

**Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
Správa NP Slovenský kras**



**Program starostlivosti
o Národnú prírodnú rezerváciu Brzotínske skaly
(Územie európskeho významu)**

Brzotín 2017



Financované z prostriedkov Európskeho fondu
regionálneho rozvoja (ERDF) v rámci projektu:
Vypracovanie programov starostlivosti o vybrané chránené
územia zahrnuté v sústave NATURA 2000



OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. Základné údaje..... | 3 |
| 1.1. Číslo podľa štátneho zoznamu..... | 3 |
| 1.2. Príslušnosť k európskej sústave chránených území a územiám medzinárodného významu..... | 3 |
| 1.3. Kategória a názov územia..... | 3 |
| 1.4. Platný právny predpis o vyhlásení chráneného územia alebo medzinárodný doklad o zaradení lokality do sústavy území medzinárodného významu..... | 3 |
| 1.5. Celková výmera chráneného územia a jeho ochranného pásma..... | 3 |
| 1.6. Súčasný stav predmetu ochrany..... | 4 |
| 1.6.1. Prírodné pomery..... | 4 |
| 1.6.2. Stručný opis predmetu ochrany..... | 7 |
| 1.6.3. Hodnotenie stavu predmetu ochrany, stanovenie priorít ochrany..... | 9 |
| 1.6.4. Hodnotenie ďalších osobitných záujmov ochrany prírody a krajiny v území..... | 24 |
| 1.7. Výsledky komplexného zisťovania stavu lesa..... | 25 |
| 2. Socioekonomické pomery (využívanie územia a jeho okolia) pozitívne a negatívne faktory | |
| 2.1. Historický kontext..... | 27 |
| 2.2. Stručný opis aktuálneho stavu..... | 27 |
| 2.3. Návrh zásad a opatrení využívania územia a jeho okolia z hľadiska cieľov ochrany..... | 28 |
| 3. Ciele starostlivosti a opatrenia na ich dosiahnutie..... | 29 |
| 3.1. Stanovenie dlhodobých cieľov starostlivosti v nadväznosti na ekologicko-funkčné priestory a zóny..... | 29 |
| 3.2. Stanovenie operatívnych cieľov v nadväznosti na ekologicko-funkčné priestory a zóny..... | 29 |
| 3.3. Rámcové plánovanie a modely hospodárenia pre lesné biotopy..... | 30 |
| 3.4. Navrhované opatrenia, stanovenie harmonogramu ich plnenia, určenie subjektu zodpovedného za nich, stanovenie merateľných indikátorov ich plnenia..... | 32 |
| 4. Spôsob vyhodnocovania plnenia programu starostlivosti..... | 38 |
| 5. Použité podklady a zdroje informácií..... | 39 |
| 6. Prílohy | |
| 6.1. Mapa predmetov ochrany | |
| 6.2. Mapa identifikácie vlastnícko-užívateľských vzťahov | |
| 6.3. Mapa využitia územia | |
| 6.4. Mapa ekologicko-funkčných priestorov | |
| 6.5. Mapa zonácie územia | |
| 6.6. Mapy navrhovaných opatrení starostlivosti na jednotlivých parcelách | |
| 6.7. Zoznam pozemkov podľa registra C | |

1. Základné údaje

1.1. Číslo podľa štátneho zoznamu

Národná prírodná rezervácia Brzotínske skaly je evidovaná v štátnom zozname osobitne chránených častí prírody SR pod evidenčným číslom 509.

1.2. Príslušnosť k európskej sústave chránených území a územiám medzinárodného významu

Územie európskeho významu SKUEV0350 Brzotínske skaly, ktoré je uvedené vo Výnose Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky 3/2004 5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

1.3. Kategória a názov územia

Národná prírodná rezervácia (NPR) Brzotínske skaly.

1.4. Platný právny predpis o vyhlásení chráneného územia alebo medzinárodný doklad o zaradení lokality do sústavy území medzinárodného významu

Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky 3/2004 5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

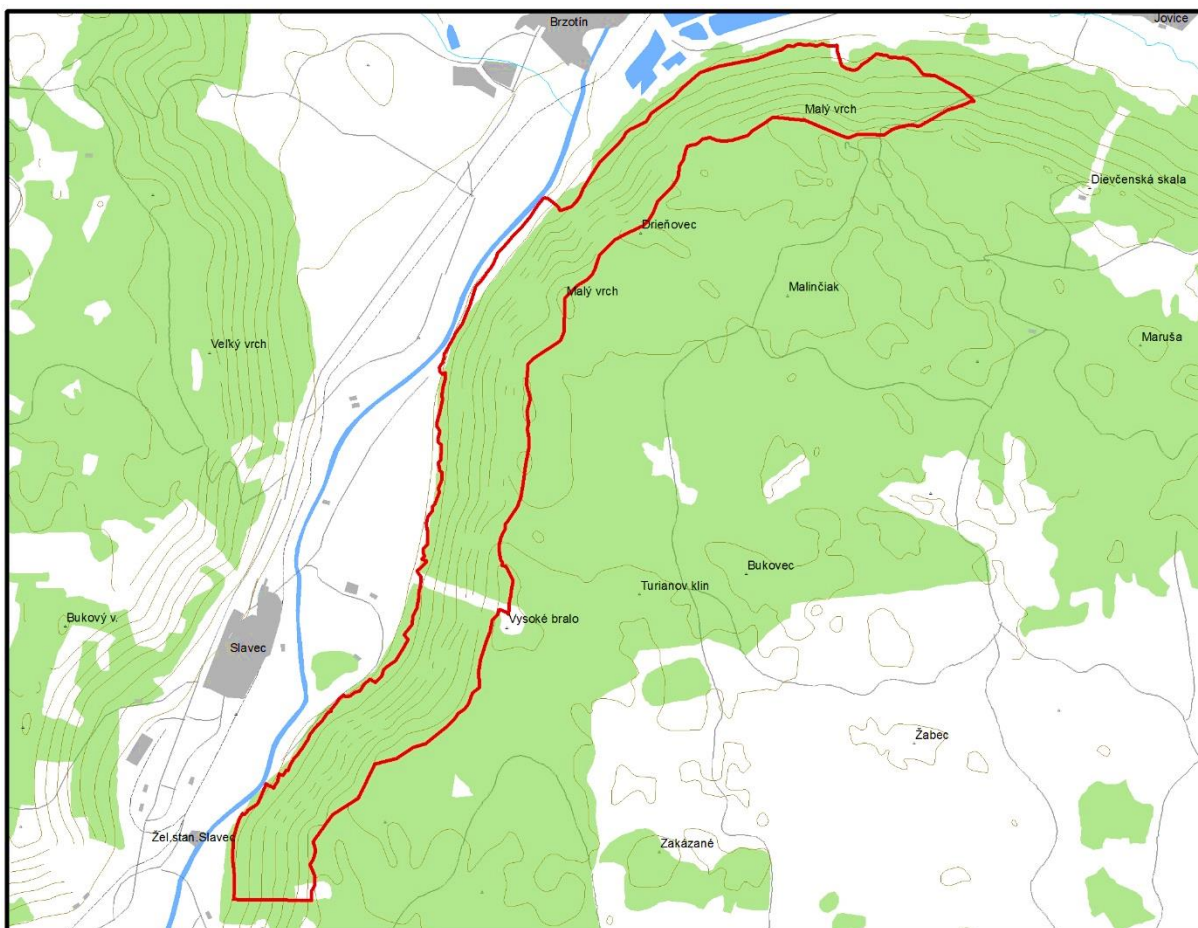
NPR Brzotínske skaly je v zmysle § 17 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej „zákon“) chránená ako:

- Štátna prírodná rezervácia vyhlásená Úpravou MK SSR č. 57/1984-32 z 30.4.1984 s účinnosťou od 1.5.1984 na ochranu zachovaného komplexu prirodzenej skalnej, lesostepnej, lesnej a sutinovej flóry a fauny Slovenského krasu so zastúpením zriedkavých endemických a reliktných spoločenstiev a druhov na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno – výchovné ciele.
- Národná prírodná rezervácia vyhlásená Zákonom NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny s piatym stupňom ochrany.

1.5. Celková výmera chráneného územia a jeho ochranného pásma

Celková výmera NPR Brzotínske skaly je 435,52 ha*.

*Hranica územia je spresnená na aktuálny stav hranice parciel KN-C. V prípade, ak hranica územia nekopíruje parcelu KN-C, je upravená na hranicu lesných dielcov. Celková výmera je následne vypočítaná pomocou GIS. Oproti vyhlasovaciemu predpisu z roku 1984 a Výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004 5.1 je tak celková výmera mierne pozmenená, avšak rešpektujúca aktuálny priebeh hraníc lesných dielcov a parciel, ktoré sú podľa vyhlasovacieho predpisu súčasťou tohto územia.



