

# Obhospodarovanie lesov v NP Slovenský raj, adaptívny manažment lesov v NP v rukách ochrany prírody



Ing. Michal Tomčík

Správa národného parku Slovenský raj so sídlom v Spišskej Novej Vsi

Prednáška TUZVO LF Adaptívne lesné hospodárstvo Zvolen 04.12.2024



## Historická súvislosť / zmena spoločenskej objednávky

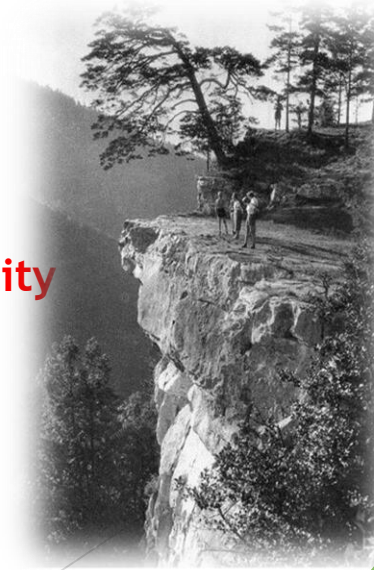
- ▶ Osídľovanie
- ▶ Banícka činnosť - vysoká spotreba dreva v regióne
- ▶ Pastierska činnosť - odlesňovanie
- ▶ Lesnícka činnosť - exploatačné ťažby, export dreva
- ▶ Priemysel - emisie - poškodzovanie lesov
- ▶ Turizmus - sprístupňovanie roklín už v 19. storočí

### Míľniky ochrany územia NP Slovenský raj

- ▶ 1964 vyhlásenie CHKO - druhá v Československu
- ▶ 1988 vyhlásenie NP
- ▶ 2015 vyhlásenie zonácie NP
- ▶ 2022 vznik novej právnej subjektivity

### Ochrana a zachovanie prírodných procesov a podpora biodiverzity

Malý Sokol  
v 30 rokoch odstrelené  
všetky  
vodopády a veľká  
exploatácia lesov





## Hodnoty územia NP Slovenský raj - na ich pilieroch stoja manažmentové opatrenia celého územia NP

- ▶ Unikátna krasová krajina (planiny, kaňony, priepasti, rokliny, krasové javy)
- ▶ 700 jaskýň
- ▶ 1000 druhov vyšších rastlín (z toho 117 v národnom Červenom zozname)
- ▶ 72 druhov živočíchov európskeho významu; 122 druhov národného významu
- ▶ 2000 druhov motýľov, 400 druhov chrobákov; 350 druhov dvojkrídlavcov; 180 druhov hlístavcov; 150 mäkkýšov; 18 druhov netopierov,
- ▶ veľké šelmy, hlucháň
- ▶ Ucelené komplexy lesných, skalných, lúčnych a mokradových biotopov
- ▶ **KOPANECKÉ LÚKY** - druhovo najbohatšie na svete 0,25 m<sup>2</sup>/ 54 druhov vyšších rastlín
- ▶ 300 ha pralesovitých fragmentov









# Turistický ruch-

hlavný a najdôležitejší fenomén naviazaný na hodnotu územia Slovenského raja  
priemerná ročná návštevnosť **700 tisíc návštevníkov za rok**

## Sprístupnené rokliny

- ▶ 1. Suchá Belá
- ▶ 2. Piecky
- ▶ 3. Veľký Sokol
- ▶ 4. Sokolia dolina
- ▶ 5. Veľký Kysel'
- ▶ 6. Malý Kysel'
- ▶ 7. Kláštorská roklina
- ▶ 8. Zejmarská roklina
- ▶ 9. Kysel' (2016)

- ▶ Vodné plochy
- ▶ Vyhlíadky
- ▶ Splav Hornádu
- ▶ Cyklotrasy
- ▶ Konské trasy
- ▶ Informačné centrum

V Slovenskom raji je  
viac ako **300 km**  
značených turistických  
chodníkov





# Základné informácie vo vzťahu k lesným ekosystémom a organizácii lesníckych činností po delimitácii 1.4.2022

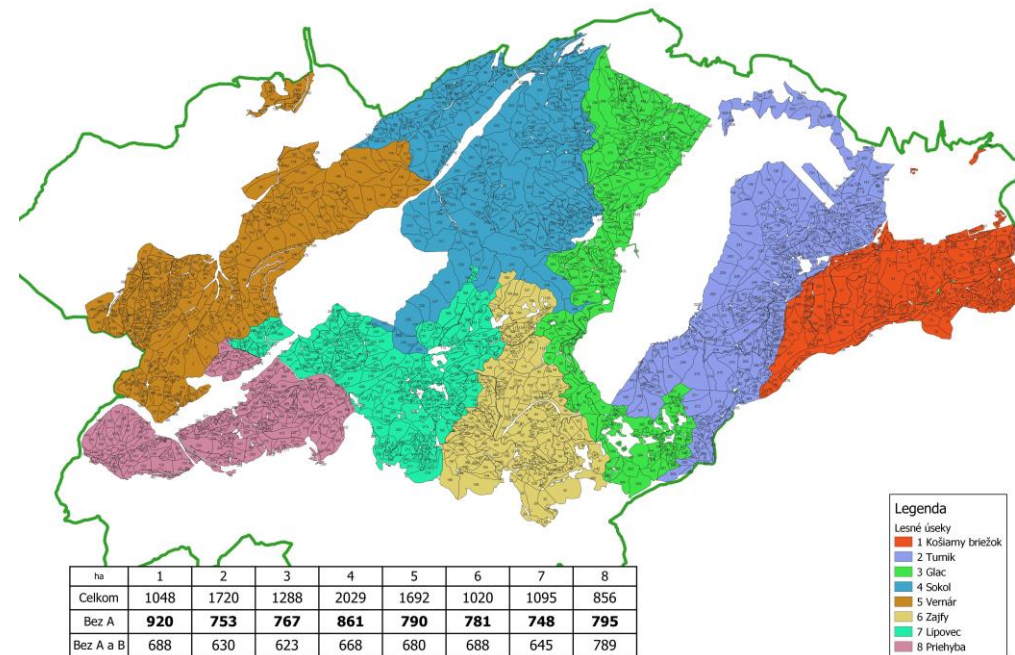
## Spravované územie

- ▶ 10 387ha lesných porastov
- ▶ V 5. st. ochrany : 2358, 81 ha (23%)
- ▶ V 4. st. ochrany : 330,09 ha (3%)
- ▶ V 3. st. ochrany : 7396,92 ha (71%)
- ▶ V 2. st. ochrany : 301,65 ha (3%)

### 5 lesných celkov (ich častí)

Vernár, Telgárt, Hrabušice, Ladová I., Smižany,

- ▶ Kategória H 310,49 ha Kategória U 4 693,02 ha  
 Kategória O 5 383,96 ha



Optimalizácia lesníckych úsekov bola vykonaná po **1.4.2022**

1 režijný poľovný revír o výmere 12 097 ha

Do výberu zahrnúť len priradené porasty?

filter PSL

- 2016-SL179 LESY VERNÁR
- 2017-LA106 LESY LADOVÁ I.
- 2017-LY042 LESY TELGÁRT
- 2017-SL193 LESY HRABUŠICE
- 2017-SL194 LESY SMIŽANY

