



Správa Národného parku Slovenský raj  
so sídlom v Spišskej Novej Vsi

## Správa o vyhodnotení projektu

### Realizácia vybraných aktivít vyplývajúcich z programov starostlivosti o NP Slovenský raj a CHVÚ Slovenský raj – NFP310011CPL5

#### 1. Základná charakteristika schváleného projektu

##### 1.1 CIEĽ PROJEKTU:

310010050 - 1.3.1 Zlepšenie stavu ochrany druhov a biotopov a posilnenie biodiverzity najmä v rámci sústavy Natura 2000.

Realizácia cieľa projektu je príspevkom k cieľu Programu starostlivosti o NP Slovenský raj 2016 – 2025, a to: "Zachovať alebo zlepšiť stav biotopov a druhov, ktoré sú predmetom ochrany národného parku a zachovať integritu územia ako súčasť európskej sústavy chránených území Natura 2000".

##### 1.2 Hlavná aktivita projektu:

Hlavnou aktivitou projektu bola realizácia vybraných aktivít vyplývajúcich z programov starostlivosti o Národný park Slovenský raj a CHVÚ Slovenský raj (viď. názov projektu) a je členená na 4 podaktivity:

##### *Podaktivita 1:*

Zabezpečenie starostlivosti o lesné biotopy uplatnením prírody blízkeho hospodárenia so zreteľom na zlepšovanie priaznivého stavu biotopov, zabezpečenie starostlivosti a obnova nelesných lúčnych a rašelinných biotopov a zabezpečenie starostlivosti o vybrané druhy obojživelníkov a vtákov zlepšením ich biotopov.

##### *Podaktivita 2:*

Sledovanie a hodnotenie stavu lesných a nelesných biotopov a druhov pred a po realizácii opatrení starostlivosti.

##### *Podaktivita 3:*

Ochrana biotopov zamedzením prístupu prostredníctvom závor.

##### *Podaktivita 4:*

Propagačno-informačné aktivity.

### 1.3 OČAKÁVANÝ STAV PO REALIZÁCIÍ PROJEKTU:

Realizáciou projektu sa dosiahne zlepšenie stavu ochrany druhov a biotopov a posilnenie biodiverzity:

a) vo vybraných lesných porastoch sústavy Natura 2000 a to na výmere **1606,35 ha**, konkrétne vo vybraných lesných biotopoch (biotopy 9110, 9130, 9150) na súhrnnej výmere 1 474,71 ha,

b) zlepšenie stavu vybraných nelesných – lúčnych a rašeliniskových biotopov (3210, 3211, 6430, 6510, 6520, 7230) na súhrnnej výmere 40,64 ha.

Na jednotlivých mikrolokality dôjde k razantnému zlepšeniu stavu týchto biotopov, čo sa premietne aj do očakávaného zlepšenia stavu biotopov na lokality úrovni SKUEV Slovenský raj minimálne v parametri rozloha výmery biotopu v území.

Zlepšenie stavu dvoch druhov obojživelníkov na lokality úrovni sa predpokladá na základe vybudovania 107 vsakovacích jám (zlepšenie reprodukčných možností druhov).

Úprava biotopu jariabka sa bude realizovať na 91 ha plochy.

Veľmi dôležitým aspektom projektu je exaktné sledovanie a hodnotenie vykonaných opatrení na báze konkrétnych dát najmä na základe zisťovania druhového zloženia biotopov. Zber dát pred uskutočnením zásahu a po jeho vykonaní umožní vyhodnotiť účinnosť vykonaných opatrení a takisto nastaviť exaktnú porovnávaciu bázu na zisťovanie trendu ukazovateľov priaznivého stavu biotopov v ďalších obdobiach, pri ďalšej realizácii zásahov.

## **2. Vyhodnotenie naplnenia cieľa projektu**

### **2.1 Vplyv realizovaných podaktivít (opatrení a podopatrení) projektu**

#### **POD – AKTIVITA 1:**

**Zabezpečenie starostlivosti o lesné biotopy uplatnením prírody blízkeho hospodárenia so zreteľom na zlepšovanie priaznivého stavu biotopov, zabezpečenie starostlivosti a obnova nelesných lúčnych a rašeliniskových biotopov a zabezpečenie starostlivosti o vybrané druhy obojživelníkov a vtákov zlepšením ich biotopov:**

<b>Opatrenie</b>	<b>Pod - opatrenie</b>	<b>Špecifikácia</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín na holinách (sadba kk/vk)
<b>1</b>	<b>2</b>	Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín pod materským porastom (podsadba kk/vk)
<b>1</b>	<b>3</b>	Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín ručným prekopením (spolupôsobenie)
<b>1</b>	<b>4</b>	Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín mechanizované (príprava plôch štiepkovaním)
<b>1</b>	<b>5</b>	Zlepšenie podmienok odrastania cieľových drevín na zaburinených plochách (vyžínanie)
<b>1</b>	<b>6</b>	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou ovčou vlnou (individuálna ochrana- vlna)
<b>1</b>	<b>7</b>	Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou štipcami (individuálna ochrana- štipce)
<b>1</b>	<b>8</b>	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	Obnova 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

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.1:

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

Realizácia podopatrenia bola zameraná na dopĺňanie prirodzených drevín konkrétneho lesného biotopu zalesňovaním na holinách – odlesnených plochách definovaných v zmysle § 20 odst. 3 zákona č. 326/2005 o lesoch Z.z.vzniknutých prevažne v dôsledku spracovania kalamít v minulosti. Výber lokalít bol posudzovaný na základe príslušnosti k biotopu, predpisu programu starostlivosti o lesy, stavu porastu a reálnej potreby vnášania a stabilizácie konkrétnych drevín s cieľom zlepšenia a udržania stavu druhovej diverzity. Technologicky bola použitá manuálna sadba (jamková) s plôškou 30 x 30 cm:

- podopatrenie bolo realizované celkom v 46 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom;
- vysádzané boli druhy drevín: *buk lesný (Fagus sylvatica)*, *dub zimný (Quercus petraea)*, *javor horský (Acer pseudoplatanus)*, *smrekovec opadavý (Larix decidua)*, *jedľa biela (Abies alba)*, *borovica lesná (Pinus sylvestris)*;
- celkový počet vysadených sadeníc bol 25 150 ks z toho krytokorenných 19 575 kusov a voľno korenných 5575 ks.