Obr. 1 Vymedzenie NPR Brzotínske skaly

SVM50 © Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 2000, č.040/010205-AG, Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2015

1.6. Súčasný stav predmetu ochrany

1.6.1. Prírodné pomery

Geografická poloha

Národná prírodná rezervácia Brzotínske skaly sa nachádza v k. ú. Brzotín a Slavec. Zaberá územie strmej skalnej stráne krasovej planiny na ľavej strane rieky Slaná, medzi obcou Brzotín a osadou Gombasek. Súvislý pás stráne sa tiahne v dĺžke cca 7,5 km, široký je cca 500 m a na tejto vzdialenosti prekonáva výškový rozdiel max. 445 m. Vybíha z údolia rieky, od úpätia planiny, z nadmorskej výšky 23 m n. m. po hranu planiny do výšky 679 m n. m. (Malý vrch). Začína sa na hranici katastrálnych území Jovice a Brzotín, východne od Brzotínskych rybníkov a končí vo svahu asi 300 m severne od ostrej zákruty štátnej cesty Gombasek – Silica. Uvedený pruh územia vytvára ohyb, ktorým chránené územie získava severnú, severozápadnú až západnú expozíciu.

Rastlinstvo

Rastlinné spoločenstvá odzrkadľujú rozmanitosť krasového reliéfu a mikroklimatické zvláštnosti územia. Charakteristické sú vysoko hodnotné pôvodné lesné spoločenstvá bučín, teplomilných dubín a lipových javorín. Na skalných bralách a terasách rastú trávno-bylinné

spoločenstvá v mozaike s pionierskymi fytoocenózami skalných stien a štrbín. Územie je bohaté na mnohé vzácne druhy rastlín, akými sú endemické taxóny klinček včasný nepravý, či chudôbka drsnoplodá Kláštorského. Rastie tu aj kandík psí, ostrica krátkošijová, črievičník papučkový, poniklec veľkokvetý, farbovník včasný, zvonček tvrdoplodý a mnohé ďalšie zriedkavé druhy.



Obr. 2 Črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*)



Obr. 3 Snežienka jarná a kandík psí

Živočíšstvo

V jaskyniach nachádzajúcich sa v území bolo zistených 5 druhov netopierov a plch lesný. Skalné bralá sú biotopom jašterice múrovej, výra skalného, krkavca čierneho a strnádky ciavej. V lesných porastoch pravidelne hniezdi d'ateľ bielochrbtý, d'ateľ veľký, muchárík bielokrký, slávik červienka, kolibkárik sykavý a iné druhy vtákov. Z fauny motýľov tu bol zistený jasoň chochlačkový, očkáň ovsíkový, očkáň timotejkový, očkáň stoklasový a hnedáčik mriežkovaný.



Obr. 4 Uchaňa čierna

Klimatické pomery

Podľa klimatickej klasifikácie patrí prevažná časť Slovenského krasu do mierne teplej a mierne vlhkej klimatickej oblasti s chladnou zimou, ktorá siaha do nadmorskej výšky

približne 800 m. Jej základnou charakteristikou je viac ako 50 letných dní v roku. Priemerná teplota vzduchu v januári je $-4,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a priemerná júlová teplota vzduchu nad $16\text{ }^{\circ}\text{C}$. Klíma je súčasne humídna, pretože v celoročnej bilancii zrážok má prebytok vlhky nad výparom. Priemerný ročný úhrn zrážok spadá do rozmedzia 700 – 800 mm. Uvedené klimatické charakteristiky zaraďujú územie ku klimaticko geografickému typu horská klíma vlhká až veľmi vlhká mierne teplá (LUKNIŠ a kol. 1980).

Geologické pomery

Územie NPR je pomerne jednotvárne, čo sa týka litologického charakteru. Prevažnú časť územia vyplňa stredno a vrchnotriasový odolný komplex karbonátov, tvorený prevažne sivým až tmavosivým wetternsteinským vápencom značnej mocnosti. Vo východnej časti je do komplexu zakliesnených niekoľko polôh tmavých doskovitých vápencov s bielymi kalcitovými žilkami gutensteinského typu.



Obr. 5 Skalné bralo

Hydrologické pomery

Vody z územia Slovenského krasu sú odvádzané dvoma typmi riek a to autochtónnymi, ktoré pramenia priamo v krasovej oblasti a riekami alochtónnymi, ktorých pramenná oblasť leží v nekrasovej krajine priľahlých pohorí. Hlavným alochtónnym tokom, ktorý odvodňuje územie je Čremošná, prameniaca na južných svahoch Slovenského rudohoria. Krasové pramene a vyvieracky skoro priamo vtekajú do Čremošnej, ktorá sa vlieva do rieky Slaná a po sútoku aj priamo do Slanej. Krasové územie Silickej planiny je odvodňované systémom úzkych puklín a krasových dutín. Svoju úlohu tu zohráva aj tektonické porušenie karbonátov a ich skrasovatenie. Zrážková voda sa infiltruje do podzemia aj cez množstvo krasových jám, ponorov a priepastí. V určitej úrovni sa vertikálny smer prúdenia vody mení na horizontálny a voda opúšťa karbonátový komplex väčšinou zostupnými krasovými prameňmi a vyvierackami v zónach intenzívneho skrasovatenia. Tieto zóny siahajú aj pod miestnu eróznú bázu (maximálne 10 – 30 m) a časť krasových vôd preto oteká skryte do pokryvných útvarov. Sú to krasové vody s plytkým obehom. Niekedy vyvierajú krasové vody pri intenzívnych zrážkach alebo pri náhlom topení snehu vo výškovej úrovni nad miestnou eróznou bázou, pričom vznikajú občasné pramene. Najvýznamnejšie vyvieracky sú Prameň pri Brzotínskych rybníkoch, Hradná vyvieracka, vyvieracka pod Veľkou skalou, Pstružia vyvieracka (zachytená na zásobovanie pitnou vodnou).

Pôdne pomery

Na vzniku pôdnych typov chráneného územia sa odrazila okrem litologického pozadia aj svahovitosť, expozícia a krátkodobosť vzniku zotrvania produktu zvetrávania na pôdnom substráte. Z pôdnych typov vo svahu prevažuje sutinová rendzina. Skeletnosť tohto typu pôdy je vo svahu viac ako 50 %. Podľa možnosti reliéfu dochádza na vhodných miestach ku akumulácii opadanky drevín, čím vzniká plytká humusová vrstva prestupujúca cez skalný skelet. V údolí rieky Slaná, okrajovo aj v chránenom území, vystupuje nivná pôda glejová, resp. sprievodná glej na karbonátových i nekarbonátových horninách. Na okraji náhornej plošiny je vo väčšej miere rozšírená pôda typu hnedej rendziny, hnedej pôdy a terrae calcis vytvorenej na karbonátových horninách.

1.6.2. Stručný opis predmetu ochrany

Predmetom ochrany sú:

- 1) biotopy európskeho významu: Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110*), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (6210), Subpanónske travinnobylinné porasty (6240*), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160*), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0*),
- 2) druhy európskeho významu: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), ponikleč veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), koník slovanský (*Stenobothrus eurasius*), behúnik maďarský (*Duvalius hungaricus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus**), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), rys ostrovid (*Lynx lynx*).

Prevodná tabuľka na slovenský systém biotopov:

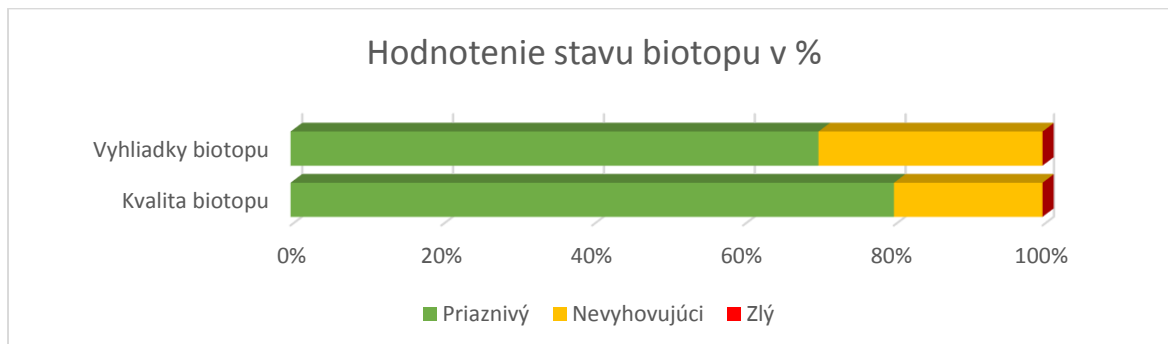
| Kód Natura2000 | Názov Natura2000 | Kód Vyhláška MŽP SR 24/2003 Z.z. | Názov podľa Vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z. |
|----------------|---|----------------------------------|---|
| 6110* | Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> | Pi5 | Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> |
| 6190 | Dealpínske travinnobylinné porasty | Tr5 | Suché a dealpínske travinnobylinné porasty |
| 6210 | Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží | Tr1 | Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží |

| | | | |
|-------|---|--------------|---|
| 6240* | Subpanónske travinno-bylinné porasty | Tr2 | Subpanónske travinno-bylinné porasty |
| 8160* | Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni | Sk6 | Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni |
| 8210 | Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou | Sk1 | Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou |
| 8310 | Nesprístupnené jaskynné útvary | Sk8 | Nesprístupnené jaskynné útvary |
| 9130 | Bukové a jedľové kvetnaté lesy | Ls5.1 | Bukové a jedľové kvetnaté lesy |
| 9150 | Vápnomilné bukové lesy | Ls5.4 | Vápnomilné bukové lesy |
| 9180* | Lipovo-javorové sutinové lesy | Ls4 | Lipovo-javorové sutinové lesy |
| 91H0* | Teplomilné panónske dubové lesy | Ls3.1 | Teplomilné submediteránne dubové lesy |

Vo Výnose Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004 5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, je pre územie vedený predmet ochrany aj druh poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*). Na základe aktuálneho mapovania a monitoringu známych populácií poniklecov nebol druh na tomto území potvrdený a pôvodné historické údaje o jeho výskyte zahŕňajú časti populácie druhu poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*). Chybná determinácia časti populácie v minulosti bola zapríčinená najmä vysokou variabilitou tvaru sterilných prízemných listov tohto druhu.

