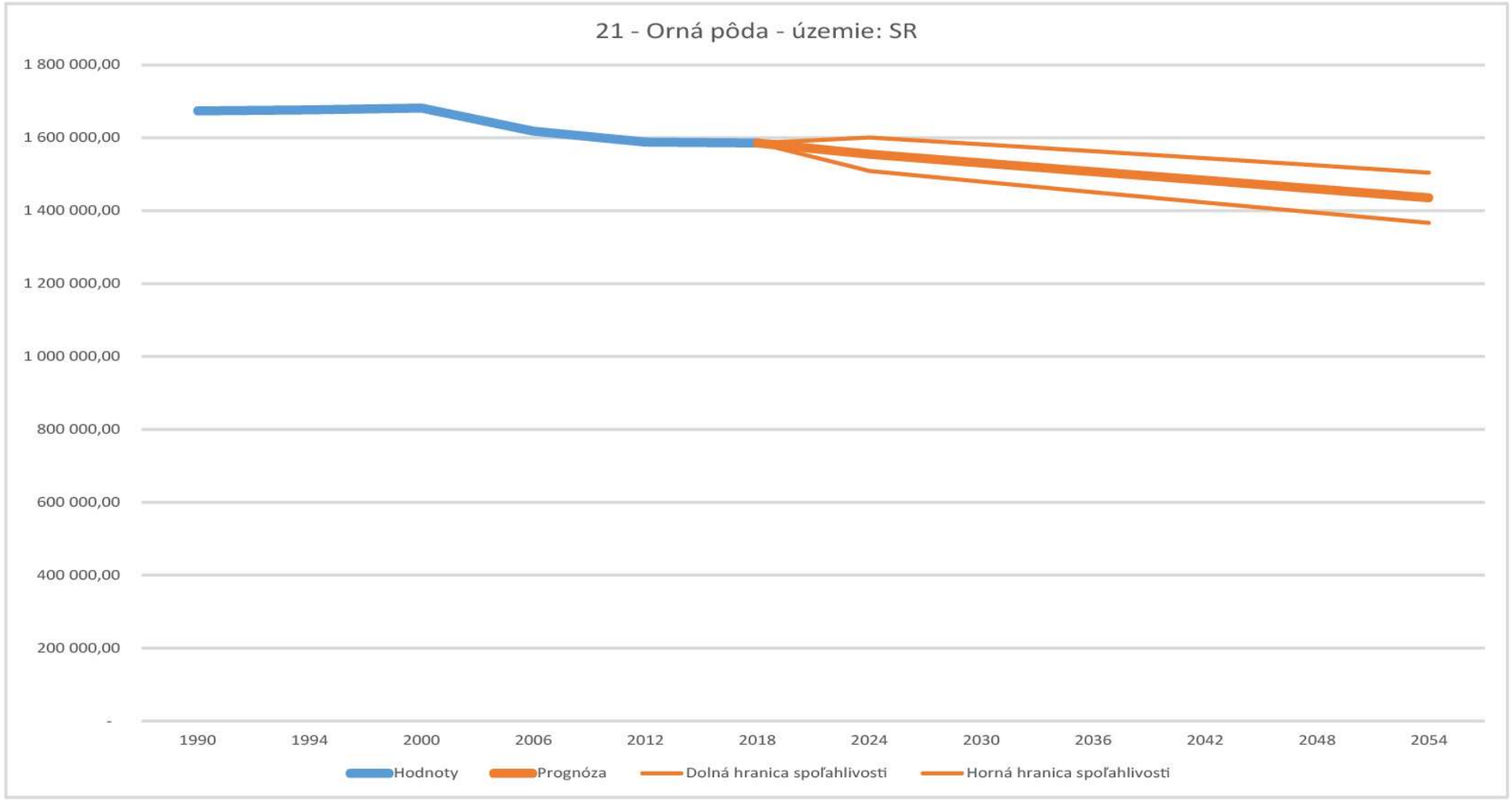
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Trendy a prognózy vybraných tried CLC