Detail bilancie	Prehľad LHE	Detail LHE	Predpis podľa drevín	Ležanina - bilancia	Ležanina -		
<b>Bilancia ťažby voči aktuálnemu predpisu za porast vrátane úprav v kompetencii OLH (m3)</b>							
Predpis PSoL	Korekcia predpisu zmenami	Korekcia úpravami v komp. OLH	Disponibilná ťažba	Vykonané (zaokr. na celé m3)	Ostáva na ťažbu	Percento plnenia	
	315430,00	2354,00	1808,00	319592,00	212832,00	106760,00	66,59
Predrubná do 50	17104,00		1808,00	18912,00	6860,00		
Predrubná nad 50	30090,00	2658,00		32748,00	1594,00		
Rubná	268236,00	-304,00		267932,00	47790,00		



Po vzniku samostatnej Správy NP Slovenský raj od 1.4.2022 bolo nevyhnutné rýchle spustenie procesov vrátane reformných, ovplyvňujúcich funkčnosť správy NP:

- ▶ Organizačné - stratégie, schémy, náplne, smernice, postupy, inventúry...
- ▶ Personálne - kvalifikované ľudské zdroje
- ▶ Ekonomicko-rozpočtové - financovanie organizácie, kontrakty, projekty
- ▶ Materiálno- technické - priestory, autá, energie, PHM, OOP
- ▶ Administratívno-právne- registratúry (ŽR,DÚ,ŠÚ,OÚ,ÚVO,)
- ▶ Informačno-technologické - hw, sw,
- ▶ Koordinačné - v rámci rezortu MŽP - ostatné NP
- ▶ Marketingovo - komunikačné (externé regionálne prostredie)
- ▶ Obchodné - predaj produktov, podnikateľská činnosť
- ▶ Dodávateľské - tovary, služby

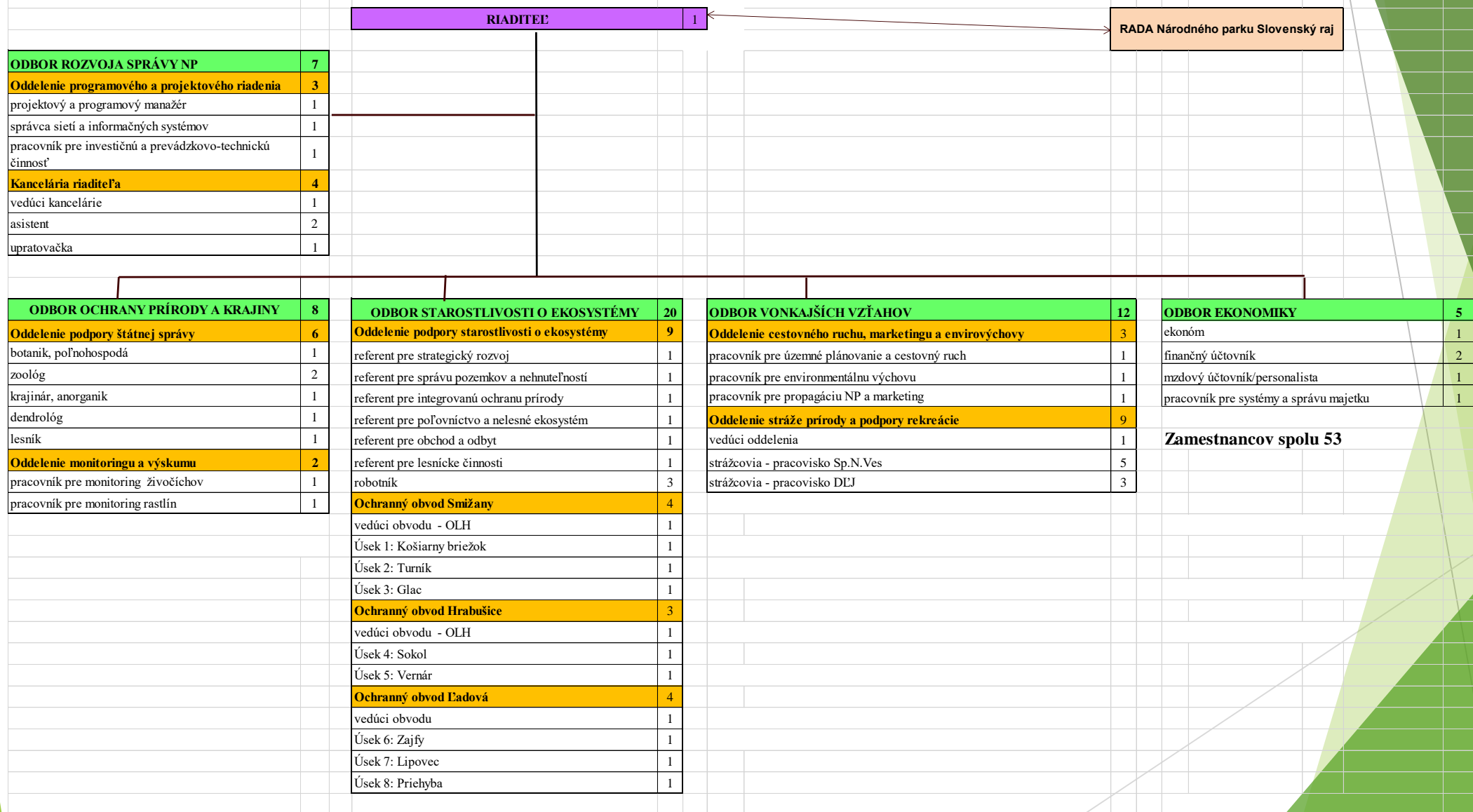
Ide o náročný proces, ktorého úspešnosť ovplyvňuje mnoho faktorov





# Organizačná štruktúra správy NP

Organizačná štruktúra Správy Národného parku Slovenský raj (Príloha 1 Organizačného poriadku)

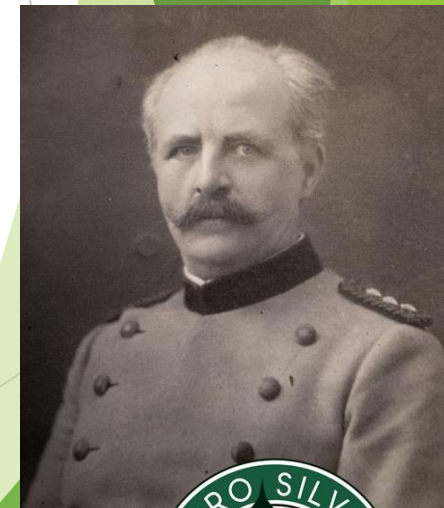




# Historický kontext je PBHL moderný výmysel?



- ▶ **Hans Carl von Carlowitz** *Sylvicultura oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht* rok 1713 Nemecko
- ▶ **Bernhardt** *Dejiny lesného majetku, lesného hospodárstva a lesníckej vedy v Nemecku 1872-75* Nemecko
- ▶ **K. Gayer** (Švajčiarsko, Nemecko 1886); **Biolley** (Švajčiarsko 1919); **Ammon** (Švajčiarsko 1906), **Moller** *Dauerwald* (Nemecko 1922); **Meyer**; **Leibundgut** (Švajčiarsko); **Pahernik** (Slovinsko 1903) **Konias**; **Polansky**; **Mlynšek**; **Korpel**; **Saniga**...