1.6.3. Hodnotenie stavu predmetu ochrany, stanovenie priorít ochrany

- Hodnotenie stavu biotopu 6110

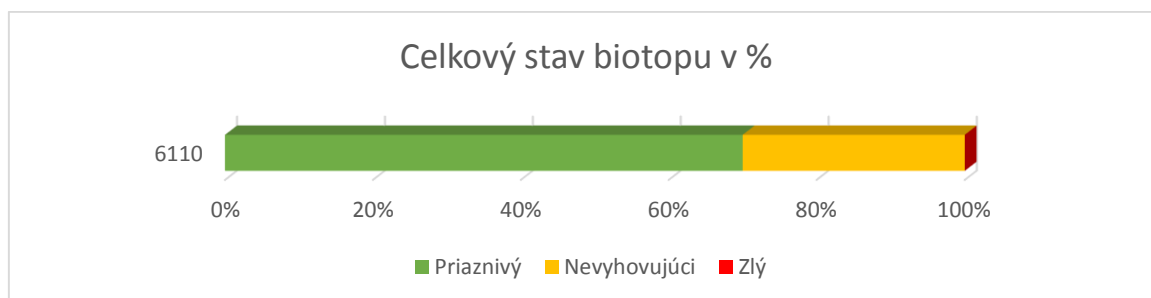


Biotop 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičkových substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* sa v území Brzotínske skaly nachádza v južnej časti v komplexe spoločenstiev s biotopom 6190 Dealpínske travinno-bylinné porasty vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá** a roztrúsene v maloplošnej mozaike so štrbinovou vegetáciou skalných stien v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Ide o pioniersku vegetáciu, ktorá rastie na plytkých pôdach a v okolí obnažených skál. V druhovom zastúpení sa vyskytujú mnohé efemérne terofyty, drobné trvalky a sukulentné rastliny. Biotop vyžaduje narúšanie vegetačného krytu, ktoré brzdi sukcesný nástup konkurenčne silnejších druhov tráv. Na lokalite výskytu v EFP II. dochádza k spásaniu a zošľapávaniu vegetácie lesnou zverou, čo má na biotop priaznivý vplyv. Časť plochy však zarastá drevinami, čo môže do budúcnosti ovplyvniť samotné spásanie lokalít s výskytom biotopu. Plochy v EFP I. si nevyžadujú aktívny manažment, sukcesia je na skalných terasách s plytkou pôdou blokována charakterom stanovišťa.



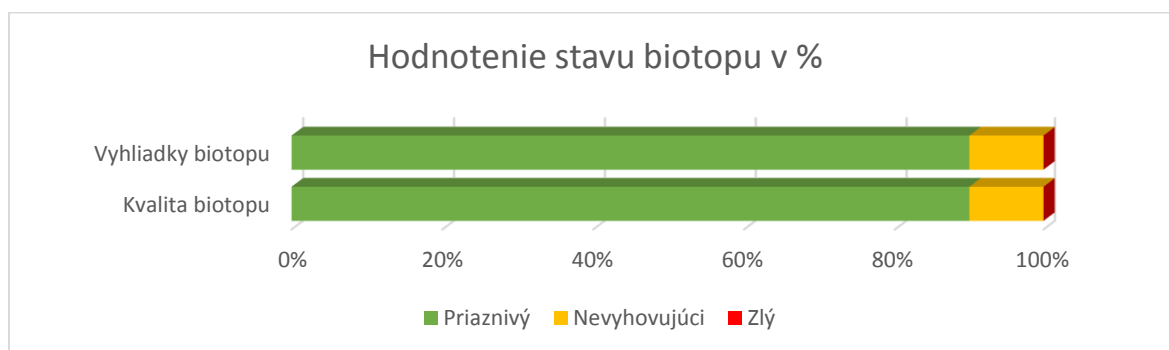
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu v **EFP II.**:

- Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín.
- V prípade potreby neintenzívne ručné kosenie.



Celkový stav biotopu 6110 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 6190

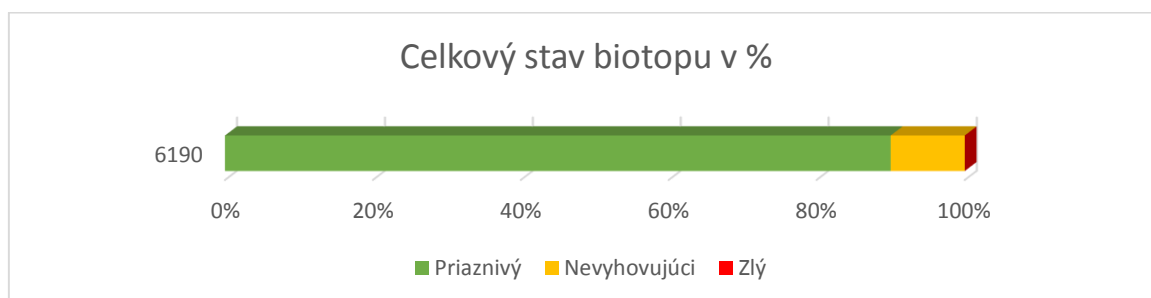


Biotop 6190 Dealpínske trávinnobylinné porasty je sústredený na území Brzotínskych skál na otvorenej časti hrany Silickej planiny. Plošne najväčšie výskyty sa nachádzajú v južnej časti vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP II. Trávinnobylinné spoločenstvá**. V centrálnej a severnej časti sa vyskytuje najmä v komplexe s biotopom 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, kde osídľuje výslnné skalné terasy. Tieto plochy patria do ekologicko-funkčného priestoru **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Biotop je typický najmä prítomnosťou dominantného druhu trávy *Sesleria albicans*. Medzi časté druhy patria aj *Carex humilis*, *Festuca pallens*, *Melica ciliata*, *Stipa pulcherrima* a iné. Zo vzácných rastlín sa tu vyskytujú *Dianthus praecox* subsp. *pseudopraecox*, *Pulsatilla grandis*, *Linaria pallidiflora*, *Isatis praecox*, či *Campanula xylocarpa*. Plochy, ktoré sú zaradené do EFP II., miestami zarastajú sukcesnými drevinami. Vhodným spôsobom starostlivosti je ich odstraňovanie. V prípade nedostatočného spásania lesnou zverou aj neintenzívne ručné kosenie. Plochy v EFP I. si nevyžadujú aktívny manažment, sukcesia je na skalných terasách s plytkou pôdou blokována charakterom stanovišťa.



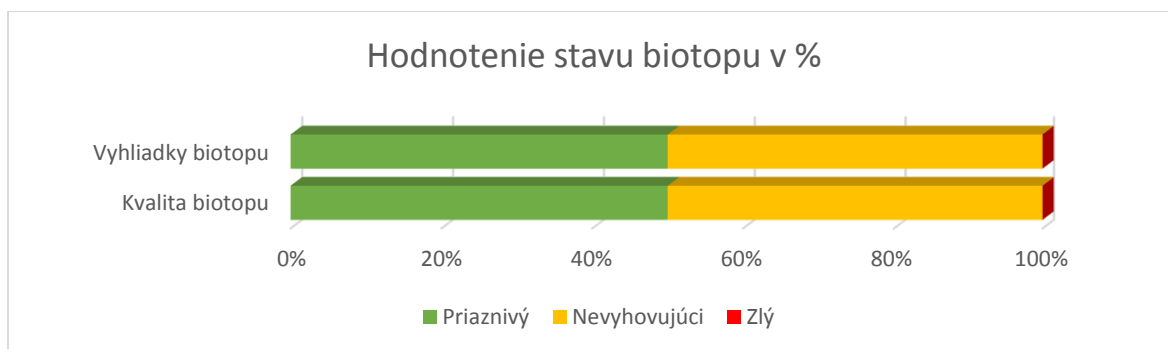
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu v **EFP II.**:

- Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín.
- V prípade potreby neintenzívne ručné kosenie.