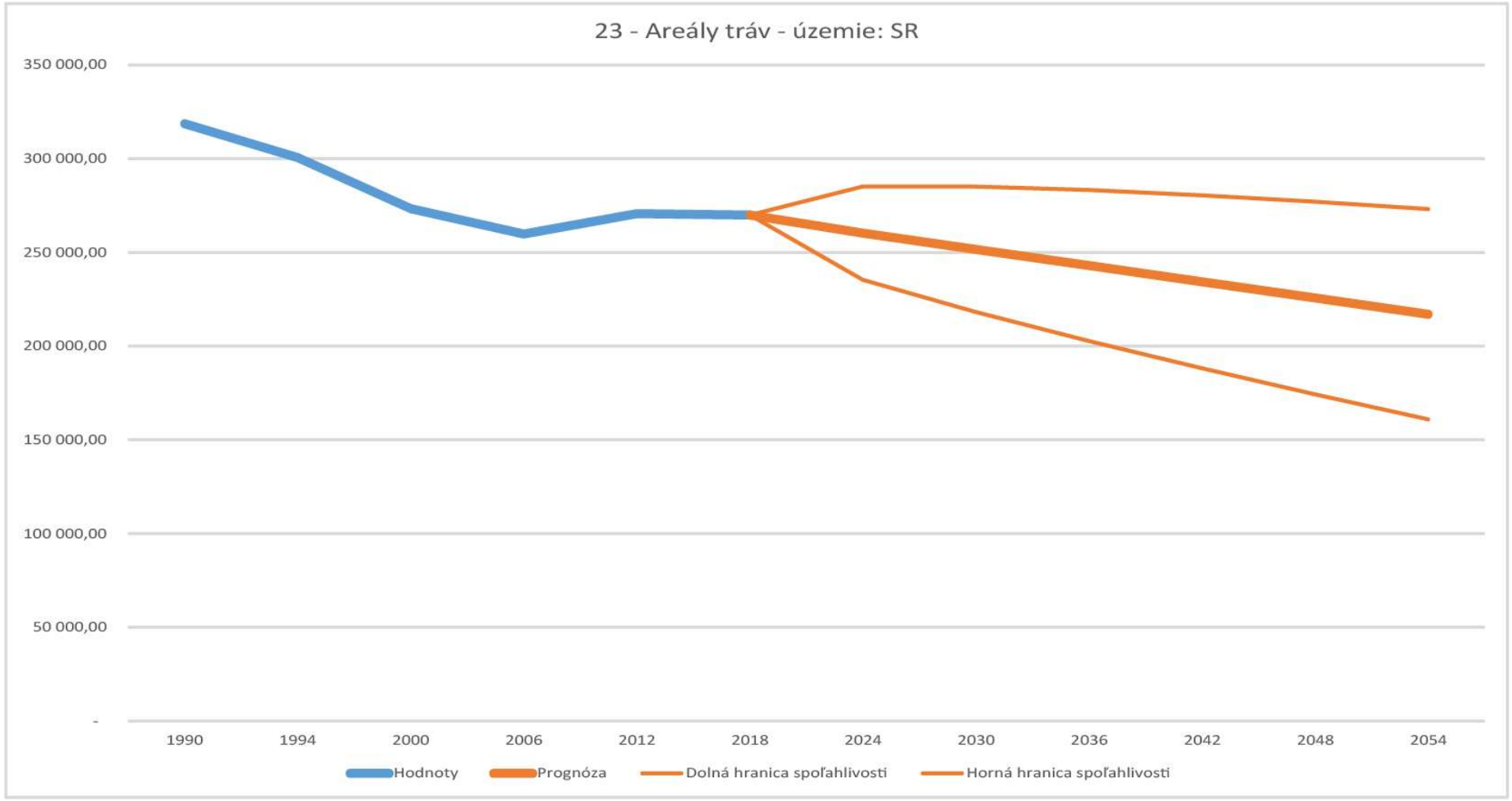
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Trendy a prognózy vybraných tried CLC