Neskôr mnohý iný predstavitelia, ktorých prínos spočíva v zdokumentovaní stavu porastov(zásob, prírastkov, ťažieb) a uplatnenej fyto techniky



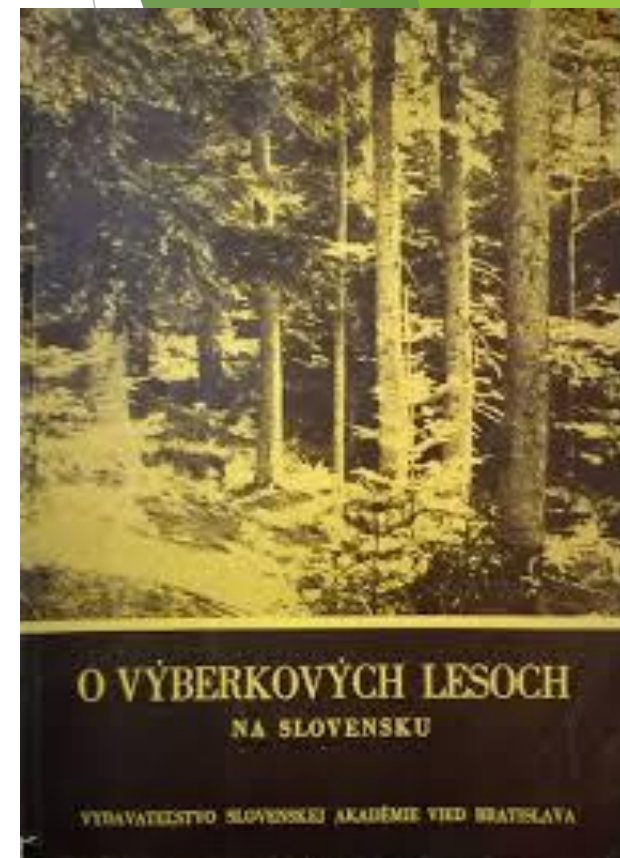
# Historický kontext je PBHL moderný výmysel?

- ▶ Holorubné extenzívne ťažby v celej Európe
- ▶ 1950 vzniká pracovná skupina pre PBHL v Nemecku (vlastníci, lesní hospodári) pridávajú sa Švajčiarsko a Rakúsko
- ▶ Slovinsko 50. roky 20. stor. ZÁKAZ HOLORUBOV
- ▶ 1956 Sliač - Významná medzinárodná konferencia „O výberkových lesoch na Slovensku“ - Švajčiarsko, Rusko, Nemecko, Česko, Slovensko, Maďarsko
- ▶ [https://issuu.com/www.tuzvo.sk/docs/zbornik\\_o\\_vyberkovych\\_lesoch\\_na\\_slo?e=35984487/66349470](https://issuu.com/www.tuzvo.sk/docs/zbornik_o_vyberkovych_lesoch_na_slo?e=35984487/66349470)

Z konferencie vyplynuli mnohé **hypotézy, ktoré sa dnes naplňajú** (napr. rozpad smrečín) a odporúčania, ktoré **lesnícka prax** výrazne **podcenila** (nutnosť odklonu od rúbaňových spôsobov a návrat k prírode blízkym štruktúram)

V roku 2018 zorganizovaná opäť konferencia „Sliačske poobhliadnutie“ na Sliači s (odstupom 62 rokov pre 300 účastníkov)

[https://issuu.com/www.tuzvo.sk/docs/tlac\\_sliacska\\_konferencia2018\\_zborn](https://issuu.com/www.tuzvo.sk/docs/tlac_sliacska_konferencia2018_zborn)





# Kontext politicko- strategický

## dosiahnuté míľniky PBHL v podmienkach SR

- ▶ 1989 Slovinsko Založenie Pro Silva Europa (prof. Korpel') v súčasnosti viac ako 6300 členov v 23 +10 krajinách
- ▶ 2000 Založenie Hnutia Pro Silva Slovakia (prof. Saniga, Ing. Bruchánik)
- ▶ Gestorské zastrešenie PBHL z akademickej úrovne - TUZVO, LF prof. Korpel', prof. Saniga
- ▶ Individuálne presadzované spôsoby hospodárenia s výsledkami v praxi
  - štátny sektor Alcnauer/ výberkové lesy, Dendys/smrečiny, Mikluš/bučiny, Farkaš+Mikuš/dubiny Lesy SR š.p.+ďalší
  - neštátny sektor Apfel, Tomčík/lanovkové terény, Konečný/kopanice, zmiešané porasty, ďalší..
- ▶ Legislatívne úpravy rozvázovanie konzervatívnych predpisov (2018,2021,2022)
- ▶ Konceptia PBHL v lesoch Slovenskej republiky (2019 MPRV SR, NLC)  
<https://www.mpsr.sk/vyhľadavanie?q=konceptia%20PBHL&ofs=50#dokumenty>
- ▶ oceňovanie jednotlivcov - cena prof. Štefana Korpela udeľuje od r.2019 dekan na zákl. výberu kuratória LF TU vo ZV
- ▶ Implementácia PBHL praxe na úrovni Lesy SR š.p. činnosť koordinátorov PBHL
- ▶ Vzdelávanie - stredné školy, TUZVO LF, vzdelávanie OLH, vzdelávanie Štátnej správy
- ▶ Poradenská činnosť - certifikovaná poradenská činnosť <https://www.agroinstitut.sk/sk/katalog-poradenskych-produktov/?priode-blizke-obhospodarovanie-lesov-a-konkurencieschopnost-lesneho-podniku&id=7&p=102>
- ▶ Podporné finančné mechanizmy z úrovne MPRV SR PRV a MŽP SR OPKŽP, štátna pomoc -de minimis
- ▶ Programové vyhlásenie vlády 2020-2024 [https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/pvvsr\\_2020-2024.pdf](https://www.vlada.gov.sk/share/uvsr/pvvsr_2020-2024.pdf) (str.109-111)
- ▶ Národný lesnícky program 2022 -2030
- ▶ 2022 Transformácia Hnutia do podoby OZ Pro Silva Slovakia <https://prosilvaslovakia.sk/>
- ▶ 2024 Celoeurópsky kongres Pro Silva Europa na Slovensku