**Účinnosť zrealizovaného podopatrenia spočíva v navýšení podielu resp. zlepšení zastúpenia biotopovo vhodných, pôvodných v súčasnosti deficitných druhov drevín s pozitívnym dopadom na 5,73 ha lesných biotopov.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.2:

##### **Obnova lesných biotopov vnášaním pôvodných druhov drevín pod materským porastom (podsadba)**

Podopatrenie bolo zamerané na dopĺňanie prirodzených drevín konkrétneho lesného biotopu umelým vnášaním drevín pod materským porastom prevažne so zníženým zakmenením z dôvodu rozpadu porastu v dôsledku pôsobenia škodlivého činiteľa a následného spracovania kalamít tzv. náhodnej ťažby v zmysle § 3 a § 4; Vyhl. MPRV SR č.297/2011 Z.z. o lesnej hospodárskej evidencii. Výber lokalít bol posudzovaný na základe príslušnosti k biotopu, stavu porastu a potreby vnášania a stabilizácie konkrétnych drevín s cieľom zlepšenia a udržania stavu druhovej diverzity. Technologicky bola použitá rovnako ako pri Podopatrení 1.1. manuálna sadba jamková s plôškou 30 x 30 cm:

- podopatrenie bolo realizované celkom v 38 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom;
- podsádzané boli druhy drevín: *buk lesný (Fagus sylvatica)*, *javor horský (Acer pseudoplatanus)*, *smrekovec opadavý (Larix decidua)*, *jedľa biela (Abies alba)*;

- celkový počet podsadených sadeníc bol 12 600 ks z toho krytokorenných 5350 ks a voľnokorenných 7250 ks.

**Účinnosť zrealizovaného podopatrenia spočíva v navýšení podielu resp. zlepšenia zastúpenia biotopovo vhodných, pôvodných, v súčasnosti deficitných druhov drevín, s priamym pozitívnym dopadom na 32,71 ha lesných biotopov a tiež biotopov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.3:

**Spolupôsobenie pri vytváraní podmienok pre prirodzenú obnovu drevín ručným prekopaním (spolupôsobenie)**

Podopatrenie bolo zamerané na vytvorenie podmienok pre vznik prirodzenej obnovy drevín ako základnej funkčnej zložky lesného biotopu prostredníctvom využitia prirodzenej fruktifikácie stanovištne pôvodných druhov drevín. Výber lokalít bol posudzovaný na základe príslušnosti k biotopu, stavu porastu a potreby zachovania pôvodnej genetickej identity lesných drevín s cieľom zlepšenia a udržania stavu druhovej diverzity v podmienkach so zníženou schopnosťou prirodzenej obnovy z titulu zaburinenia pôdneho krytu. Technologicky bolo zrealizované manuálne odstránenie a prekyprenie hrabanky a buriny na pôdnom kryte na vymedzenej ploche šachovnicovým spôsobom na plôškach o veľkosti 1 x1 meter.

Výkon bol realizovaný celkom v 24 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom

**Účinnosť zrealizovaného podopatrenia spočíva v zlepšenej dynamike a efektívnosti klíčenia, vzchádzania a odrastania novej generácie druhov drevín s priamym pozitívnym dopadom na výmere 3,18 ha lesných biotopov a tiež biotopov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.4:

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

Podopatrenie bolo zamerané na vytvorenie podmienok pre lepšie ujatie a odrastanie prirodzeného zmladenia ako základnej funkčnej zložky lesného biotopu v lesných porastoch so zníženou možnosťou prirodzenej obnovy z titulu vysokého stupňa obsadenia porastovej plochy krovitým podrastom- najmä liesky negatívne ovplyvňujúcej mikroklimatické pomery, tienenie pôdneho krytu. Technologicky bola použitá kombinácia manuálnej práce a mechanického štiepkovača. Výkon bol realizovaný v 26 jednotkách priestorového rozdelenia lesa s využitím kombinácie dodávateľských kapacít a vlastných zamestnancov.

Dôležité je zdôrazniť, že sa nejedná o plošnú likvidáciu liesky ani plošnú asanáciu krovitej vrstvy lesných porastov. 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.

**Účinnosť realizovaného podopatrenia spočíva v zlepšení mikroklimatických podmienok a zlepšení svetlostných podmienok (albeda) s priamym pozitívnym dopadom na 37,88 hektárov plochy lesných biotopov a biotopov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.5:

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

Podopatrenie bolo zamerané na elimináciu konkurenčného vplyvu vitálnych druhov rastlín (buriny) v bezprostrednej blízkosti preferovaných druhov lesných drevín. Pri výbere lokalít, na ktorých sa podopatrenie realizovalo bola zohľadňovaná príslušnosť k lesným biotopom a tiež v minulosti (pred obdobím delimitácie) zrealizovaná umelá obnova resp. zalesňovanie. Technologicky bolo použité neceloplošné, pomiestne vyžínanie jedincov lesných drevín za pomoci ručného náradia.

Výkon bol realizovaný v 96 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom.

**Účinnosť realizovaného podopatrenia spočíva v zlepšení rastovej vitality 141 140 jedincov lesných drevín a ich celkovej životaschopnosti s cieľom ich dlhodobého udržania ako perspektívnej zložky lesných ekosystémov na ploche 54,6 hektárov s pozitívnym vplyvom na lesné biotopy a biotopy jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.6 a 1.7:

##### **Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou - ovčou vlnou (individuálna ochrana- vlna) a štipcami (individuálna ochrana- štipce)**

Realizácia oboch podopatrení (1.6 a 1.7) bola zameraná na inštaláciu mechanických zábran znemožňujúcich konzumáciu tzv. odhryz a poškodzovanie terminálnej častí asimilačného aparátu preferovaných lesných drevín voľne žijúcou raticovou zverou (jeleňou a srnčou) vo fenologickom období dormancie. Pri výbere lokalít, okrem príslušnosti k lesným biotopom, bol zohľadňovaný aj výskyt resp. koncentrácia a migrácia raticovej zveri. Technologicky bola použitá individuálna, mechanická (nechemická) ochrana ovinutím terminálov pomocou ovčej vlny a manžetami z UV odolného plastu umožňujúceho opakovateľne použiteľné. Výkon bol realizovaný v 125 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom:

- celkovo bolo ovčou vlnou ochránených 23 099 jedincov preferovaných lesných drevín na výmere 37,37 hektárov;
- celkovo bolo plastovými manžetami ochránených 89 204 jedincov preferovaných lesných drevín.

**Účinnosť realizovaného podopatrenia spočíva v zabezpečení možnosti výškového rastu v nasledujúcom vegetačnom období a v zabezpečení samotnej existencie jedincov preferovaných druhov lesných drevín bez vplyvu poškodenia raticovou zverou s tendenciou zlepšenia stavu lesných biotopov a biotov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.8:

##### **Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou jednotlivým oplatením (individuálna ochrana- rukáv)**

Realizácia podopatrenia bola zameraná podobne ako podopatrenia 1.6 a 1.7 na inštaláciu mechanických zábran znemožňujúcich konzumáciu tzv. odhryz a poškodzovanie terminálnej častí

asimilačného aparátu preferovaných lesných drevín voľne žijúcou raticovou zverou (jeleňou a srnčou) s rozdielom nie sezónnej ochrany (počas obdobia dormancie) ale so zameraním na celoročnú a viacročnú ochranu drevín. Technologicky bola použitá individuálna, mechanická (nechemická) ochrana inštaláciou pletiva tzv. pletivového rukávu, ktorého účinnosť spočíva v trvalej ochrane drevín do obdobia dosiahnutia výšky presahujúcej výšku pletiva 2 metre nielen pred odhryzom ale aj lúpaním a obhryzom. Výkon bol realizovaný v 54 jednotkách priestorového rozdelenia lesa dodávateľským spôsobom.

Celkovo bolo nainštalovaných 4138 ks pletivových rukávov.