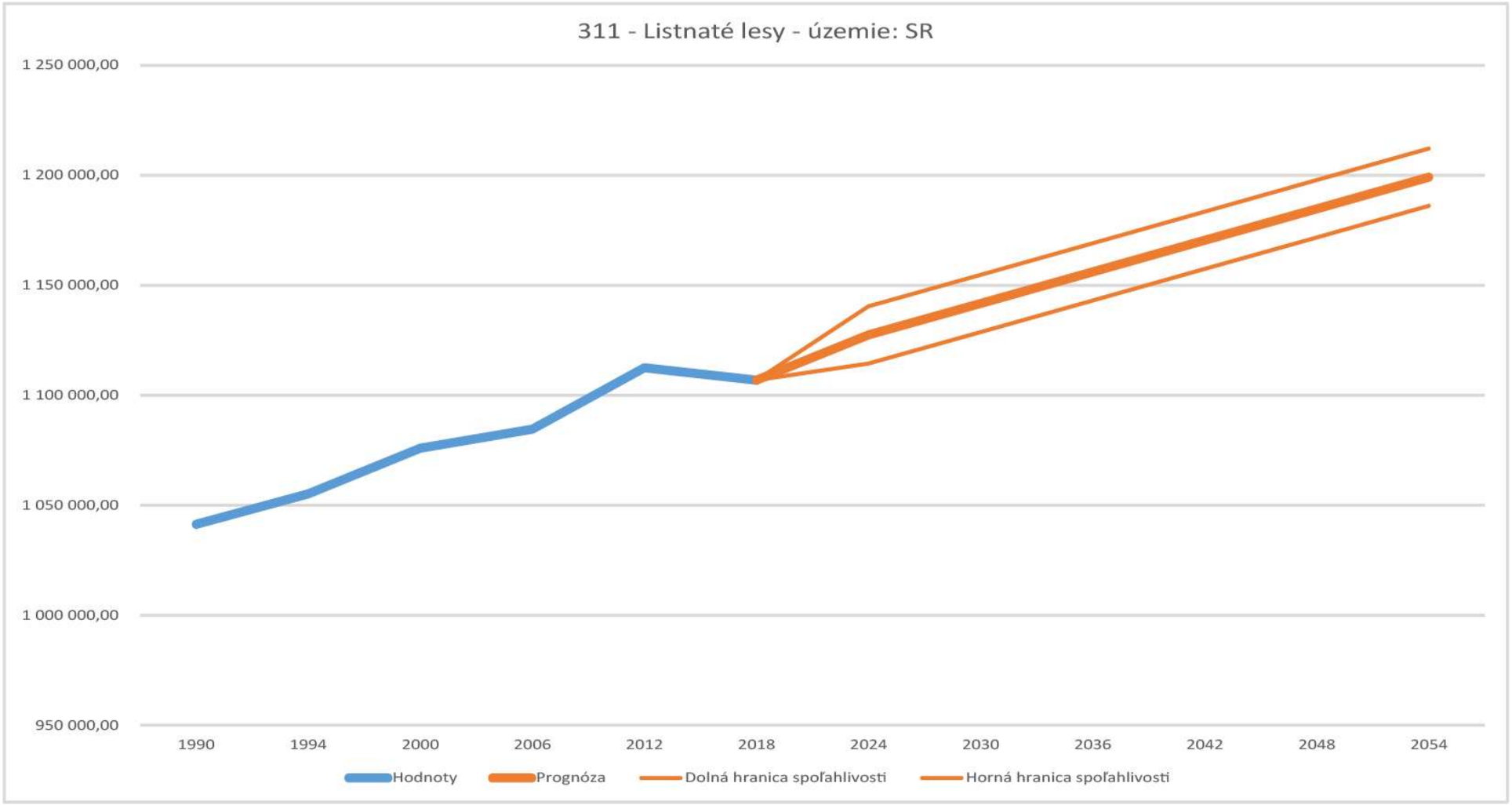
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Trendy a prognózy vybraných tried CLC