# Kontext legislatívny

## presadené dôležité legislatívne úpravy legitimizujúce PBHL

- ▶ **Zákon č. 326/2005 o lesoch.**
- ▶ Pojem PBHL je dnes už konečne definovaný v **§2 písm. x)** zákona. Ukotvený je tiež v ďalších pre prevádzku dôležitých paragrafoch: **§18** *Hospodársky spôsob*, **23** *Zásady vykonávania ťažby a* **§55** *Financovanie verejnoprospešných činností na zabezpečenie trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch*. Spomínané zmeny právnej úpravy nadobudli účinnosť v roku 2020.
- ▶ **Zákon č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny**
- ▶ Presadenie povinnosti hospodárenia PBHL v 3. ťom a vyššom stupni ochrany vyplývajúcu z **§14 odst.1) písm.l)** zákona. A tiež možnosť sprístupnenia porastov vyplývajúcu z **§14 odst. 4)**. PBHL v zákone o ochrane prírody a krajiny = veľký konsenzus medzi ochranármi a lesníkmi. (účinnosť od r 2020)
- ▶ **Vyhláška MPRV č. 453/2006 o Hospodárskej úprave lesov a ochrane lesov** Veľmi dôležitým legislatívnym nástrojom bolo presadenie **§24a** *Prírode blízke hospodárenie v lesoch a prebudova na prírode blízke hospodárenie v lesoch*. Súvisiacimi s PBHL sú v novele vyhlášky tiež **§1** *Predmet úpravy*; **§27d** *Porast a etáž*; **§28** *Časová úprava lesa*, **§33** *Podrobné zisťovanie stavu lesa*; **§38** *Úprava programu starostlivosti* (účinnosť od r. 2022)
- ▶ **Vyhláška MPRV č. 297/2011 o lesnej hospodárskej evidencii**
- ▶ Zavedenie pojmu PBHL a používanie jeho postupov vyžadovalo prispôsobenie aj evidenčných povinností lesníckych činností. Konkrétne sa jedná o zmeny v prospech zohľadnenia PBHL ukotvené v: **§ 2** *Evidencia ťažby*, **§ 4** *Evidencia obnovy lesa*, **§ 10** *Grafická evidencia*. (Účinnosť od r. 2021)





## Finančná podpora pre PBHL

Vyhláška č. 226/2017 Z. z. Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky o poskytovaní podpory v lesnom hospodárstve na plnenie mimoprodukčných funkcií lesov

### Podmienky:

- ▶ Najmenej 5 ha výmera
- ▶ §2 odst.2) v lesných porastoch podľa § 1 sa podľa programu uplatňovalo **prírode blízke hospodárenie** prostredníctvom maloplošného podrastového hospodárskeho spôsobu,<sup>11)</sup> výberkového hospodárskeho spôsobu<sup>12)</sup> alebo účelového hospodárskeho spôsobu,<sup>13)</sup> ktorého výsledkom sú trvalo viacetážové lesné porasty.<sup>14)</sup>
- ▶ V prvom roku a šiestom roku platnosti PSoL

### Možnosti:

Žiadosti vo výške 12 mil. Eur/ročne, disponibilné prostriedky 3-6 mil. Eur/ročne

Vysoký záujem o poradenstvo

**OPKŽP MŽP projekty zmluvnej starostlivosti medzi neštátnymi obhospodarovateľmi a ŠOP SR (stromy na dožitie, jemnejšie formy hospodárenia, sprístupňovanie porastov, ochrana proti zveri...)**



# Manažment lesníckych činností v nadväznosti na starostlivosť o ekosystémy

CIEĽ :

prispôsobenie PSoL špecifikám správy územia vyplývajúcich z Programu starostlivosti o NP Slovenský raj pre obdobie 2016-2025

Územie Národného parku Slovenský raj sa člení na zóny A, B, C a D . K zabezpečeniu cieľov ochrany slúži podrobnejšia diferenciácia územia národného parku na ekologicko-funkčné priestory a zóny. **Ekologicko-funkčné priestory („EFP“)** sú vymedzené na základe zoskupenia ekologicky príbuzných biotopov a ich rovnakého ekologického a socioekonomického hodnotenia. EFP je charakterizovaný homogenitou ekologických podmienok a jednotným funkčným zameraním z hľadiska cieľov ochrany prírody, pričom je v území priestorovo opakovateľnou jednotkou s podrobne určeným typom základnej starostlivosti. Na území Národného parku Slovenský raj sa vyčleňuje 7 ekologicko-funkčných priestorov.





## Zóna A

Do Zóny A zaraďujeme EFP 1 – Lesy a nelesné biotopy **ponechané na samovoľný vývoj**.

Ide o časti územia národného parku, ktoré predstavujú **pôvodné alebo ľudskou činnosťou málo pozmenené biotopy**, kde cieľom ochrany je zabezpečenie priaznivého stavu týchto biotopov alebo druhov ochranou prirodzených procesov. Základný rámec opatrení: ponechanie biotopov na **nerušený, samovoľný vývoj, bez intervencie človeka**. V zóne A platí 5. stupeň ochrany.

## Zóna B

Do Zóny B zaraďujeme EFP 2 – **Lesy v prebudove na prírodný les = priestor pre lesníkov**

Časti územia národného parku, ktoré predstavujú ľudskou činnosťou pozmenené lesné biotopy kde cieľom ochrany je zabezpečenie priaznivého stavu týchto biotopov dlhodobou rekonštrukciou porastov na stav blízky prírode (prírodný les) **najneskôr v horizonte 30 rokov** a následné preradenie plôch do zóny A. Základný rámec opatrení: osobitný režim hospodárenia – aktívne rekonštrukčné zásahy, s cieľom **zlepšiť drevinové zloženie a štruktúru** porastu na stav čo najbližších prírodnému lesu **prostredníctvom prírode blízkeho hospodárenia** .V zóne B platí 4. stupeň ochrany . Špecifický spôsob obhospodarovania lesov predstavuje revolučný koncept v podmienkach slovenských národných parkov inšpirovaný prácou doc. Vršku v českom NP Podyjí. V Slovenskom raji sa realizuje sa od r. 2016.



## Zóna C

Do Zóny C zaraďujeme EFP 3 – **Lesy s extenzívnym trvalým hospodárením**, EFP 4 – **Trvalé trávne porasty s extenzívnym využitím**, EFP 5 – **Trvalé trávne porasty v rekonštrukcii**, EFP 6 – **Ostatné nelesné biotopy s extenzívnym využitím** a časť EFP 7 – **Antropogénne biotopy**.

Časti územia národného parku, ktoré predstavujú biotopy **výrazne ovplyvnené činnosťou človeka**, kde cieľom ochrany je zabezpečenie priaznivého stavu týchto biotopov alebo druhov pri **trvalom využití územia na lesnícke alebo poľnohospodárske** činnosti a v prípade stredísk cestovného ruchu je cieľom ochrany zachovanie prírodného charakteru týchto lokalít. Základný rámec opatrení: **prírode blízke obhospodarovanie lesných biotopov** a nelesných s uplatňovaním citlivých spôsobov obhospodarovania lesov a trvalých trávnych porastov s dôrazom na zachovanie ich diverzity. V zóne C platí 3. stupeň ochrany.

## Zóna D

zaraďujeme tu časť EFP 7 – **Antropogénne biotopy**.