**Účinnosť realizovaného opatrenia spočíva podobne ako pri podopatrení 1.6 a 1.7 v zabezpečení možnosti výškového rastu s rozdielom dlhšej doby trvania a rozsahu ochrany drevín inak atakovaných raticovou zverou v lesných biotopoch a biotopoch jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 1 - podopatrenie 1.9:

##### **Ochrana zalesnených druhov drevín pred poškodzovaním zverou skupinovým oplotením (oplôtky)**

Realizácia podopatrenia bola kumulatívnym spôsobom zameraná na:

- a) mechanické zabezpečenie plošnej (nie individuálnej) ochrany existujúcej alebo očakávanej časti populácie resp. generácie preferovaných druhov biotopovo vhodných lesných drevín, ktoré majú odrastať na chránených plochách bez vplyvu resp. mimo dosahu raticovej zveri najmä jelenej a srnčej;
- b) vytvorenie možnosti sledovania dynamiky rastu lesných drevín a jej dlhodobého porovnávania na navzájom susediacich chránených a nechránených plochách;
- c) zabezpečenie prirodzenej obnovy preferovaných druhov lesných drevín a zároveň zdroja súčasnej genetickej identity lesných drevín prostredníctvom tzv. semeníšť.

Technologicky bolo podopatrenie zabezpečované inštaláciou pletivových tzv. minioplôtkov s rozmermi 3,5 x 3,5 metra a tzv. malých oplôtkov s rozmermi 10 x 10; 20 x 20; 30 x 30 metrov. Podopatrenie bolo realizované celkom v 30 jednotkách priestorového rozdelenia lesa v lokalitách význačných pre koncentráciu alebo migráciu raticovej zveri. Využité boli kombinácie dodávateľských kapacít a vlastných zamestnancov.

Celkovo bolo nainštalovaných 27 minioplôtkov a 34 malých oplôtkov z pohľadu celkovej dĺžky inštalovaného oplotenia ide o 1940 (bežných) metrov.

**Účinnosť opatrenia spočíva podobne ako v prípade podopatrení 1.6; 1.7; 1.8 v ochrane preferovaných druhov lesných drevín pred vplyvom raticovej zveri a zároveň v podpore druhovej diverzity lesných ekosystémov s predpokladom zlepšenia stavu lesných biotopov a biotopov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 2 - podopatrenie 2.1:

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

Realizácia podopatrenia bola zameraná na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých prevažne rovnovekých lesných porastov v štádiu nárastov, kultúr a mladín vzniknutých na bývalých východiskách obnovy ako dôsledok tzv. rúbaňovej obnovy lesných porastov.

Výkon pozostával z posúdenia a označenia jedincov určených k výseku, samotného spiľovania motorovou pilou s krátením kmienkov, ich stiahnutím na zem (bez štiepkovania).

Celkovo bol výsek realizovaný v 24 jednotkách priestorového rozdelenia lesa s využitím dodávateľských kapacít a vlastných zamestnancov. Celkovo bolo podopatrenie vykonané na výmere 24,67 hektárov.

**Účinnosť podopatrenia spočíva vo zvýšení statickej stability porastu, podpore a zlepšení životného priestoru preferovaných jedincov lesných drevín. Je dôležité poznamenať rovnako ako v prípade podopatrenia 1.4. že sa nejednalo o plošnú elimináciu krov liesky obyčajnej (*Corylus colurna*), ale predovšetkým o podporu deficitných druhov drevín, čo vytvára predpoklad nielen pre zlepšenie stavu lesných biotopov, ale aj pre biotopy jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 2 -podopatrenie 2.2:

##### **Usmernenie vývoja a zloženia lesných biotopov prečistkou (prezávky)**

Podopatrenie bolo zamerané na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých lesných porastov obdobne ako v prípade podopatrenia 2.1 s rozdielom zamerania na staršie rastové fázy žrdkovní a žrdovní charakteristických s nižším podielom výskytu krov. Technologicky bola použitá metóda vyznačovania jedincov určených k výrubu farebným sprejom a motomanuálne spiľovanie motorovou pilou s následným rozrezom a sťahovaním na zem, vrátane vyčistenia liniek a lesných ciest. Využitie boli kapacity dodávateľov a tiež vlastných zamestnancov.

Prezávky boli realizované v 76 jednotkách priestorového rozdelenia lesa a plocha zásahu predstavovala 177,81 ha.

**Účinnosť vykonaného opatrenia spočíva v celoplošnom zlepšení štruktúry porastov prostredníctvom zvýšeného zastúpenia deficitných a preferovaných druhov drevín vrátane akceptácie a podpory pionierskych drevín, potenciálnych biotopových stromov a zabezpečenie výskytu tzv. mŕtveho dreva, čím sa zabezpečí zlepšenie stavu lesných biotopov a tiež biotopov jariabka hôrneho.**

*Príloha: fotodokumentácia*

#### OPATRENIE 2 - podopatrenie 2.3:

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

Podopatrenie bolo realizované so zameraním na podporu a zlepšenie drevinovej štruktúry a stability mladých lesných porastov obdobne ako v prípade podopatrenia 2.1 a 2.2 s rozdielom zásahu do porastov v štádiu rastovej fázy žrdovní a tenkých kmeňovní s vekom do 50 rokov. Ide o porasty určené do budúcej zóny A (zóna s najprísnejším stupňom ochrany, bez zásahu). Technologicky bola použitá metóda označenia stromov určených k výrubu, motomanuálne spiľovanie motorovou pilou, sťahovanie motorovým prenosným navijakom, krátenie a sťahovanie na zem. Využitie boli dodávateľské kapacity a vlastní zamestnanci.

Prebierky boli realizované v 6 jednotkách priestorového rozdelenia lesa na ploche 12,85 hektárov.

**Účinnosť vykonaného podopatrenia spočíva vo včasnom zabezpečení štrukturalizačných procesov so zameraním na výškovú, hrúbkovú a druhovú diferenciaciu prevažne homogénnych a nivelizovaných porastov s cieľom zlepšiť stav lesných biotopov.**

*Príloha: fotodokumentácia*

### OPATRENIE 3 – opatrenia 3.1 a 3.2:

#### **Obnova biodiverzity na nelesných plochách mulčovaním (3.1.1) alebo kosením (3.1.2) výsekom krov (3.2.1), frézovaním (3.2.2) a úpravou terénu (3.2.3)**

Opatrenie 3 bolo 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 bola zásadná obnova nelesných biotopov. Aktivity v tomto opatrení boli rozdelené na dve podopatrenia:

- 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 náletových drevín a krov (3.2.1), úpravou terénu (3.2.3) a frézovaním (3.2.2).

**Podopatrenie 3.1** bolo vykonávané vlastným kapacitami prijímateľa. Vlastní zamestnanci realizovali kosenie a mulčovanie pomocou tzv. horskej kosačky s príslušenstvom, kde na zanedbanejších plochách bolo vykonané mulčovanie a na plochách vhodných na kosbu bol spracovaný pokosený materiál až do balíkov sena. Podopatrenie bolo realizované na biotopoch: Lk1 Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží, Lk2 Horské kosné lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží, Tr1\* Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz.