Celkový stav biotopu 6190 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 6210



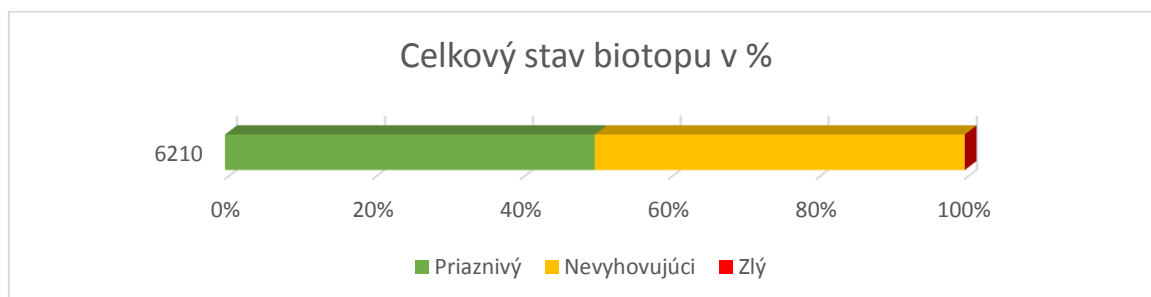
Biotop 6210 Suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží je na Brzotínskych skalách sústredený len do dvoch plôch s nízkou výmerou, v južnom okraji celého územia, vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP II. Trávinnobylinné spoločenstvá**. Biotop je typický prítomnosťou širokolistých druhov tráv ako *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, či *Stipa joannis*. Tie dopĺňajú pre tento typ spoločenstva charakteristické druhy



ako *Tithymalus cyparissias*, *Fragaria viridis*, *Salvia pratensis*, *Trifolium alpestre*, *Teucrium chamaedrys* a iné. Kvalita biotopu a jeho vyhliadky sú negatívne ovplyvnené najmä nízkou výmerou, sukcesiou, postupnou degradáciou spoločenstva a znižovaním druhovej pestrosti. Vhodným spôsobom starostlivosti je odstraňovanie sukcesných drevín a neintenzívne ručné kosenie, aby sa predišlo hromadeniu zaschnutej vegetácie. K vzácnym druhom rastúcim v tomto biotope patrí *Linaria pallidiflora*, či *Isatis praecox*.

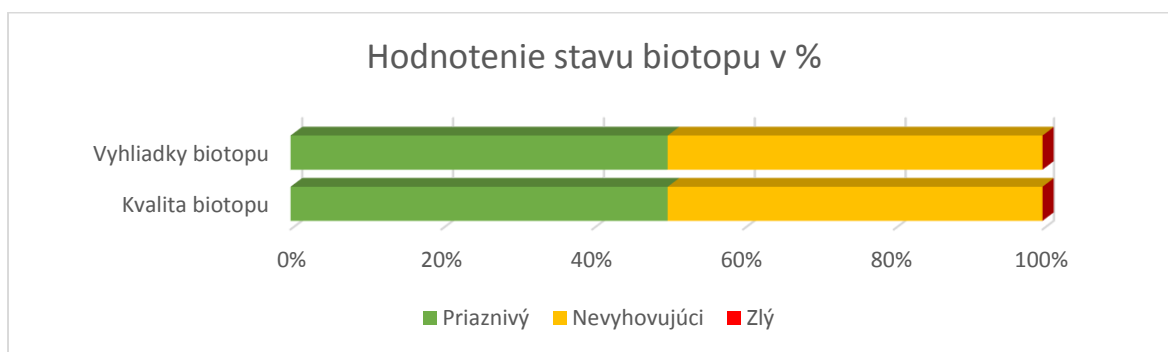
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín.
- V prípade potreby neintenzívne ručné kosenie.



Celkový stav biotopu 6210 v území Brzotínske skaly je **nevyhovujúci**.

- Hodnotenie stavu biotopu 6240

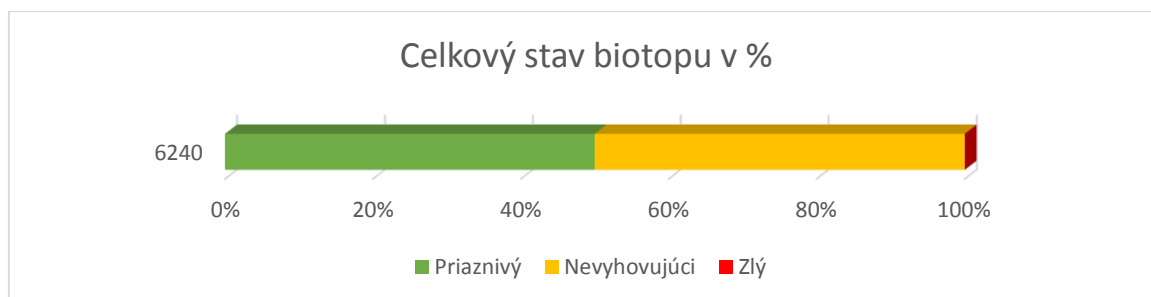


Biotop 6240 Subpanónske travinno-bylinné porasty sa na lokalite Brzotínske skaly vyskytuje len veľmi okrajovo v južnej časti územia na hrane planiny, na plošne malej, otvorenej a lesom nezarastenej ploche v komplexe s biotopom 6190 Dealpínske travinno-bylinné porasty vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá**. V druhovom zložení spoločenstva prevládajú úzkolisté druhy tráv, najmä *Festuca rupicola*, ktorá je v rámci komplexu s biotopom 6190 na plytších a suchších pôdach nahradená druhmi *Festuca pallens* a *Sesleria albicans*. Plocha, na ktorej sa biotop vyskytuje, miestami zarastá sukcesnými drevinami. Vhodným spôsobom starostlivosti je ich odstraňovanie. V prípade nedostatočného spásania lesnou zverou aj neintenzívne ručné kosenie, aby sa predišlo hromadeniu zaschnutej vegetácie a znižovaniu druhovej pestrosti spoločenstva. K zaujímavým druhom rastúcim v tomto type spoločenstva patrí *Alyssum montanum* subsp. *brymii*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla grandis*, *Aconitum anthora* a iné.



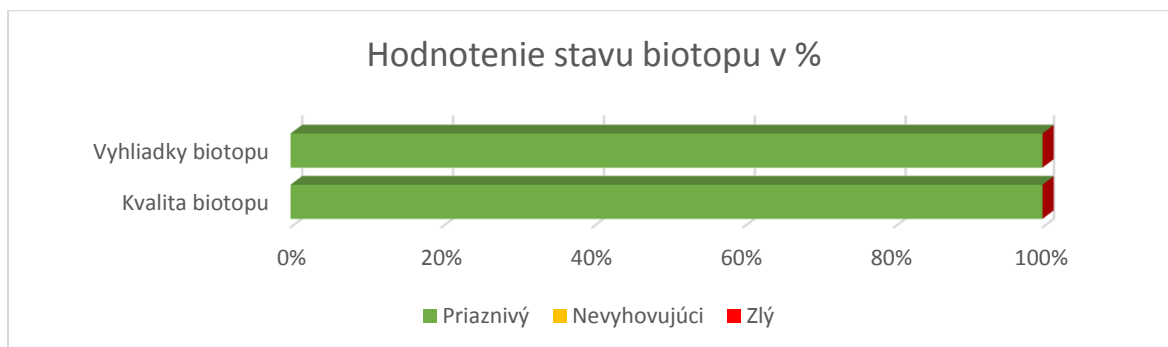
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín.
- V prípade potreby neintenzívne ručné kosenie.



Celkový stav biotopu 6240 v území Brzotínske skaly je **nevyhovujúci**.

- Hodnotenie stavu biotopu 8160

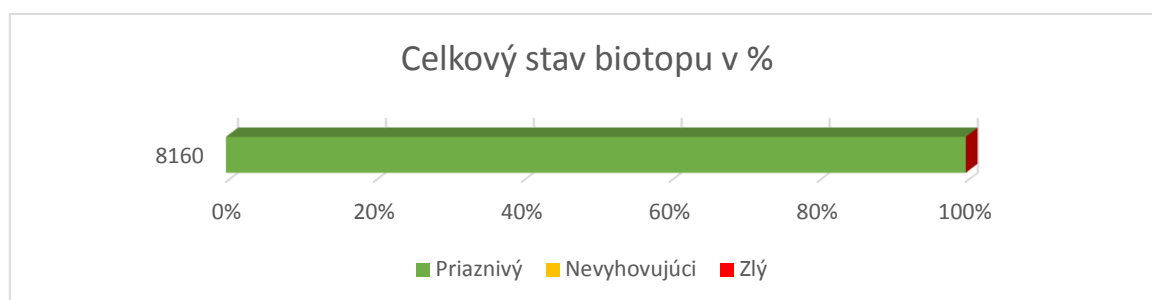


Rozšírenie biotopu 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni na území Brzotínskych skál je sústredené do blízkosti skalných stien najmä v centrálnej a severnej časti územia vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Ide o druhovo veľmi chudobné spoločenstvá nespevnených, pohyblivých skalných sutín. Vo väčšine prípadov sú to zatienené lokality okolitým lipovo-javorovým lesným porastom. V druhovom zložení prevládajú rôzne machorasty, lišajníky, z vyšších rastlín sú to pre sutiny charakteristické druhy ako *Geranium robertianum*, *Valeriana tripteris*, *Vincetoxicum hirundinaria*, či *Chelidonium majus*. Dobrý stav biotopu je zabezpečený neustálym pohybom skalného substrátu. Na zachovanie priaznivého stavu nie je potrebné vykonávať aktívny manažment, najvhodnejšou starostlivosťou je ponechanie skalných sutín bez zásahu.



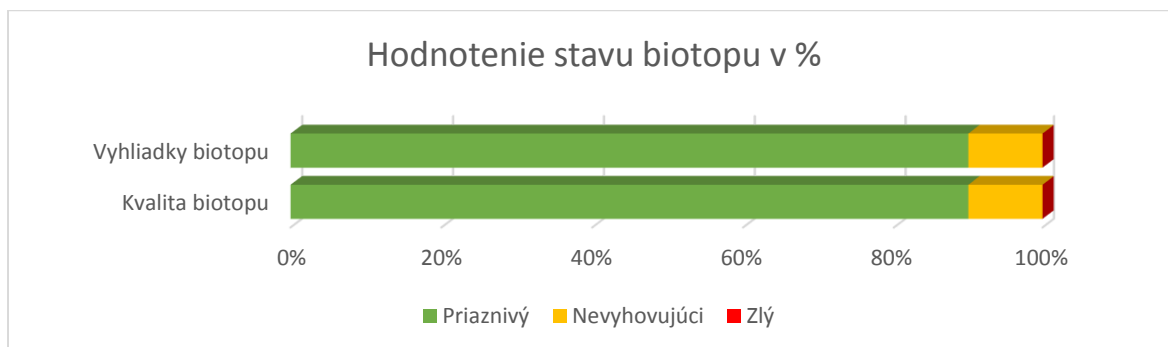
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez vykonávania aktívneho manažmentu.