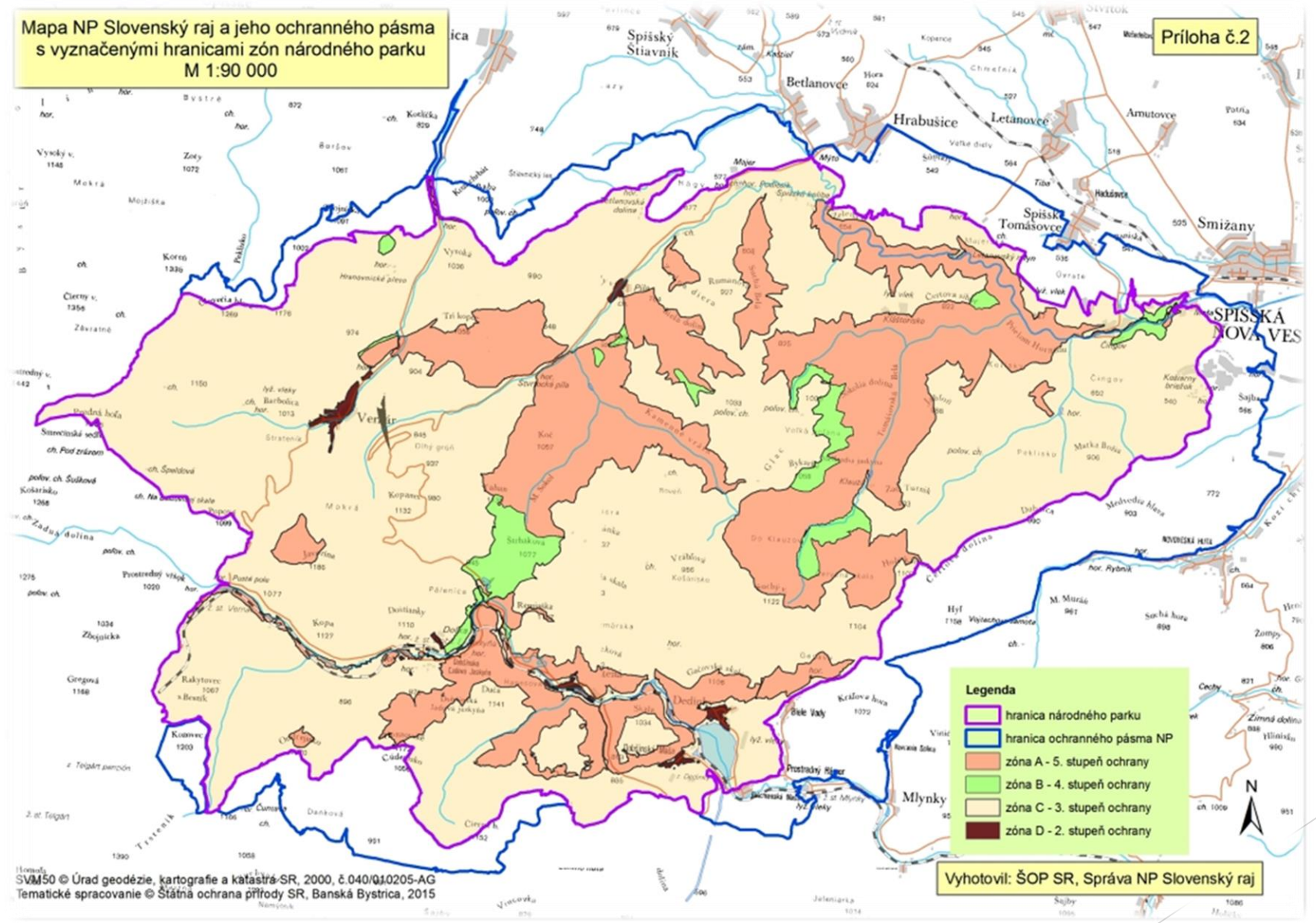
Ide o časti územia národného parku, ktoré predstavujú **zastavané územia** obcí na území národného parku s prevažujúcou funkciou mimo výrazných záujmov ochrany prírody, kde **prírodovedne a ochranársky cenné plochy absentujú alebo sú zastúpené minimálne**. Cieľom ochrany je **limitovaný rozvoj** území bez narušenia charakteristického vzhľadu krajiny. V zóne D platí 2. stupeň ochrany podľa § 13 zákona č. 543/2002 Z. z





Mapa NP Slovenský raj a jeho ochranného pásma  
s vyznačenými hranicami zón národného parku  
M 1:90 000

Príloha č.2



**Legenda**

- hranica národného parku
- hranica ochranného pásma NP
- zóna A - 5. stupeň ochrany
- zóna B - 4. stupeň ochrany
- zóna C - 3. stupeň ochrany
- zóna D - 2. stupeň ochrany

Vyhotovil: ŠOP SR, Správa NP Slovenský raj

Homof SVM50 © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2000, č. 040/01/0205-AG  
Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2015



Hlavné systémové nastavenie sledujúce zvýšenie kvality ekosystémov a vykonávaných lesníckych činností = **nárast špecifických požiadaviek na lesnícky personál. Úloha lesníka nespočíva len v hospodárskej činnosti ale najmä v starostlivosti o biotop v celej jeho komplexnosti**

zber, spracovanie, vyhodnocovanie údajov (nenachádzajúce sa v PSOL), implementácia opatrení, kontrola dosiahnutého stavu so zameraním najmä na:

- Infraštruktúru: cesty, sklady a ich súčastí vrátane vodozadržných objektov
- Kvalitu realizovaného ŤD zásahu vo vzťahu k ostávajúcemu porastu a infraštruktúre
- Hospodársko úpravníckych náležitostí
- Ekologických špecifík
- Ekonomických špecifík
- Infraštruktúry
- Manažmentu zveri
- **Výsledkom lesníckej činnosti musí byť zlepšenie stavu biotopov**
- **kladie sa maximálny dôraz na šetrnosť vykonávania ťažby + náročná logistika vo vzťahu k turistickému využitiu územia**



## Manažmentový prístup k porastom (v závislosti od zóny B a C)

- ▶ dôsledná úprava drevinového zloženia **smerom k pôvodnej**, prirodzenej skladbe - **eliminácia nepôvodných** drevín (na tomto stanovišti sa nevyskytujú) a **podpora vzácnych a deficitných drevín** (cenné listnáče - javory, jaseň, lipa, brest, tis, mukyňa a pod.), ponechanie časti **prípravných drevín** (breza, vrbá rakyta, topol' osika, jarabina) a ich neodstraňovanie v rámci výchovných zásahov (pokiaľ ich zastúpenie nepresiahne 10 %),
- ▶ špecifikum C zóny - podiel zastúpenia prípravných drevín je menší ako v zóne B,
- ▶ formovanie porastovej štruktúry a textúry - dosiahnutie **čo najväčšej hrúbkovej a výškovej diferenciácie** použitím úrovňových zásahov, tvorba etáží,
- ▶ špecifikum C zóny - pomalšie tempo vzniku následnej generácie s ohľadom na vyššiu ekonomickú efektívnosť a hodnotovú produkciu,
- ▶ podpora stability porastu vytipovaním a **preferovaním najstabilnejších jedincov** - s nižším ťažiskom a dostatočne veľkou korunou, dobre zakorenených, z pohľadu fenotypu a kvalitatívnych znakov produkcie menej hodnotných, odstránením ich úrovňových konkurentov,
- ▶ špecifikum zóny C - preferovanie hodnotovej a objemovej produkcie,
- ▶ zachovať **čím širšie spektrum fenotypových a genotypových znakov** jedincov, vrátane podielu mŕtveho dreva
- ▶ špecifikum zóny C - menší rozsah škály, s preferenciou kvality jedincov a menšieho podielu mŕtveho dreva
- ▶ **poľovnícky manažment** - optimalizácia stavov zveri na úroveň dosiahnutia autoreprodukcie drevín





## Starostlivosť o územie v zóne B a C = ochrana lesa

► Zóna A - rešpektovanie bezzásahu

► Zóna B a C :

Ochrana pred:

**Vietor** - čo robiť na zníženie rizika ?

diferencovanie porastov na PBHL štruktúry, rozpájanie porastov, eliminácia „domino“ efektu, dôsledná výchova porastov