**Podopatrenie 3.2** bolo vykonané dodávateľsky. 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. Podopatrenie bolo realizované na biotopoch: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk2 Horské kosné lúky, na biotope Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach bol realizovaný len výsek krovín, Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží, Tr1\* Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*), na biotope Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz bol realizovaný len výsek krovín.

#### **Obnova biodiverzity bola celkom realizovaná na 6tich nelesných biotopoch:**

- Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží na výmere 0,55 ha;
- Tr1\* Suchomilné travinnobylinné a krovínové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*) na výmere 1,42 ha;
- Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach na výmere 5,46 ha;
- 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.

**Celkovo bola obnova biodiverzity realizovaná na nelesných biotopoch európskeho významu vo výmere 40,64 ha.**

*Príloha: fotodokumentácia*

### OPATRENIE 4:

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

Realizácia opatrenia bola zameraná na:



- vytvorenie náhradných biotopov v blízkosti lesných ciest s cieľom eliminácie mortality obojživelníkov a ich vývojových štádií spôsobených prejazdami lesnej techniky po mokradiach existujúcich na lesných cestách. Náhradné biotopy v okolí ciest boli umiestňované prevažne v miestach vyústenia odrážok a výverov vody z ciest mimo nich, súčasne s prácami súvisiacimi s ich rekonštrukciou,
- vytvorenie nových biotopov na vhodných miestach s absenciou mokradí, vhodných pre existenciu obojživelníkov,
- zakladané boli rôzne veľké mokrade, na rôznych expozíciách, s rôznou intenzitou dopadajúceho slnečného svitu, neprietočné, ako aj pomaly prietočné, s rôznou výškou vodného stĺpca, v rôznych nadmorských výškach, jednotlivé, ako aj skupinové (kaskádovité),
- zlepšenie podmienok na rozmnožovanie a prežívanie obojživelníkov so zameraním sa na druhy kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a mlok karpatský (*Triturus montandoni*),
- nad rámec projektu bolo vo väčších mokradiach vykonané zlepšenie úkrytových možností s cieľom zníženia predačného tlaku na obojživelníky v rôznych vývojových štádiách, formou osadenia väčších lomových kameňov, resp. koreňových koláčov.

Vzorom pre vytvorenie mokradí boli štandardy Agentúry ochrany a krajiny ČR.

Opatrenie bolo realizované vlastnými zamestnancami a s pomocou techniky - pásového bagra (minimalizácia prenosu tlaku na pôdu) s bagrovacou lyžicou, umiestnenou na hydraulickom ramene s otočnou hlavicom (možnosť vytvorenia rôznych výšok vodného stĺpca v jednej mokradi – terasovite) obstaranej dodávateľským spôsobom a z vlastných prostriedkov.

V rámci opatrenia bolo vytvorených 54 mokradí s plochou jednotlivých mokradí od niekoľkých m<sup>2</sup> – po cca 30 m<sup>2</sup> a hĺbkou vodného stĺpca od niekoľkých dm až po cca 1 m. Pôvodne plánovaný počet 107 vsakovacích jám s priemernou objemnosťou cca 1 m<sup>3</sup> bol upravený na väčšie „dvojjamy“- mokrade v počte 54, ktoré v rámci uvedených štandardov lepšie spĺňajú požiadavky vhodnosti biotopu pre cieľové druhy obojživelníkov.

V rámci monitoringu bol pozorovaný výskyt obojživelníkov (kunka, skokan) vo väčšine vytvorených mokradí. V niektorých realizovaných mokradiach (lokalita V. Turník, N.Turník, Hrubá jedľa) bol pozorovaný úspešný vývoj kunky žltobruchej od nakladenia vajíčok, cez larvárne štádium - žubrienky až po dospelca. Prítomnosť mloka karpatského v novovytvorených mokradiach bezprostredne po ich vytvorení zaznamenaný zatiaľ (v etape realizácie projektu) nebol. V prípade, ak by nebola jeho prítomnosť zistená ani v nasledujúcom vegetačnom období (2024), pristúpime k reintrodukcii prenosom živých jedincov tohto druhu.

V rámci aktivít pre zabezpečenie udržateľnosti výsledkov projektu, budú vytvorené mokrade s dobre vyvíjajúcou sa vodnou vegetáciou ponechané bez zasahovania, ako vhodný biotop pre mloka karpatského, s prípadnou občasnou úpravou okolia mokrade z dôvodu zlepšenia svetlostných podmienok. Mokrade, kde dominuje kunka žltobruchá, budú podľa potreby čistené od nánosov spolu s odstránením vegetácie v bezprostrednom okolí mokrade vlastnými zamestnancami a podľa potreby aj dodávateľsky pomocou mechanizácie ako služby hradené z vlastných zdrojov.

**Opatrenie bolo realizované na 14 lesných parcelách a 2 nelesných parcelách. Opatrenie má pozitívny dopad na biotopy v súvislosti s rozmnožovaním a prežívaním obojživelníkov na ovplyvnenom území v minimálnom rozsahu 16,11 ha.**

*Príloha: fotodokumentácia*

## POD – AKTIVITA 2:

### Sledovanie a hodnotenie stavu lesných a nelesných biotopov a druhov pred a po realizácii opatrení starostlivosti.

#### Sledovanie a hodnotenie stavu lesných biotopov

Obnova biodiverzity sa realizovala spolu v 6tich lesných biotopoch:

- Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy
- Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy
- Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy
- Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy
- Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy
- Ls 6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy.

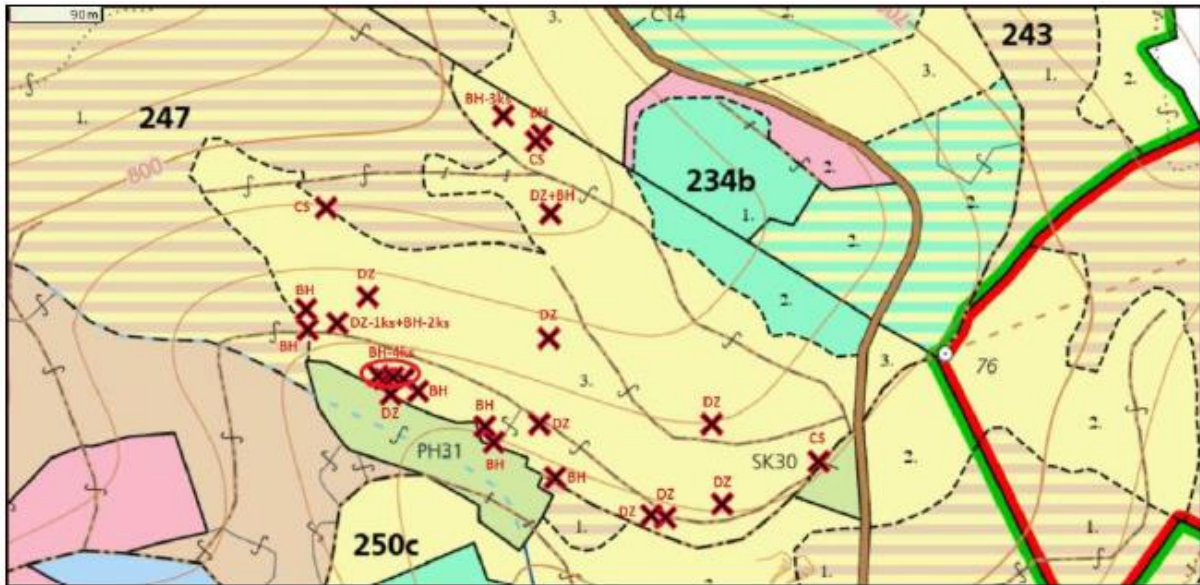
Sledovanie a hodnotenie stavu lesných biotopov spočíva v zdokumentovaní stavu porastov podľa platného Programu starostlivosti o lesy v časti Opis porastov pred vykonaním zásahu so zameraním na drevinové zloženie. Po zásahu je stav porastu so zameraním na drevinové zloženie opätovne posúdený a spresnený pochôdzkou v teréne. Okrem zdokumentovania drevinového zloženia vyjadreného percentuálnym zastúpením pred a po zásahu sa hodnotenie zameriava tiež na účel ďalších vykonaných opatrení či aktivita bola/nebola zameraná na podporu deficitných drevín, štrukturalizáciu porastu, ponechanie mŕtveho dreva a akceptáciu pionierskych drevín. Zistené veličiny sa zaznamenávajú do formulára:

*Ukážka hodnotiaceho formulára*

<b>drevinové zloženie</b>	<b>sm</b>	<b>jd</b>	<b>sc</b>	<b>bk</b>	<b>jh</b>	<b>bh</b>	<b>js</b>	<b>jb</b>	<b>br</b>	<b>db</b>	<b>cs</b>	<b>spolu</b>
na začiatku platnosti PSoL	5	5	5	45	20	0	15	5	0	0	0	100
po zásahu	3	0	6	45	25	3	12	1	5	1	+	100

<b>účel vykonaného zásahu</b>	<b>zaškrtni odpoveď</b>	
	<b>áno</b>	<b>nie</b>
úprava drevinového zloženia	X	
podpora deficitných drevín	X	
úprava hrúbkovej štruktúry a stability porastu	X	
ponechanie mŕtveho dreva (hocijaké)	X	
akceptácia pionierskych drevín	X	

Lokalizácia najvzácnejších zriedkavo sa vyskytujúcich deficitných druhov drevín bola realizovaná pomocou GPS prístroja a zaznamenaná v prostredí GIS kompatibilnom pre štandardné riadenie lesníckych činností a vedenie lesnej hospodárskej evidencie:



#### Sledovanie a hodnotenie stavu nelesných biotopov

Účinnosť vykonaného opatrenia spočíva v sledovaní a hodnotení stavu biotopov pred a po realizácii opatrení starostlivosti. Nastavil sa systém získania exaktných informácií o kvalite účinnosti vykonaných opatrení v rámci projektu, najmä s ohľadom na zistenie potrebných informácií k hodnoteniu stavu dotknutých nelesných biotopov a druhov NATURA 2000. Metodika zhodnotenia bola rovnaká pred zásahom a po zásahu na projektových plochách. Systém získania informácií bol spracovaný do tzv. formulárov pred zásahom a po zásahu. Vo formulári pred zásahom boli zaznamenané základné údaje o lokalite, biotope, fytoocenologický záznam, pokryvnosť etáže, zhodnotenie stavu biotopu a jeho reprezentatívnosť. V rámci zhodnotenia účinnosti bol vyhotovený aj formulár po zásahu, ktorý zaznamenával charakteristiku aktuálneho stavu biotopu, pokryvnosť etáže po zásahu. Hodnotenie biotopov európskeho významu na lokalitnej úrovni bolo realizované podľa štandardných aktualizovaných dátových formulárov (SDF).

V rámci vykonaného opatrenia sa zhodnotili biotopy európskeho významu na lokalitnej úrovni podľa nižšie uvedenej tabuľky:

## Hodnotenie riešených biotopov európskeho významu na lokalitnej úrovni (SKUEV0112 Slovenský raj) a na úrovni bioregiónu

Zdroj: SKUEV0112 Slovenský raj – štandardné dátové formuláre (SDF), aktualizované v roku 2018, Správa o stave biotopov a druhov európskeho významu za obdobie rokov 2013 – 2018 v Slovenskej republike

Kód biotopu	Reprezentatívnosť biotopu v území	Relatívna rozloha biotopu v území	Zachovalosť biotopu v území	Stav biotopu v území	Výmera biotopu v území (ha)	Výmera biotopu v rámci bioregiónu (km <sup>2</sup> )	Stav biotopu v rámci bioregiónu	Bioregión	Plocha biotopu riešená v projekte ha/percento
6211/Tr1*	A	C	B	B	3,00	43,66	U1=	Alpský	0,55/18
6210/Tr1	A	C	B	B	95,22	156,35	U1=	Alpský	1,42/1,5
6510/Lk1	B	C	B	B	619,00	1 521,12	FVx	Alpský	24,21/3,9
7230/Ra6	A	B	A	A	60,00	6,58	U1-	Alpský	4,68/7,8
6430/Lk5	A	C	A	A	10,00	19,87	U1x	Alpský	5,46/54,6
6520/Lk2	B	B	B	B	30,97	9,84	U1=	Alpský	4,32/13,94

### Interpretácia a vyhodnotenie stavu biotopov európskeho významu ovplyvnených projektom na lokalitnej úrovni podľa vyššie uvedenej tabuľky:

**6211/Tr1\*** - Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)- biotop sa v rámci alpského bioregiónu momentálne nachádza v nevyhovujúcom stave (U1=), projektom bolo zasiahnutých 0,55 ha biotopu, čo predstavuje 18 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj.

**6210/Tr1** - Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží - biotop sa v rámci alpského bioregiónu momentálne nachádza v nevyhovujúcom stave (U1=), projektom bolo zasiahnutých 1,42 ha čo predstavuje 1,5 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj

**6510/Lk1** - Nížinné a podhorské kosné lúky – biotop sa v rámci alpského bioregiónu nachádza v priaznivom stave (FVx), projektom bolo zasiahnutých 24,21 ha biotopu, čo predstavuje 3,9 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj.

**7230/Ra6** - Slatiny s vysokým obsahom báz – biotop sa v rámci alpského bioregiónu nachádza v nevyhovujúcom stave (U1), projektom bolo zasiahnutých 4,68 ha biotopu, čo predstavuje 7,8 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj.

**6430/Lk5** - Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach na výmere – biotop sa v rámci alpského bioregiónu nachádza v nevyhovujúcom stave (U1x), projektom bolo zasiahnutých 5,46 ha biotopu, čo predstavuje 54,6 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj.

**6520/Lk2** - Horské kosné lúky – biotop sa v rámci alpského bioregiónu nachádza v nevyhovujúcom stave (U1=), projektom bolo zasiahnutých 4,32 ha biotopu, čo predstavuje 13,94 % z celkovej výmery biotopu v SKUEV0112 Slovenský raj.