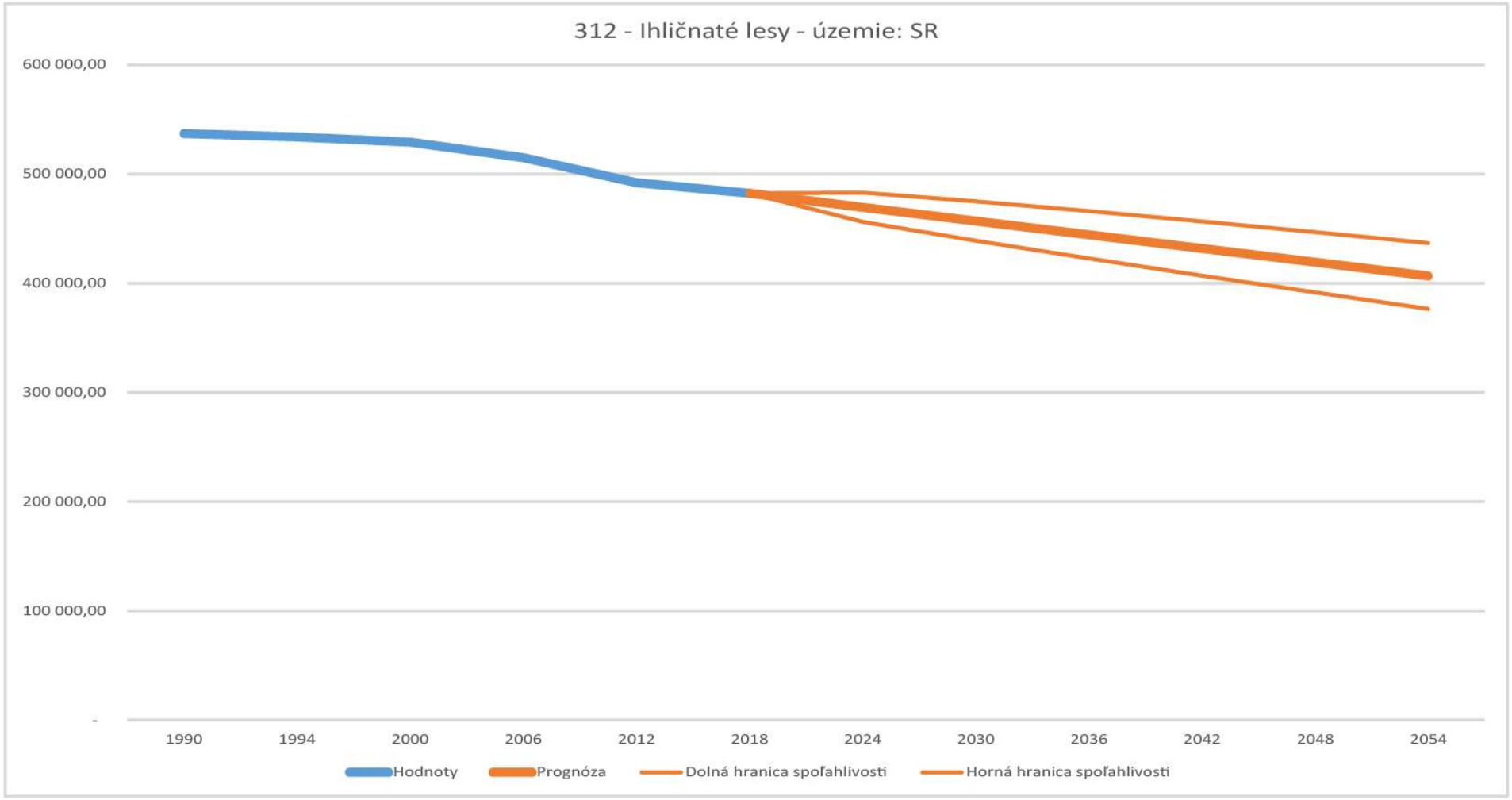
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Trendy a prognózy vybraných tried CLC