**Sucho+ úpal**- čo robiť na zníženie rizika?

nevytváranie schématických východísk obnovy, nevytváranie porastových stien, trvalé zachovanie lesného porastu na lesnej pôdy, dôsledná poťažbová úprava so zameraním na úpravu liniek a ciest (zadržanie vody), nezarovnávanie kalamitísk

**Podkôrny hmyz** - čo robiť na zníženie rizika?

vyhľadávanie a asanácia chrobačiarov

**Zver** - znižovanie podielu umelej obnovy, uprednostňovanie pôvodnej genetickej identity= vyššia odolnosť, poľovnícky manažment, podsadby deficitných druhov drevín - JD, JV, JS, BT, DB = **priamy dopad na biodiverzitu**



26.7.2022 vznikol na území NP Slov. raj požiar v k. ú. Hrabušice- príčina blesk  
- okamžité ohlásenie požiaru turistami - zásah (do 30 min na mieste)  
- koordinácia HAZZ, THP, robotníkov, DHZ  
v roku 2024 vznikli 2 požiare (september, november) príčina turisti

\* plne si uvedomujeme riziká vzniku požiarov (lesný požiar 6 mŕtvych r. 2007).

aktívny prístup v B a C zóne vytvára nárazníkovú zónu eliminácie rizík požiarov v zóne A

**Požiare** - čo robiť na zníženie rizika?

- udržiavanie priechodnosti ciest a zväžnic, chodníkov
- PBHL je vedecky dokázané že mikroklíma v štrukturovanom lese (druhovo, výškovo, hrúbkovo) nedosahuje extrémne hodnoty, ktoré boli namerané na holinách a porastových stenách
- je tu efektívnejšia distribúcia zrážok na pôdu a ich dlhodobé udržanie
- nižšie prúdenie vzduchu - vetra











Správa Národného parku Slovenský raj  
so sídlom v Spišskej Novej Vsi

## Realizácia vybraných aktivít vyplývajúcich z programov starostlivosti o Národný park Slovenský raj a Chránené vtáčie územie Slovenský raj

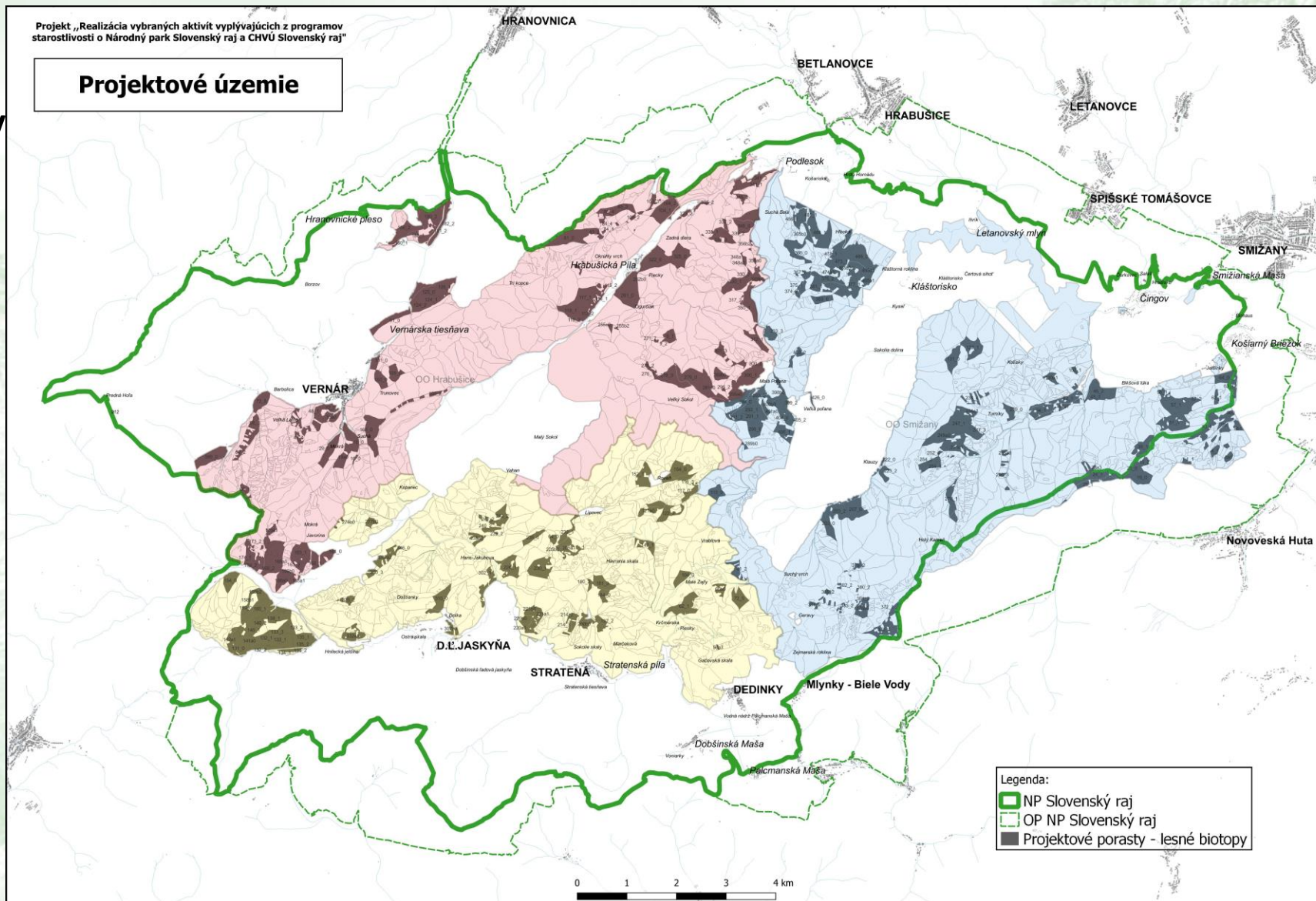
Zlepšenie stavu lesných  
biotopov, vrátane hodnotenia  
účinnosti  
vykonaných zásahov

Michal Tomčík  
9.november 2023  
Spišská Nová Ves



# Grafické znázornenie plošného rozsahu realizovaných opatrení

- Spravov





# Zoznam realizovaných opatrení a podopatrení

vyplýva z Programu starostlivosti o Národný park Slovenský raj a zohľadňuje platné Programy starostlivosti o lesy

Opatrenie	Podopatrenie	Špecifikácia
1	1	Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín na holinách (sadba kk/vk)
1	2	Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín pod materským porastom (podsadba kk/vk)
1	3	Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín ručným prekopením (spolupôsobenie)
1	4	Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín mechanizované (príprava plôch štiepkovaním)
1	5	Zlepšenie podmienok odrastania cieľových drevín na zaburinených plochách (vyžínanie)
1	6	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou ovčou vlnou (individuálna ochrana- vlna)
1	7	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou štipcami (individuálna ochrana- štipce)
1	8	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou jednotlivým oplatením (individuálna ochrana- rukáv)
1	9	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou skupinovým oplatením (oplôtky)
2	1	Zlepšenie druhového zloženia lesných biotopov výsekom krov a nežiaducich drevín (výsek krov a než.drevín)
2	2	Usmernenie vývoja a zloženia lesných biotopov prečistkou (prerezávky)
2	3	Usmernenie vývoja a zloženia lesných biotopov prebierkou (prebierky)
3	1	Obnova biodiverzity na nelesných plochách mulčovaním (3.1.1) alebo kosením (3.1.2)
3	2	Úprava plôch pre obnovu biodiverzity na nelesných plochách výsekom krov (3.2.1), úpravou terénu (3.2.3) a frézovaním (3.2.2)
4		Vytvorenie podmienok pre vývoj vodných živočíchov a usmernenie vodného režimu v okolí ciest



# Biotopy riešené projektom

**Lesné biotopy** na výmere 1 474,71 ha:

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy na výmere 315,81 ha,

Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy na výmere 33,12 ha,

Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy na výmere 1 125,78 ha.