Príloha:

- Exkurzný sprievodca

### POD - AKTIVITA 3:

#### Ochrana biotopov zamedzením prístupu prostredníctvom závor

V rámci plnenia Pod - aktivity 3 boli obstarané závary v počte 14 ks mechanické a 4 kusy elektronické. Osadenie týchto rámp je realizované vlastnými kapacitami a z vlastných zdrojov prijímateľa – Správy NP Slovenský raj.

Nové mechanické a elektronické závary nahradili v plnom rozsahu pôvodné nefunkčné závary na lesných cestách pri vstupoch do lesných porastov, zväčša na okraji chráneného územia, konkrétne v Ochrannom obvode (OO) Ľadová 10 ks, OO Hrabušice 6 ks a OO Smižany 2 ks.

V lokalitách Košiarný Briežok (Smižany) a Podlesok (Hrabušice) z dôvodu vyššej intenzity využívania závor a potreby pravidelnej kontroly vstupu sú osadené elektronické závary s prístupom pomocou čipu. Stav závary a udeľovanie prístupov je možné sledovať a editovať v cloudovom rozhraní.

Osadené závary zabezpečia zlepšenie stavu biotopov min. na 14 parcelách o minimálnej výmere 55,43 ha, avšak výmera územia je len orientačná a prínos tohto opatrenia bude na oveľa väčšie územie.

V rámci udržateľnosti bude vykonávaná kontrola funkčnosti a základná údržba závor vlastnými kapacitami prijímateľa. Pri elektronických závorách bude kontrolovaný stav batérie, funkčnosti elektronického zariadenia, čo bude uhrádzané z vlastných zdrojov.

*Príloha: fotodokumentácia*

### POD – AKTIVITA 4:

#### Propagačno – informačné aktivity

Súčasťou projektu bolo aj zorganizovanie 2 kľúčových informačných aktivít (mimo povinné aktivity publicity projektu), ktoré mali aj významný edukačný charakter s témou **prírode blízke obhospodarovanie lesov**.

Prvou takouto aktivitou bol 4 dňový odborný seminár pre 33 zamestnancov Správy NP Slovenský raj v Čechách na území NP Podyjí a v spolupráci so Školským lesným podnikom Masarykův les Křtiny so zameraním na a s názvom: „Prírode blízke obhospodarovanie lesov v Školskom lesnom podniku Křtiny a v Národnom parku Podyjí“.

**Prínosom pre Správu NP Slovenský raj boli najmä** využiteľnosť praktických skúseností a výsledkov v podmienkach Správy NP Slovenský raj, edukácia a inšpirácia lesníkov a odborných zamestnancov správy z príkladov dobrej praxe, z aktívnej výmeny praktických skúseností, poznatkov a kontaktov.

*Prílohy – odborný seminár v ČR:*

- *fotodokumentácia*
- *Správa zo Služobnej cesty*

Druhou propagačno – informačnou aktivitou bolo zorganizovanie 2 dňovej odbornej konferencie „Záverečná konferencia projektu“ v novembri 2023 s účasťou viac ako 100 účastníkov.

<https://www.npslovenskyraj.sk/projekty/>

<https://www.npslovenskyraj.sk/sprava-narodneho-parku-slovensky-raj-realizovala-rozsiahle-opatrenia-na-zlepsenie-biodiverzity-v-narodnom-parku/>

Témami záverečnej konferencie boli:

- Spôsoby a postupy prírode blízkeho obhospodarovania lesov v Národnom parku Slovenský raj, modifikovaných o metódy zlepšovania stavu lesných biotopov a druhov európskeho významu v území Natura 2000.
- Ukážky konkrétnych opatrení realizovaných v lesných, lúčnych a mokradných ekosystémoch Národného parku Slovenský raj.
- Prírode blízke hospodárenie v lesoch chránených území Slovenska a okolitých krajín, inovatívne použitie spôsobov modelovania vývoja lesa a praktické skúsenosti z diferenciacie štruktúry bukových lesov.

Garantmi odbornosti konferencie boli odborníci zo Správ Národných parkov zo Slovenska, z Čiech i Poľska, odborníci z lesníckych inštitúcií a vedeckí pracovníci z Technickej univerzity Zvolen.

Zo záverečnej konferencie bolo viacero mediálnych výstupov (na základe uskutočnenej konferencie a vydanjej tlačovej správy) dostupných na web stránke a FB Správy NP Slovenský raj:

<https://www.npslovenskyraj.sk/sprava-narodneho-parku-slovensky-raj-realizovala-rozsiahle-opatrenia-na-zlepsenie-biodiverzity-v-narodnom-parku/>

*Prílohy – Záverečná konferencia:*

- *Pozvánka a program*
- *Exkurzný sprievodca*
- *Tlačová správa*
- *Fotodokumentácia*

## 2.2 Dosaiahnutý výsledok projektu

**Merateľným ukazovateľom** splnenia cieľa je:

**Zlepšenie stavu ochrany druhov a biotopov a posilnenie biodiverzity vo vybraných lesných porastoch sústavy Natura 2000 a to na výmere 1606,35 ha.**

**Realizáciou projektu Správa NP Slovenský raj splnila cieľ a merateľný ukazovateľ na 100 % (vid' obsah tejto Správy o vyhodnotení projektu a jej Príloha 1: Prehľad plnenia ukazovateľa).**

Obnova biodiverzity bola realizovaná na 6tich lesných a 6 nelesných biotopoch a v prospech zlepšenia podmienok pre 3 druhy

Možno skonštatovať, že realizáciou projektových opatrení došlo k praktickému a terénemu zdefinovaniu základov pre úspešné realizovanie prírode blízkeho hospodárenia v zóne C do budúcnosti a rovnako tiež ku vytvoreniu lepších podmienok v oblasti prípravy porastov na prechod zo súčasnej zóny C do zóny B a A.

Vzhľadom na skutočnosť, že takmer všetky porasty sú ovplyvnené režimom intenzívneho hospodárskeho využívania v minulosti, vykazujú známky výškovo nivelizovaných, druhovo a hrúbkovo nediferencovaných porastov s vysokým rizikom vzniku a pokračovania náhodných ťažieb a úbytku druhovej diverzity v budúcnosti, bolo možné prostredníctvom realizácie adresných opatrení zabezpečiť zlepšenie ich stavu.

### 3. Aktivity pre zabezpečenie udržateľnosti projektu

Pri efektívnom manažmente je dosiahnuteľná úspešnosť projektu so zabezpečením udržateľnosti výstupov a výsledkov projektu na úrovni:

- inštitucionálnej, finančnej a personálnej,
- koncepcnej a programovej,
- vecnej.

#### a) Inštitucionálna, finančná a personálna udržateľnosť projektu:

Správa NP Slovenský raj je organizácia zriadená štátom a má určené poslanie a kompetencie, odborné kapacity, rozhodovacie nástroje, ako aj objekty (pozemky) na priame ovplyvňovanie ochrany územia NP.