Celkový stav biotopu 8160 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 8210

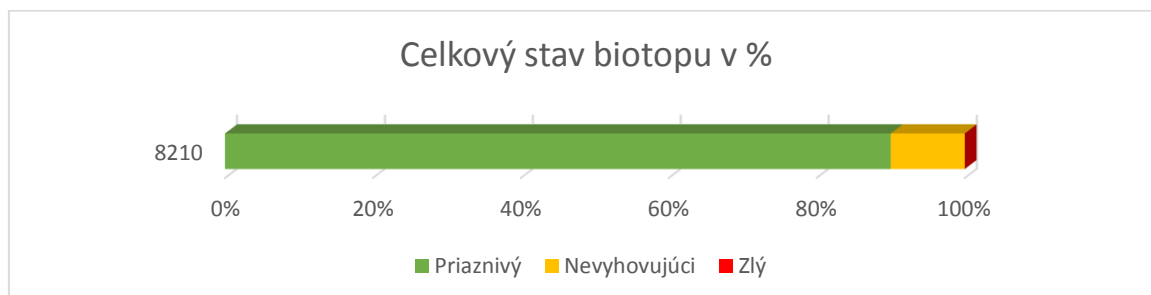


Biotop 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou sa v území Brzotínske skaly vyskytuje najmä v centrálnej a severnej časti vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Na odkrytých výslnných vápencových skalných stenách nachádza vhodné podmienky pre rast typická štrbinová vegetácia. Jej celková pokryvnosť je veľmi nízka (často menej ako 5%), avšak v druhovom zložení sa nachádza viacero vzácných rastlín ako endemická *Draba lasiocarpa* subsp. *klasterskyi*, ďalej *Primula auricula* subsp. *hungarica*, *Dianthus praecox* subsp. *pseudopraecox* (typová lokalita pre taxón), či *Campanula xylocarpa*. Na plochách s čiastočne vytvorenou vrstvou pôdy je to vegetácia skalných terás, kde dominujú druhy z okolitých trávinnobylinných spoločenstiev. Časť skalných stien je zatienených, tu sa vytvárajú bohaté porasty machorastov s mnohými zástupcami papradí ako *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes*, alebo *Phyllitis scolopendrium*. Na zachovanie priaznivého stavu nie je potrebné vykonávať aktívny manažment, najvhodnejšou starostlivosťou je ponechanie skalných stien bez zásahu.



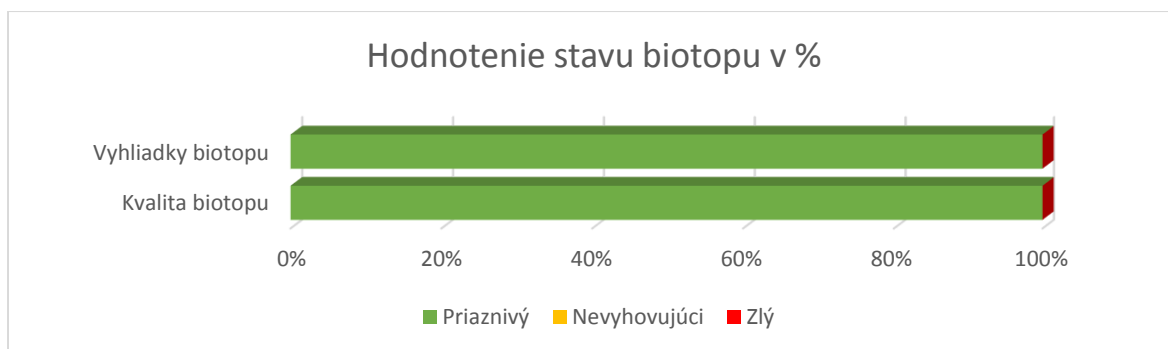
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez vykonávania aktívneho manažmentu.



Celkový stav biotopu 8210 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 8310

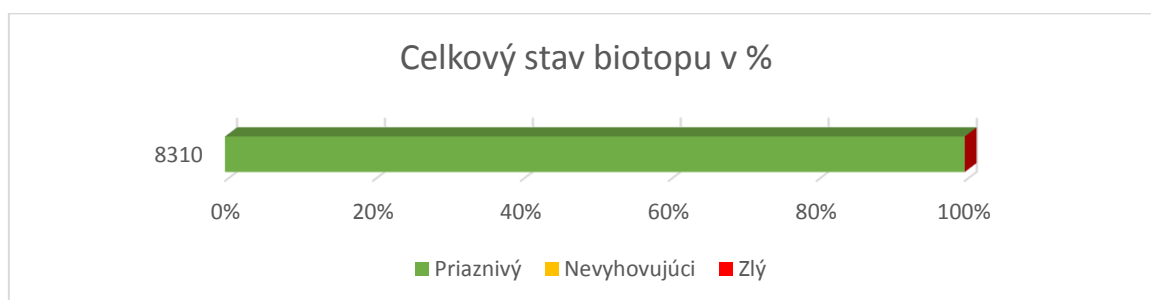


Biotop 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary sa v území Brzotínske skaly vyskytuje roztrúsene najmä v centrálnej časti. Celkovo je z tohto územia evidovaných 18 plôch s výskytom jaskynných útvarov a všetky sa nachádzajú vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Biotop predstavuje dôležité stanovišťa pre viaceré druhy netopierov, ktoré sa v tomto území vyskytujú (*Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Myotis dasycneme*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*). Na zachovanie priaznivého stavu nie je potrebné vykonávať aktívny manažment, najvhodnejšou starostlivosťou je ponechanie jaskynných útvarov bez zásahu.



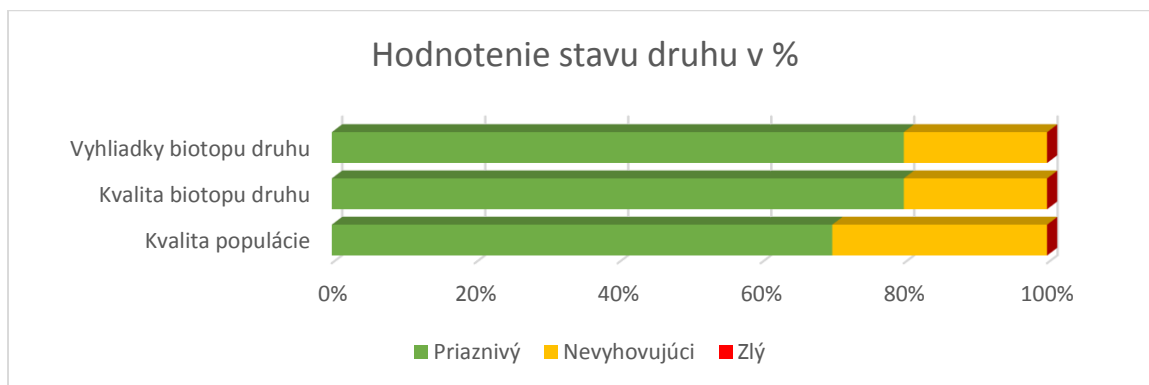
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez vykonávania aktívneho manažmentu.



Celkový stav biotopu 8310 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu druhu poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*)

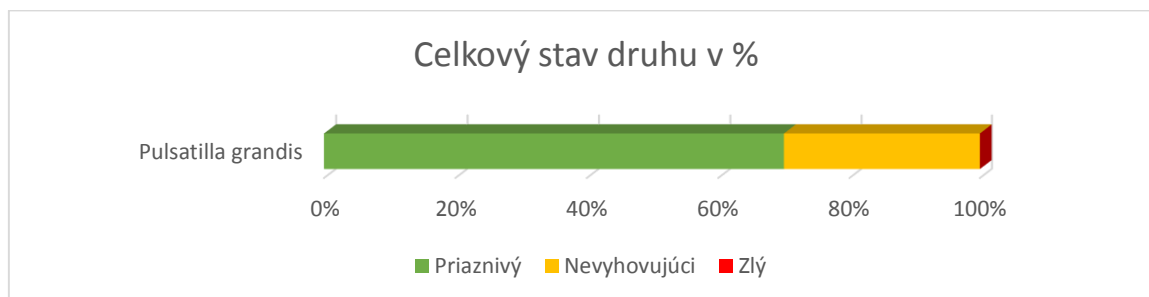


Poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) je rozšírený na takmer celom území Brzotínskych skál a to roztrúsene vo väzbe na biotopy 6190 Dealpínske travinno-bylinné porasty a 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou vo vyčlenených ekologicko-funkčných priestoroch **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne** a **EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá**. Celková početnosť populácie dosahuje rozmedzie 200 – 300 trsov. Kvalita populácie je hodnotená priaznivo, rovnako je tomu aj pri kvalite biotopu druhu a jeho vyhliadkach. Časť plôch v EFP II. postupne sukcesne zarastá, čo je možné obmedziť odstraňovaním krovín z lokalít výskytu. V prípade potreby je vhodné aj neintenzívne ručné kosenie, aby sa zabránilo hromadeniu zaschnutej vegetácie. Výskyt na skalných terasách v EFP I. v komplexe biotopov 6190 a 8210 je bez negatívnych vplyvov, keďže sukcesia je na skalných terasách s plytkou pôdou blokována charakterom stanovišťa.