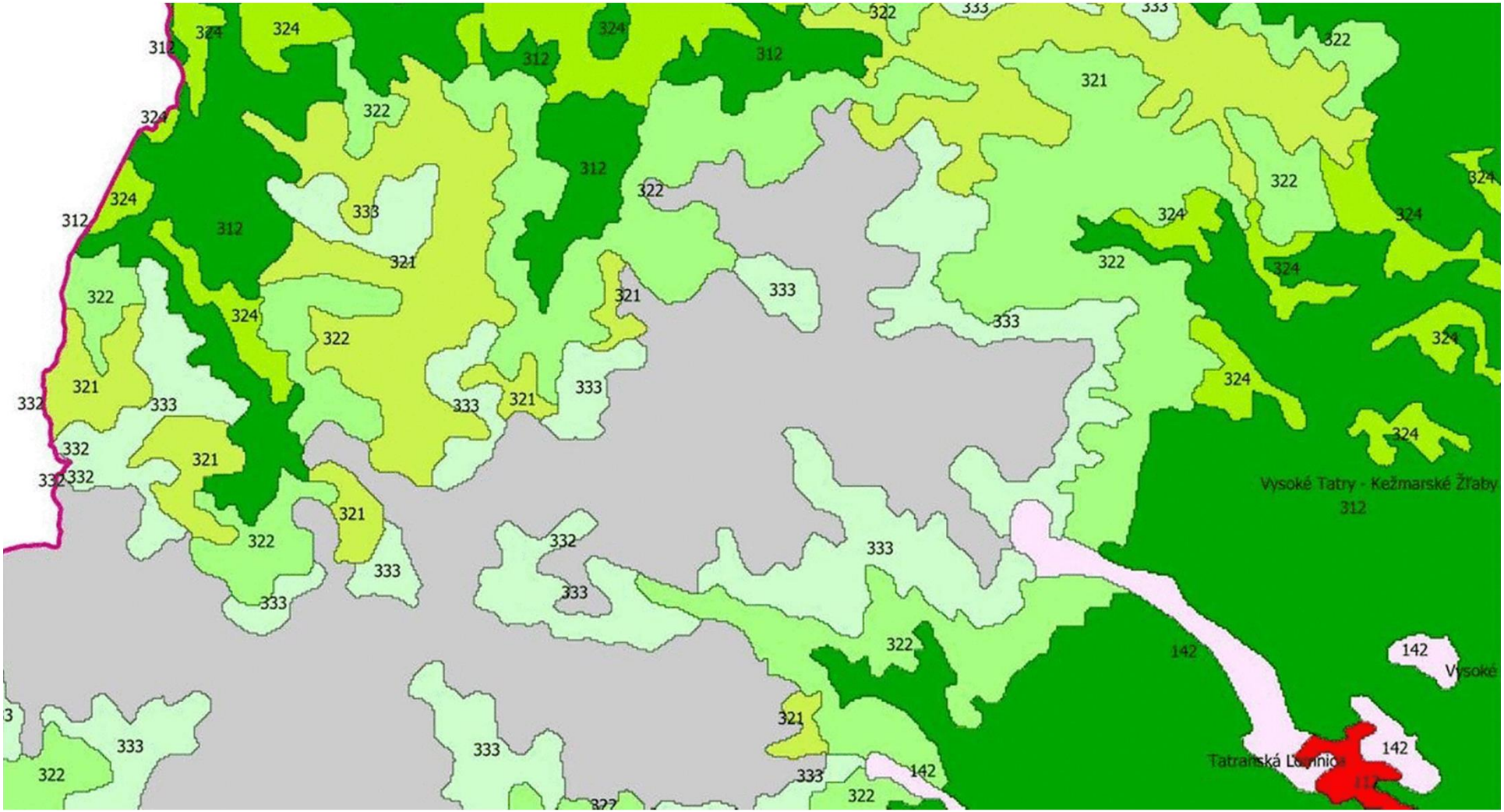
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