Správa NP Slovenský raj je financovaná zo štátneho rozpočtu, z časti z realizácie projektov a z časti z vlastnej hospodárskej činnosti. Ako subjekt verejnej správy je správa NP povinná plánovať a realizovať vyrovnaný rozpočet. Financovanie všetkých výkonov súvisiacich s celou dobou udržateľnosti projektu v trvaní 5 rokov bude zabezpečované vlastnými kapacitami a z vlastných zdrojov Správy NP Slovenský raj.

Infraštruktúra nadobudnutá z projektu sa stáva majetkom správy NP a súčasťou jej prevádzky, teda aj súčasťou jej činností a jej rozpočtu. Pre zabezpečenie udržania výsledkov projektu budú využívané všetky zariadenia, stroje a vybavenie získané z projektu. Všetky predmety získané z projektu sa stali a sú súčasťou prevádzky, majetku a sú štandardnými povinnosťami prijímateľa v starostlivosti o majetok a jeho údržbu.

V oblasti odborných kapacít Správa NP Slovenský raj má vo svojej Organizačnej štruktúre a Organizačnom poriadku definované interné odborné kapacity pre všetky odborné činnosti, ktoré boli v rámci projektu plánované a realizované – Odbor starostlivosti o ekosystémy, Odbor ochrany prírody a krajiny. Z hľadiska zabezpečenia finančnej udržateľnosti je na Správe NP zriadený Odbor ekonomiky a pre zabezpečenie kvalitného projektového manažmentu v rámci Odboru rozvoja Správy NP plánuje už v roku 2024 posilňovať odbornými vedomosťami, skúsenosťami, ale aj personálne.

#### b) Koncepcná a programová udržateľnosť projektu:

Projekt vychádzal a bol realizovaný v súlade s Programom starostlivosti o NP Slovenský raj a CHVÚ Slovenský raj platnom do roku 2025. Správa NP Slovenský raj už v roku 2024 pristupuje k vypracovaniu nového programu starostlivosti na ďalšie obdobie a má záujem využiť príležitosti tvoriť tento dokument a komunikovať ho prostredníctvom realizácie projektu z Operačného programu SK (pripravovaná Výzvy 2.7.1) na roky 2021 – 2027.

Aktivity rovnakého, resp. podobného charakteru ako je hodnotený predmetný projekt bude Správa NP Slovenský raj implementovať aj v iných častiach územia NP využitím získaných vedomostí a skúseností z predmetného projektu a to využitím pripravovaných finančných zdrojov pre národné parky z Operačného programu Slovensko na roky 2021 – 2027, resp. aj z iných externých zdrojov.

Získané vedomosti a skúsenosti z projektu bude Správa NP Slovenský raj využívať vo svojich vlastných informačných a edukačných aktivitách ako sú odborné semináre k téme a metodike prírode blízkeho hospodárenia v lesoch, aktívna spolupráca s partnermi Správy NP Slovenský raj (napr. Memorandum o spolupráci s NP Gorče v PL), s akademickými inštitúciami (napr. Memorandum o spolupráci s Technickou univerzitou vo Zvolene), ako aj s Radou NP Slovenský raj, ktorá je poradným orgánom pre činnosti a aktivity Správy NP Slovenský raj.

#### d) Vecná udržateľnosť projektu

### **PODAKTIVITA 1 v spojení s PODAKTIVITOU 2 (sledovanie a hodnotenie)**

#### **OPATRENIE 1:**

Udržateľnosť podopatrení 1.1 až 1.9 bude spočívať v sledovaní vývoja životaschopnosti zalesnených sadeníc a prebiehajúcich prírodných procesov na projektových plochách. V prípade, že dôjde ku stratám ohrozujúcich cieľ projektu z titulu vplyvu škodlivého činiteľa (napr. sucho, zver) budú straty na zalesňovaní vyriešené tzv. opakovaným dopĺňaním. V prípade potreby utlmenia regeneračných procesov krovín (liesky) brániacich prirodzenej obnove, bude štiepkovanie zopakované. Vyžínanie bude realizované v rámci bežnej starostlivosti o mladé lesné porasty závislosti od mikroklimatických podmienok a stavu okolitej vegetácie (buriny) ohrozujúcej odrastenie a životaschopnosť zalesnených jedincov. Individuálna ochrana vlnou bude realizovaná automaticky v rámci bežnej starostlivosti o mladé lesné porasty 2 krát v priebehu roka, z toho prvýkrát – odstraňovaním ovčej vlny z terminálov v čase pred fenologickou fázou ich rozvíjania s cieľom zabránenia ich deformácii. Druhýkrát v období jesene po zdrevnatení nových letorastov bude vlna opäť aplikovaná s cieľom zabránenia odhryzu počas obdobia dormancie. Plastové štipce budú preinštalované 1 x ročne na začiatku jesene obdobne ako aplikácia ovčej vlny. Udržateľnosť projektu vo veci individuálnej ochrany tzv. pletivovými rukávami bude spočívať v monitorovaní ich technického stavu a pravidelnej údržbe po skončení zimy na jar a priebežne v období celého roka, nakoľko v ich prípade hrozí vychýlenie alebo vyvrátenie z titulu pôsobenia hmotnosti a vysokej vrstvy snehu, poľadovice alebo atakovania z titulu zveri. Udržateľnosť oplôtkov bude spočívať v celoročnom kontrolovaní ich technického stavu a bezodkladnej údržbe a opráv, nakoľko hrozí, že v prípade porušenia statiky oplotenia – pletiva a kolov resp. stĺpov (napr. z titulu pádu vetiev zo stromov, vyvrátených stromov, poškodenia zverou a pod. namrznutého snehu a pod) hrozí zničenie chránených jedincov preferovaných druhov drevín. Pletivo bude v prípade rizika prerastania vegetáciou vykášané a stĺpy nahradené novými.

Časový rámec plnenia podopatrení 1.1-1.9 bude závislý od viacerých faktorov – počasie, rozsah a intenzita pôsobenia škodlivých činiteľov, aktuálny technický stav inštalovaných prvkov. Pre účely monitoringu všetkých zrealizovaných výkonov na spravovanom území budú využité odborné kapacity THP zamestnancov Správy NP Slovenský raj. Pre praktickú realizáciu výkonov súvisiacich s udržateľnosťou jednotlivých podopatrení budú nasadzovaní zamestnanci Správy NP v pozícii „R“. Pre odbornú a správnu realizáciu výkonov súvisiacich s udržateľnosťou projektu bude použitá mechanizácia a strojné vybavenie pre tento účel určené (jamkovač, motorová píla, krovinoz, štiepkovač, pásová píla, navijak, motorové vozidlá, traktor a ďalšie...) V prípade nepredvídanej potreby zabezpečenia veľkého množstva výkonov súvisiacich s udržateľnosťou a z titulu vyššej moci, budú využité externé kapacity dodávateľov predmetných služieb.

#### **OPATRENIE 2:**

Udržateľnosť projektu vo veci podopatrenia 2.1 až 2.3 nevyžaduje opakovanú realizáciu výkonov (zásahov), nakoľko realizačnou fázou boli vytvorené podmienky pre zmenu stavu porastov. V nadväznosti na vykonaný zásah bude udržateľnosť spočívať v sledovaní vývoja v predmetných porastov v nadväznosti na biotop vrátane sledovania dopadov vykonaných činností.