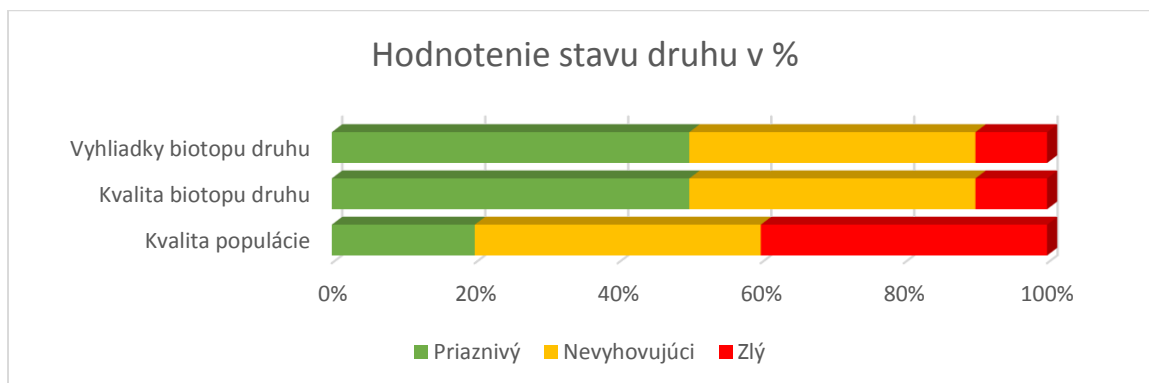
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu druhu v **EFP II.**:

- Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín.
- V prípade potreby neintenzívne ručné kosenie.



Celkový stav druhu poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu druhu črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*)



Črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*) sa na Brzotínskych skalách vyskytuje len na jednej, izolovanej a plošne malej lokalite v severnej časti územia vo vyčlenenom ekologicko-funkčnom priestore **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne**. Celková výmera výskytu je len 3 m² a početnosť celej populácie sa pohybuje v rozmedzí 2-5 jedincov (4 sterilné jedince v roku 2013). Druh má všeobecne na území Slovenského krasu len okrajové výskyty, populácie sú málopočetné, na väčšine zatienených plôch zriedkavo kvitnúce. Negatívnym javom je husté zmladzovanie drevín v okolí výskytu druhu. Dochádza tak k zvyšovaniu celkového zatienenia a tým k poklesu vitality populácie. Vhodným spôsobom starostlivosti je vykonanie maloplošných zásahov vo forme odstránenia zmladených drevín v tesnej blízkosti existujúcej populácie (2-3 m od jedinca).



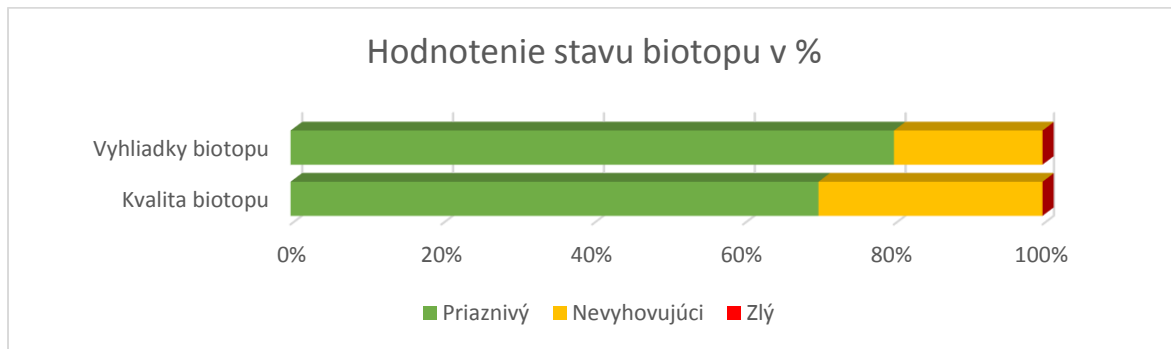
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu druhu:

- Presvetlenie lesného porastu odstraňovaním zmladených drevín na ploche výskytu druhu.



Celkový stav druhu črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*) v území Brzotínske skaly je **nevyhovujúci**.

- Hodnotenie stavu biotopu 9130

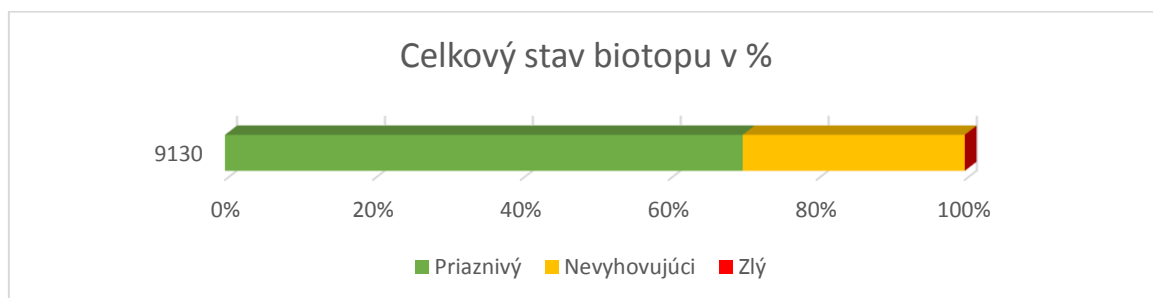


Biotop 9130 Bukové kvetnaté lesy sa vyskytuje na svahoch s miernejším sklonom s hlbšou a vlhkou pôdou s dobrou humifikáciou. V drevinovom zložení dominuje *Fagus sylvatica*, ďalej sú to *Tilia cordata*, *Acer platanoides*. V dôsledku hromadenia bukového opadu je nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy. Zastúpené sú *Carex pilosa*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria glandulosa*, *Galim odoratum*.



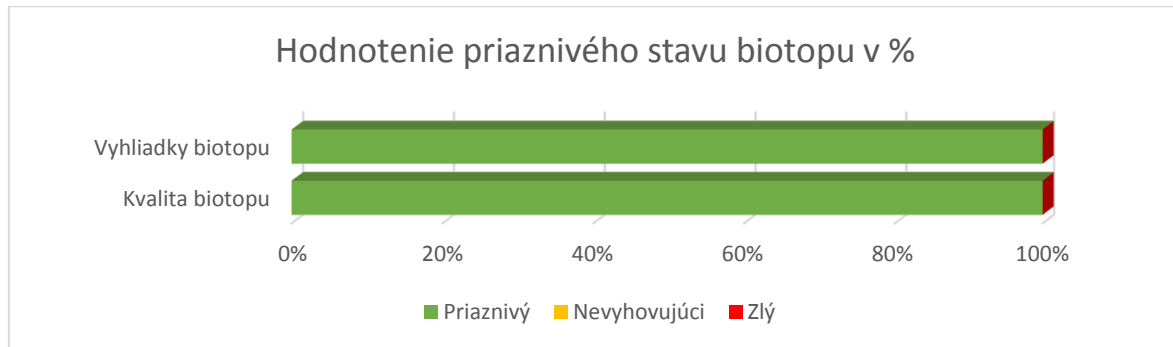
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez zásahu okrem dielcov, kde sa vyskytuje alebo sa rozšíri agát biely
- V dielci č. 34 odstraňovanie nepôvodnej dreviny agáta bieleho (v prípade jeho rozšírenia aj v ostatných porastoch).



Celkový stav biotopu 9130 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 9150

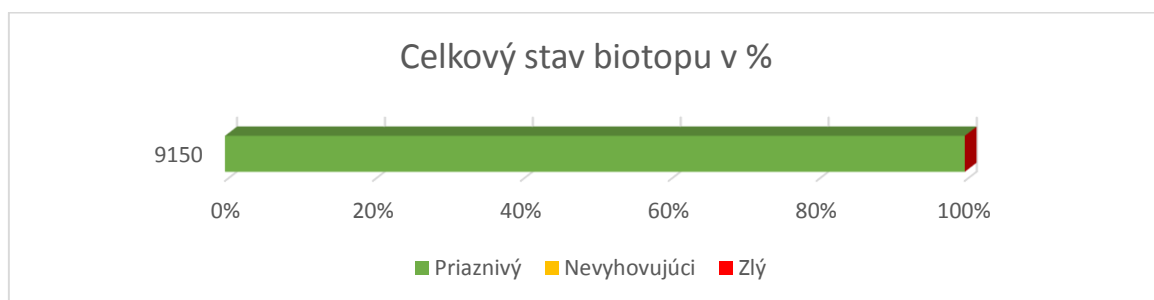


Biotop 9150 Vápnomilné bukové lesy sa vyskytuje na svahoch s miernejším sklonom a hlbšou pôdou, príp. na bázach svahov. Biotop vytvára kombináciu s kvetnatými bučinami, preto aj v bylinnej synúzii sa uplatňujú aj prvky kvetnatých bučín. V drevinovom zložení dominuje *Fagus sylvatica*, ďalej je to *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Tilia cordata*. V bylinnej vrstve je to *Calamagrostis varia*, *Carex alba*.