**Nelesné biotopy** na výmere 40,64 ha:

Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží na výmere 0,55 ha,

Tr1\* Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (\*dôležité stanovištia *Orchideaceae*) na výmere 1,42 ha,

Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach na výmere 5,46 ha,

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky na výmere 24,21 ha,

Lk2 Horské kosné lúky na výmere 4,32 ha,

Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz na výmere 4,68 ha.



# 1.1 Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín na holinách (sadba)

- **Holina** § 20 odst. 3 zákona č. 326/2005 o lesoch Z.z.; §
- **Plocha na obnovu lesa § 3 Vyhl. MPRV SR č. 297/2011 o lesnej hospodárskej evidencii**
- zamerané na dopĺňanie prirodzených drevín konkrétneho lesného biotopu zalesňovaním na holinách vzniknutých prevažne v dôsledku spracovania kalamít v minulosti
- Výber lokalít na základe príslušnosti k biotopu, predpisu PSoL, stavu porastu a reálnej potreby vnášania a stabilizácie konkrétnych drevín s cieľom zlepšenia a udržania stavu druhovej diverzity
- sadba jamková, plôška 30 x 30 cm
- celkový počet **25 150 ks** vysadených sadeníc (krytokorenných 19 575 ks; voľnokorenných 5575 ks)
- vysádzané dreviny: *buk lesný, dub zimný, javor horský, smrekovec opadavý, jedľa biela, borovica lesná*
- Výkon realizovaný celkom **v 46 JPRL**
- **Hodnotenie účinnosti** vyjadrená pomerom drevín pred a po vykonaní opatrenia



## 1.2 Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín pod materským porastom

### Podsadba § 3; § 4; Vyhl. MPRV SR č.297/2011 Z.z. o lesnej hospodárskej evidencii

- zamerané na dopĺňanie prirodzených drevín konkrétneho lesného biotopu zalesňovaním pod materským porastom prevažne so sníženým zakmenením z titulu spracovania náhodnej ťažby
- na základe príslušnosti k biotopu, stavu porastu a potreby vnášania a stabilizácie konkrétnych drevín s cieľom zlepšenia a udržania stavu druhovej diverzity
- sadba jamková, plôška 30 x 30 cm
- celkový počet **12 600 ks** vysadených sadeníc (krytokorenných 5350 ks; voľnokorenných 7250 ks)
- Podsádzané dreviny: vysádzané dreviny: *buk lesný, javor horský, smrekovec opadavý, jedľa biela,*
- Výkon realizovaný celkom v **38 JPRL**
- **Hodnotenie účinnosti** - vyjadrená pomerom zastúpenia drevín pred a po vykonaní opatrenia







## 1.3 Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín ručným prekopením (spolupôsobenie)

- lepšie ujatie a odrastanie prirodzeného zmladenia ako základnej funkčnej zložky lesného biotopu
- Identifikácia JPRL na základe príslušnosti k biotopu, so zníženou možnosťou prirodzenej obnovy prevažne z titulu zaburinenia, charakteru pôdneho krytu
- Výkon realizovaný celkom v **24 JPRL**
- Odstránenie pôdneho krytu a buriny na vymedzenej ploche šachovnicovite na plôškach veľkosti 1 x 1 m, skyprenie plôšky prekopením
- Hodnotenie účinnosti: porovnaním dynamiky vzniku prirodzeného zmladenia na plochách a mimo plôch







## 1.4 Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín mechanizované (príprava plôch štiepkovaním)

- lepšie ujetie a odrastanie prirodzeného zmladenia ako základnej funkčnej zložky lesného biotopu
- Identifikácia JPRL na základe príslušnosti k biotopu, so zníženou možnosťou prirodzenej obnovy prevažne z vysokého podielu krovitého podrastu- najmä liesky negatívne ovplyvňujúcej mikroklimatické pomery pôdneho krytu a tiež haluziny s priemerom do 13 cm
- výkon realizovaný v 26 JPRL
- Nejedná sa o plošnú likvidáciu liesky ani plošnú asanáciu haluziny. Ide o vytvorenie resp. neceloplošnú zmenu mikroklimatických podmienok pre vznik prirodzenej obnovy (prípadne možnosti umelého vylepšovania) v porastoch s dlhodobými nemennými (stagnujúcimi) nevhodnými podmienkami pre klíčenie a odrastanie jedincov novej generácie drevín
- Hodnotenie účinnosti: porovnaním dynamiky obnovy pred a po vykonaní opatrenia vrátane porovnania zastúpenia drevín







## 1.5 Zlepšenie podmienok odrastania cieľových drevín na zaburinených plochách (vyžínanie)

- lepšie odrastanie cieľových biotopových drevín pred konkurenčným vplyvom buriny
- Identifikácia JPRL s prihliadaním na príslušnosť k biotopom a tiež na zrealizovanú umelú obnovu pred obdobím delimitácie
- Výkon realizovaný celkom v 96 JPRL na ploche 54,6 ha
- ručné vyžínanie buriny na plôške cca 1 m<sup>2</sup> úmerne k výške sadenice
- Hodnotenie účinnosti prostredníctvom posúdenej životaschopnosti jedincov







1.6 Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou ovčou vlnou (individuálna ochrana- **vlna**)

1.7 Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou štipcami (individuálna ochrana- **štipce**)

- mechanicky ochranou - ovinutím terminálnych výhonkov ovčou vlnou a manžetami z UV odolného plastu (opakovateľne použiteľné)
- Lokality vybrané s prihliadaním na výskyt raticovej zveri a koncentráciu škôd na drevinách odhryzom
- Výkon realizovaný v **125 JPRL**

Vlna **37 ha** ( 23 099 ks)

Štipce **21 ha** (89 204 ks)

Hodnotenie účinnosti: posúdením výškového prírastku a existencie terminálu chránených a nechránených jedincov v danej lokalite







## 1.8 Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou jednotlivým oplotením (individuálna ochrana- rukáv)

- Zabezpečenie ochrany cieľových biotopových drevín pred atakom raticovej (najmä jelenej) zveri
- Výkon realizovaný celkom v 54 JPRL na ploche 54,6 ha (4138 ks)
- Inštalácia pletivových rukávov stabilizovaných roxormi
- Hodnotenie účinnosti: posúdením výškového prírastku a existencie terminálu chránených a nechránených jedincov







## 1.9 Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou skupinovým oplôtením (oplôtky)

Zabezpečenie ochrany cieľových biotopových drevín pred atakom raticovej (najmä jelenej) zveri