Trendy a prognózy vybraných tried CLC



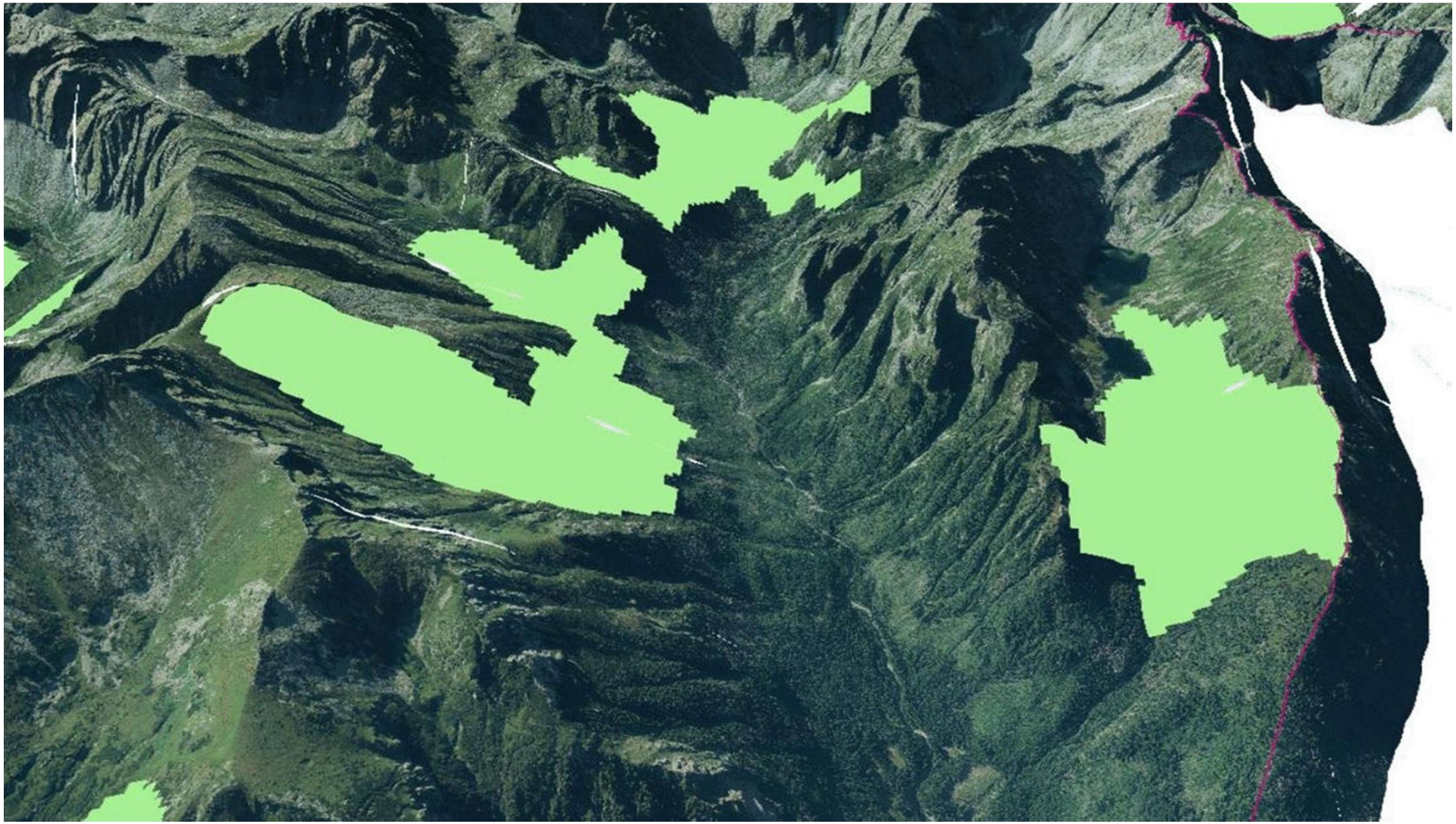
SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

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



SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY

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

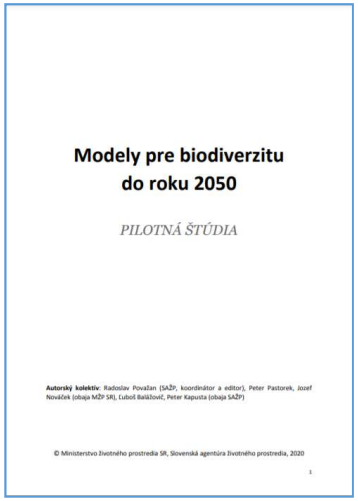


Závery a diskusia

- 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

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Ďakujem za pozornosť !


Modely pre biodiverzitu
do roku 2050

PILOTNÁ ŠTÚDIA

Autorský kolektív: Radoslav Považan (SAŽP, koordinátor a editor), Peter Pastorek, Jozef Nováček (obaja MŽP SR), Ľuboš Balážovič, Peter Kapusta (obaja SAŽP)

© Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2020

https://www.enviroportal.sk/spravy/vyhladove-studie-a-globalne-megatrendy

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

Radoslav Považan
radoslav.povazan@sazp.sk