#### **OPATRENIE 3:**

Základným predpokladom pre vykonávanie činností pre zabezpečenie udržateľnosti výsledkov projektu je skutočnosť, že všetky projektové opatrenia sa vykonávajú na pozemkoch a plochách v správe Správy NP Slovenský raj prevzatej od štátneho podniku Lesy SR od 1. apríla 2022.



Za účelom zabezpečenia udržateľnosti výsledkov projektu (viď. popis vyššie) je potrebné:

- realizovať kosenie 1 x ročne na všetkých do projektu zakomponovaných plochách vlastnými kapacitami;
- pokračovať v exaktnom sledovaní a hodnotení vykonaných opatrení na báze konkrétnych dát, najmä na základe zisťovania druhového zloženia biotopov.

Opakované merania umožnia zistiť trend ukazovateľov priaznivého stavu biotopov a druhov a určiť potrebu ďalších zásahov. Výstupy dokazujúce konkrétne zmeny priaznivého stavu biotopov a druhov riešených projektom, teda konkrétne a merateľné výstupy účinnosti realizovaných projektových opatrení na pozitívnu zmenu riešených druhov a biotopov na úrovni SKUEV 0112 Slovenský raj sú uložené na Správe NP Slovenský raj.

#### OPATRENIE 4:

Opatrenie 4 má už na konci realizácie projektu merateľný pozitívny dopad na zlepšenie biotopov obojživelníkov v predmetnom území na ploche 16,11 ha (viď. popis vyššie).

Mokrade, kde dominuje kunka žltobruchá, budú podľa potreby čistené od nánosov spolu s odstránením vegetácie v bezprostrednom okolí mokrade vlastnými zamestnancami a podľa potreby aj dodávateľsky pomocou mechanizácie ako služby hradené z vlastných zdrojov.

V rámci aktivít pre zabezpečenie udržateľnosti výsledkov projektu, budú vytvorené mokrade s dobre vyvíjajúcou sa vodnou vegetáciou ponechané bez zasahovania, ako vhodný biotop pre mloka karpatského, s prípadnou občasou úpravou okolia mokrade z dôvodu zlepšenia svetlostných podmienok. V prípade, ak by nebola v najbližšom vegetačnom období zaznamenaná prítomnosť mloka, bude potrebné pristúpiť k reintrodukcii prenosom živých jedincov tohto druhu.

#### PODAKTIVITA 3:

Závory získané z projektu (14 ks mechanických a 4 ks elektronických) sa stali a sú súčasťou prevádzky, majetku a sú štandardnými povinnosťami prijímateľa v starostlivosti o majetok a jeho údržbu.

Pre nové a novo osadené závory v určených lokalitách na území NP bude s cieľom zabezpečenia udržateľnosti výsledkov projektu nevyhnutná základná údržba a kontrola funkčnosti závor vlastnými kapacitami prijímateľa.

Pri elektronických závorách bude pravidelne kontrolovaný stav batérie a funkčnosti elektronického zariadenia, čo bude uhrádzané z vlastných zdrojov prijímateľa.

#### Strojové zariadenia pre plnenie opatrení a zabezpečenie udržateľnosti výsledkov projektu:

- **Horský nosič s výbavou a prídavnými zariadeniami (čelný mulčovač, disková kosa, obracač - zhrňovač, lis na balíky, balička sena):**  
Pre zabezpečenie obnovy biodiverzity v nelesných biotopoch je potrebné vykonávať starostlivosť formou ich kosenia a mulčovania pomocou horského nosiča ktorý spolu s príslušenstvom dokáže zabezpečiť komplexnú úpravu trávnych porastov a spracovanie získaného sena do formy malých ľahko manipulovateľných balíkov aj v náročnom teréne.
- **Univerzálny kolesový traktor s výbavou a prídavnými zariadeniami (mulčovač s ramenom, dvojnápravová vlečka):**  
Ťažšie prístupné plochy na nelesných biotopoch je nutné obnoviť traktorom s neseným ramenovým mulčovačom, traktor s prívesom bude využívaný na prevoz balíkov sena

spracovaných horským nosičom s príslušenstvom a ostatného materiálu do náročnejších terénov pri realizácii opatrení v rámci projektu.

- **Pásový štiepkoč**

Zabezpečenie spolupôsobenia pri obnove lesných biotopov formou prirodzenej obnovy bude vykonávané pomocou pasového štiepkoča s možnosťou jeho samostatného presunutia do porastu aj v náročnejšom teréne. Pásový štiepkoč bude využívaný aj na dlhodobú starostlivosť a udržateľnosť pri odstraňovaní náletových drevín na obnovovaných plochách.

- **Kmeňová pásová píla mobilná s príslušenstvom**

Starostlivosťou o lesné biotopy pri budovaní minioplôtkov a ich udržateľnosti bude potrebné vyrobiť vo vlastnej réžii dostatok reziva na zabezpečenie ich stability, taktiež je nutné zabezpečiť prístupnosť trás pre mapovanie a kontrolu porastov aj pomocou drevených výrezov a to priamo v teréne pomocou mobilnej pásovej píly bez nutnosti prevozu drevnej hmoty.

#### PODAKTIVITA 4:

Prírode blízke obhospodarovanie lesov je jednou z kľúčových činností Správy NP Slovenský raj a je významnou odbornou a komunikačnou témou vo vzťahu:

- k štátnym a súkromným obhospodarovateľom lesov na území NP Slovenský raj,
- je odbornou a akademickou platformou pre spoluprácu s Technickou univerzitou vo Zvolene na základe Memoranda o spolupráci, ktoré bolo podpísané v rámci záverečnej konferencie,
- je predmetom diskusie v rámci činností Rady Národného parku Slovenský raj menovanej Ministrom životného prostredia SR,
- je oblasťou partnerskej spolupráce so Správami NP na Slovensku i v zahraničí (NP Podyjí, NP Šumava, NP Gorče).

Nové poznanie a nové skúsenosti získané z prípravy a realizácie projektu budú podkladom pre ďalšiu komunikáciu a ich zapracovanie do nového Programu starostlivosti o NP Slovenský raj (Správa NP Slovenský raj začína proces tvorby nového dokumentu už v r. 2024).

Správa NP Slovenský raj pravidelne organizuje odborné podujatia vrátane tradičných podujatí ako napr. Kosenie Kopaneckých lúk (v r. 2024 šiesty ročník) – propagácia a edukácia starostlivosti o nelesné biotopy.

#### **Prílohy:**

- *Prehľad plnenia ukazovateľa*
- *Fotodokumentácia (viď. k opatreniam uvedeným v texte správy)*
- *Odborné podklady a dokumenty (viď. k opatreniam uvedeným v texte správy)*

**Hodnotiacu správu** ako samostatný dokument a prílohu k Záverečnej monitorovacej správe k projektu (ITMS2014+) vypracovali: *Ing. Tomáš Dražil, PhD., Ing. Michal Tomčík, RNDr. Štefánia Bryndzová, Ing. Vladimír Kraj, Ing. Martin Vanous, Marcel Kollárik a Ing. Zuzana Záborská*