Sledovanie vplyvu raticovej zveri na populácie drevín

Zabezpečenie možnosti zdroja LRM tzv. „semeništia“

- Minioplôtky 3,5 x 3,5 metra 27 ks
- Malé oplôtky 10x10m; 20x20m;30x30m 35 ks

Realizácia v 30 JPRL ,lokality podľa koncentrácie zveri a výskytu škôd

Hodnotenie účinnosti – porovnaním dynamiky vývoja (klíčenia a odrastania drevín) prostredníctvom tzv. referenčných plôch s vplyvom zveri a bez vplyvu zveri







## 2.1 Zlepšenie druhového zloženia lesných biotopov výsekom krov a nežiaducich drevín

Je zamerané na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých lesných porastov s potrebou vykonania manažmentového lesopestovného zásahu formou eliminácie krov a nežiadúcich drevín

- posúdenie a určenie resp. vyznačenie nežiadúcich jedincov lesníkom, ich spílenie motorovou pílou s nevyhnutným krátením kmienkov, ich stiahnutím na zem (bez štiepkovania)
- výkon realizovaný v **24 JPRL (24,12 ha)**

Hodnotenie účinnosti je zamerané na pomer drevinového zloženia pred a po zásahu a zlepšenie statickej stability porastov











## 2.2 Usmernenie vývoja a zloženia lesných biotopov prečistkou (prerezávky)

Je zamerané na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých lesných porastov s potrebou vykonania manažmentového lesopestovného zásahu formou prečistky

- Realizácia v 76 JPRL
- Plocha zásahu 176,89 ha
- Všetky prerezávky (jedince určené na výsek) boli vyznačené sprejom

Hodnotenie účinnosti: porovnaním pomeru zastúpenie drevín pred a po zásahu, akceptáciou pionierskych drevín, potenciálnych biotopových stromov v budúcnosti, podporou deficitných drevín (vid' exkurzný sprievodca str. 5)















## 2.3 Usmernenie vývoja a zloženia lesných biotopov prebierkou (prebierky)

Je zamerané na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých lesných porastov s potrebou vykonania manažmentového lesopestovného zásahu formou prebierky

Realizácia v 6 JPRL ; plocha zásahu 12,1 ha

všetky jedince určené na spílenie boli vyznačené sprejom

Lokalizácia do homogénnych a výškovo nivelizovaných porastov s vekom do 50 rokov

Ide o porasty určené do budúcej A zóny

Hodnotenie účinnosti – obdobne ako pri prečistke s cieľom čím skoršej štrukturalizácie







### 3.1 Obnova biodiverzity na nelesných plochách mulčovaním (3.1.1) alebo kosením (3.1.2)

Je viazané na nelesné biotopy, ktoré tvoria menšie roztrúsené plochy na celom území NP prevažne ako funkčné plochy na lesných pozemkoch alebo tzv. biele plochy. Cieľom opatrenia je zásadná obnova nelesných biotopov

Realizácia v k.ú. Obcí Smižany, Stratená, Hrabušice, Vernár







## 3.2 Úprava plôch pre obnovu biodiverzity na nelesných plochách výsekom krov (3.2.1), úpravou terénu (3.2.3) a frézovaním (3.2.2)

je viazané na nelesné biotopy, ktoré tvoria menšie roztrúsené plochy na celom území NP prevažne ako funkčné plochy na lesných pozemkoch alebo tzv. biele plochy. Cieľom opatrenia je zásadná obnova nelesných biotopov

Na plochách bez dlhodobej starostlivosti zarastených náletovými drevinami a plochách s poškodeným pôdnym krytom bola realizovaná obnova týchto plôch odstránením drevín frézovaním, úpravou pôdneho povrchu a na zamokrených plochách ručným výsekom drevín

V rámci bližšej špecifikácie tohto opatrenia bola úprava plôch a pôdneho povrchu vykonávaná tromi spôsobmi podľa špecifik jednotlivých lokalít. Prvým bolo na zamokrených plochách vysekanie alebo vyrezanie náletových krov a drevín do max. hrúbky v d1,3 30 cm s ich odnášaním na hromady mimo vyčistenej plochy, druhým bolo vysekanie a vyrezanie náletových krov a drevín do max. hrúbky v d1,3 30 cm s mechanizovaným frézovaním pôvy po vykonanom výrube a tretím bola úprava terénu bagrom na vymedzených plochách s degradovanou pôdou do celkovej priemernej hrúbky 10 cm. Na takto upravených plochách sa vytvoria predpoklady pre priaznivý vývoj lúčnych spoločenstiev, ktoré budú následne v ďalších rokoch trvalo udržiavané kosbou najčastejšie s využitím krovínorezov, prípadne horskej kosačky v závislosti od terénnych podmienok.







## 4.0 Vytvorenie podmienok pre vývoj vodných živočíchov a usmernenie vodného režimu v okolí ciest

je zamerané na zlepšenie reprodukčných podmienok a biotopov dvoch druhov obojživelníkov a podpory odolnostného potenciálu a zlepšenia vlhkostných pomerov lesných biotopov zadržaním vody alebo usmernením a reguláciou vodného režimu na lesných cestách

ako náhradné biotopy boli vytvorené jamy na vhodných lokalitách s predpokladom ich zatečenia okolitou vodou. Boli umiestňované najvhodnejšie vzhľadom k sklonovým pomerom najmä v blízkosti priečneho alebo pozdĺžneho odvodnenia cesty, na zamokrených stanovištiach, kde je predpoklad aspoň ich sezónneho natečenia povrchovou alebo podpovrchovou vodou. Nie je cieľom udržať vodu v týchto jamách celoročne aj vzhľadom k ich určeniu, čo je zabezpečiť podmienky pre vývoj obojživelníkov (najmä kunky žltobruchej) v nevyhnutnom období jar - leto



# Záver

## **PBHL**

môžeme považovať za funkčný model overený na mnohých úspešných príkladoch  
Je riešením pre dlhotrvajúce lesnícko-ochranárske konflikty a riešením pre oblasť  
klimatických zmien, produkcie dreva, mimoprodukčných a eskoystémových  
služieb

## **Národný park Slovenský raj**

Môžeme považovať za územie, v ktorom sa úspešne darí uplatňovať záujmy  
ochrany prírody a rozvíjať región v oblasti turistického ruchu, podnikateľského  
sektora a tiež skvalitňovania života jeho obyvateľov





Správa Národného parku Slovenský raj  
so sídlom v Spišskej Novej Vsi

Realizácia vybraných aktivít vyplývajúcich z programov starostlivosti  
o Národný park Slovenský raj a  
Chránené vtáčie územie Slovenský raj

Ing. Michal Tomčík

Vedúci odboru starostlivosti o ekosystémy

Správa národného parku Slovenský raj

[michal.tomcik@npslovenskyraj.sk](mailto:michal.tomcik@npslovenskyraj.sk)

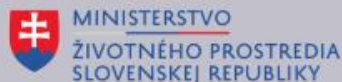
0948/323 722

Predseda Pro Silva Slovakia

[predseda@prosilvaslovakia.sk](mailto:predseda@prosilvaslovakia.sk)



Projekt NFP 310011CPL5 je spolufinancovaný EÚ.



OPERAČNÝ PROGRAM  
KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



EURÓPSKA ÚNIA  
Kohézny fond