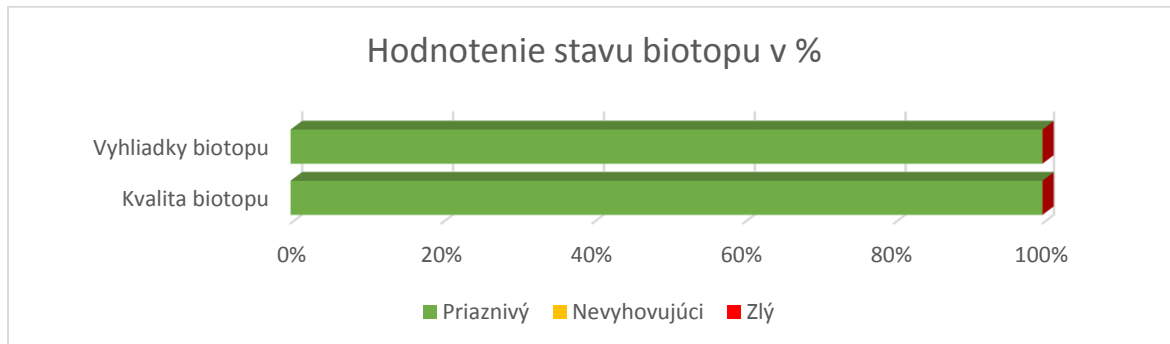
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez zásahu (v prípade rozšírenia agáta bieleho odstránenie jedincov).



Celkový stav biotopu 9150 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 9180

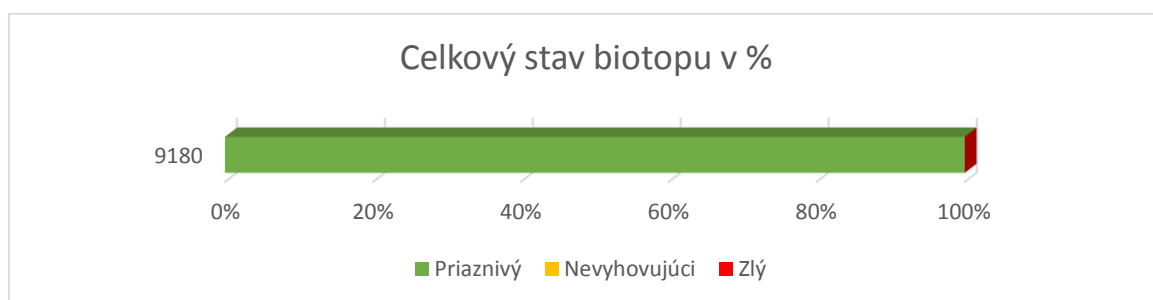


Biotop 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy sa vyskytuje prevažne v partiách pod hranou Silickej planiny, taktiež v okolí suťových polí, v úžľabinách a na početných hrebienkoch. V drevinovom zložení dominuje *Tilia cordata*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus exelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus* a *Carpinus betulus*. V bylinnej synúzii dominujú nitrofilné a heminitrofilné druhy *Mercurialis perennis*, *Alliaria petiolata* a iné.



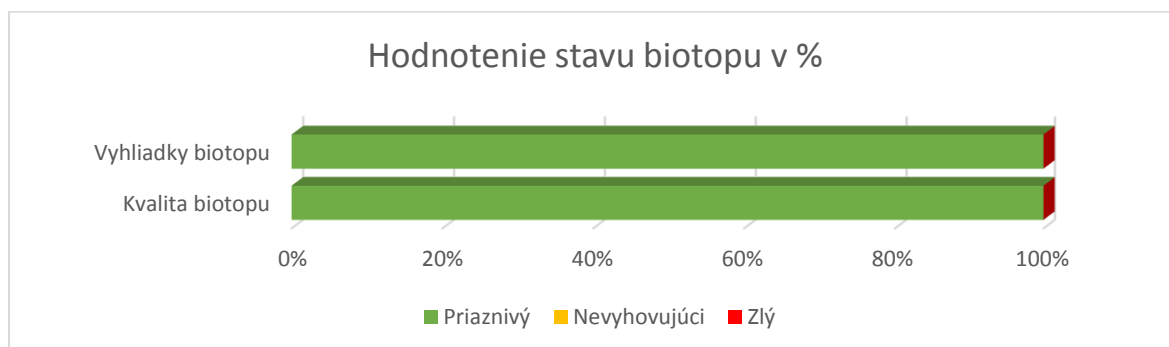
Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez zásahu (v prípade rozšírenia agáta bieleho odstránenie jedincov).



Celkový stav biotopu 9180 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu biotopu 91H0

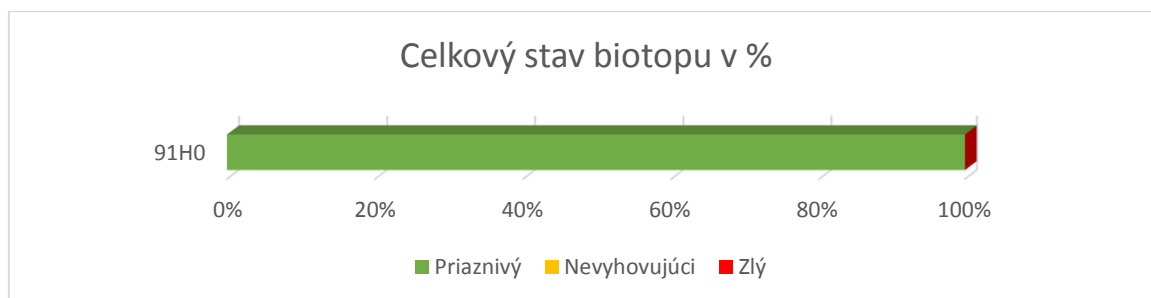


Biotop 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy sa vyskytuje v južnej, resp. juho-západnej časti územia v presvetlených partiách. Zaberajú extrémnejšie reliéfové tvary s plytkými pôdami. Xerothermné spoločenstva s *Quercus petraea*, *Q. pubescens*, *Prunus mahaleb*, v krovitej etáži je to *Cornus mass.* V bylinnej vrstve sú tu *Brachypodium pinnatum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Galium glaucum*, *Viola hirta* a iné.



Opatrenia na zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopu:

- Režim bez zásahu (v prípade rozšírenia agáta bieleho odstránenie jedincov).



Celkový stav biotopu 91H0 v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

Lesné dielce v území NPR Brzotínske skaly majú predpis bez zásah. Z dôvodu neprístupnosti a absencie LCS (lesnej cestnej siete) sa zachovali lesné biotopy s prirodzeným drevinovým zložením. V porastoch prebieha autoregulácia vďaka čomu je tu množstvo vzácnych – dutinových stromov. Hlavným negatívnym javom je prítomnosť agáta bieleho a to v dielci č. 34 na ploche 1,26 ha. Odstránenie týchto nepôvodných drevín je potrebné načasovať na semennú úrodu buka lesného, aby sa znížil počet sadeníc potrebných na následné zalesňovanie. Za predpokladu realizácie tohto opatrenia sú vyhliadky pre biotop Bukovo-jedľové kvetnaté lesy priaznivé.

- Hodnotenie stavu druhov netopierov

Podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Podkovár veľký ako synantropný druh v letnom období využíva lesné porasty územia ako lovný biotop, kedy tam zalietava z blízkych letných úkrytov. V zimnom období využíva svahové jaskyne v rámci územia, v ktorých hibernuje v počte 10 až 15 jedincov.

Podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)

Podkovár malý v letnom období využíva lesné porasty územia ako lovný biotop, kedy tam zalietava z blízkych letných úkrytov z Rožňavskej kotliny. V zimnom období využíva svahové jaskyne v rámci územia, v ktorých hibernuje v počte 10 až 20 jedincov.

Netopier obyčajný (*Myotis myotis*)

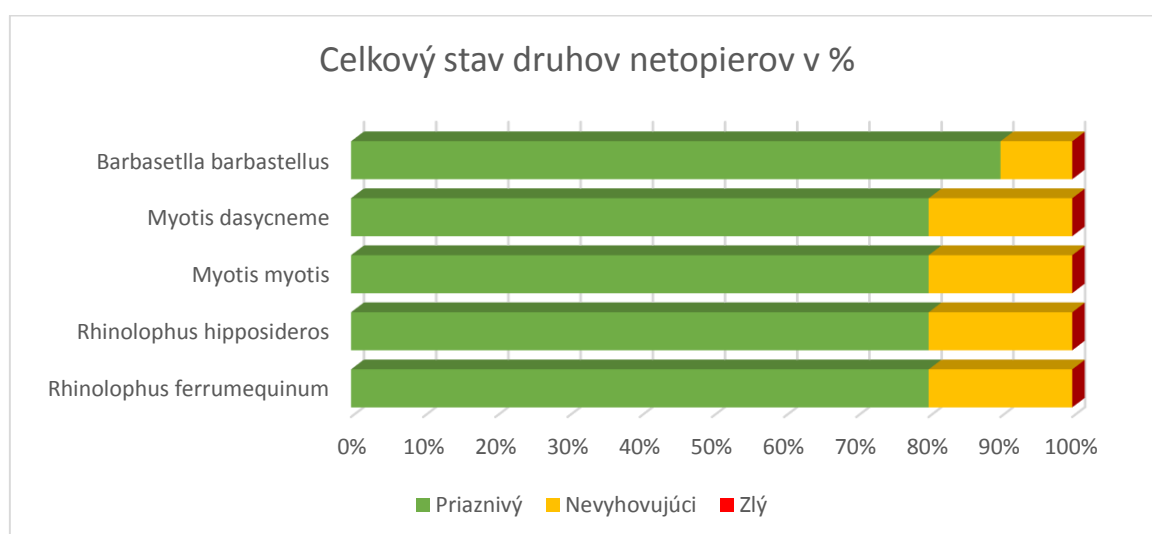
Netopier obyčajný v letnom období využíva lesné porasty územia ako lovný biotop, kedy tam zalietava z blízkych letných úkrytov z Rožňavskej kotliny. V zimnom období využíva svahové jaskyne v rámci územia, v ktorých hibernuje v počte 5 až 15 jedincov.

Netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*)

Uvedený druh zalietava na územie iba príležitostne a to iba v zimnom období za účelom hibernácie v podzemných priestoroch.

Uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*)

Uvedený druh sa pravidelne vyskytuje v starých lesných porastoch, kde sa nachádza veľké množstvo dutín potrebných na letný či zimný úkryt uvedeného druhu. Podzemné priestory nachádzajúce sa na území sú využívané na zimovanie iba príležitostne.



Celkový stav všetkých druhov netopierov v území Brzotínske skaly je **priaznivý**.

- Hodnotenie stavu druhov ostatných živočíchov

| Hodnotenie druhov | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------------------|----------|
| druh | relatívna početnosť v území | zachovanosť populácie v území | stav izolovanosti populácie v území | celkový stav populácie v území | stav druhu na úrovni biogeografického regiónu | cieľ ochrany | priorita |
| <i>Bombina variegata</i> | A | A | A | A | nevyhovujúci | nutné udržanie stavu území v | nízka |
| <i>Lynx lynx</i> | A | A | A | A | nevyhovujúci | Nutné udržanie stavu území v | nízka |
| <i>Lucanus cervus</i> | A | A | A | A | nevyhovujúci | Nutné udržanie stavu území v | nízka |
| <i>Leptidea morsei</i> | neznáma | neznáma | neznáma | neznámy | nevyhovujúci | Nutné udržanie stavu území v | nízka |
| <i>Duvalius hungaricus</i> | C | A | C | C | zlý | Nutné zlepšenie stavu území v | stredná |
| <i>Stenobotrus eurasius</i> | neznáma | neznáma | neznáma | neznámy | nevyhovujúci | Nutné udržanie stavu území v | nízka |

- Hodnotenie **kunky žltobruchej** bolo vyhotovené na základe expertného odhadu a z údajov inventarizačného prieskumu z rokov 1999-2000. Taxón nemá v území rozmnožovacia lokalitu a vyskytuje sa tu len v prechodnom období celoplošne – využíva územie dočasne počas migrácie ako potravné teritórium. Pre druh nie je potrebný v súčasnosti žiadny aktívny manažment.
- Hodnotenie populácie **rysa ostrovida** bolo robené na základe expertného odhadu z údajov pracovníkov NP Slovenský kras do roku 2015. Vzhľadom k tomu, že územie je oveľa menšie ako prirodzené teritórium rýsa, nepovažujeme za potrebné vyhotovovať mapový podklad k tomuto predmetu ochrany. Druh je celoročne chránený a nevyžaduje žiadny aktívny manažment.
- Hodnotenie **roháča obyčajného** a **behúnika maďarského** bolo vypracované na základe údajov z cieleného monitoringu realizovaného v rokoch 2014 - 2015. Hodnotenie za biogeografický región bolo prevzaté z webovej stránky

www.biomonitoring.sk. V prípade behúnika nie sú známe príčiny zlého stavu populácie, preto nie je možné stanoviť konkrétne opatrenia. Pre zachovanie biotopov týchto druh je potrebné zachovať územie bez aktívneho manažmentu.

- Hodnotenie **mlynárika východného** a **koníka slovanského** nebolo možné vzhľadom na absenciu limitných hodnôt pre hodnotenie stavu. Hodnotenie za biogeografický región bolo prevzaté z webovej stránky www.biomonitoring.sk.

1.6.4. Hodnotenie ďalších osobitných záujmov ochrany prírody a krajiny v území

Na strmom svahu Silickej planiny nad riekou Slaná, na území národnej prírodnej rezervácie Brzotínske skaly, stál v dávnych dobách menší kamenný hrad.

Hrad bol postavený v 13. storočí na mieste staršej strážnej veže a niekedy sa nazýval aj „hradom červených mníchov“. Červenými mníchmi (alebo aj červenými frátami) sa však nemysleli rehoľníci, ale lúpežní rytieri, ktorí sa tu usadili približne v polovici 16. storočia. Ich rabovanie ukončili Turci, ktorí v roku 1573 Brzotínsky hrad dobyli a zbúrali.

Od tých čias už pevnosť nebola obnovená. Do dnešných dní sa z nej zachovalo len veľmi málo, posledné zvyšky múrov a hradnej priekopy ukryté v lesnom poraste, ku ktorým sa dostaneme z obce Slavec.

Lokalita je ničená vykrádačmi kultúrnych pamiatok, ktorí sem chodia s detektormi kovov, hľadajúc artefakty, ktoré by mohli predat', čo takisto neprispieva k jej zachovaniu.

Je potrebné venovať pozornosť zachovaniu spomenutého historického záujmu ochrany prírody a krajiny v krajine.



Obr. 5 Ruiny Brzotínského hradu

1.7. Výsledky komplexného zisťovania stavu lesa

Plochová tabuľka programu starostlivosti o lesy (pôvodne LHP) podľa jednotiek priestorového rozdelenia lesa.

Lesné celky: LC Zvyšok LHC Brzotín, Zvyšok LHC Plešivec, LC Lesy Plešivec I.

Stav programu starostlivosti o lesy k dátumu: 01.01.2012 (platnosť PSoL 2012-2021)

| Číslo dielca | Výmera (ha) | Kategória lesa | Vek lesného porastu | Drevinové zloženie porastu v dielci | Lesný celok | Užívateľ |
|---|-------------|----------------|---------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| 34 | 11,46 | Od | 90 | HB 60, BK 20, LM 20 | Zvyšok LHC Brzotín | Póschove PS Brzotín |
| 35 | 17,72 | Od | 95 | BK 70, LM 20, HB 10 | Zvyšok LHC Brzotín | Póschove PS Brzotín |
| 36 | 32,93 | Od | 90 | BK 65, HB 25, LP 10 | Zvyšok LHC Brzotín | Póschove PS Brzotín |
| 37 | 27,38 | Od | 90 | BK 60, HB 20, LM 15, JS 5 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 38 | 8,25 | Oa | 90 | BK 60, HB 20, LM 15, JS 5 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 39 | 20,22 | Oa | 85 | LM 60, HB 20, JS 10, JH 5, DZ 5 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 40 | 24,56 | Oa | 85 | LM 70, HB 25, JS 5 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 41 | 27,77 | Oa | 90 | LM 50, JS 20, HB 20, DZ 10 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 42 | 22,25 | Oa | 90 | LV 50, HB 30, DZ 10, JS 10 | Zvyšok LHC Brzotín | Ur. les.a pas. poz.sp. Brzotín |
| 1237 | 14,25 | Oa | 90 | LV 50, HB 30, DZ 10, JS 10 | Zvyšok LHC Plešivec | LP PS Slavec |
| 165 | 26,89 | Oa | 95 | HB 50, DZ 20, LM 15, JS 15 | Lesy Plešivec I. | Lesy SR, OZ Rožňava |
| 166 | 25,24 | Oa | 100 | DZ 35, HB 35, BK 20, LM 10 | Lesy Plešivec I. | Lesy SR, OZ Rožňava |
| 180 | 40,91 | Oa | 120 | HB 40, DZ 20, LV 10, JS 10, BK 10, JH 10 | Lesy Plešivec I. | Lesy SR, OZ Rožňava |
| 181 | 45,23 | Oa | 85 | HB 40, DZ 30, LV 20, BK 10 | Zvyšok LHC Plešivec | LP PS Slavec |
| 191 | 56,10 | Oa | 80 | DZ 40, HB 30, LM 20, JS 10 | Zvyšok LHC Plešivec | LP PS Slavec |
| 192 | 32,12 | Oa | 80 | HB 40, DZ 25, LM 20, JS 10, BK 5 | Zvyšok LHC Plešivec | LP PS Slavec |
| CELKOVÁ VÝMERA LESNÝCH PORASTOV: 433,28 HA | | | | | | |

Sumárny prehľad jednotlivých kategórií lesov v chránenom území

| Kategória lesa | Podkategória lesa | Výmera (ha) |
|---|--|--------------------|
| Hospodárske lesy (HV) | | 0,00 |
| Ochranné lesy (OV) | a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach | 343,79 |
| | b) vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie | 0,00 |
| | d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy | 89,49 |
| Lesy osobitného určenia (LOU) | a) ochranné pásma vodárenských zdrojov I. a II. stupňa | 0,00 |
| | e) v chránených územiach a na lesných pozemkoch s výskytom biotopov európskeho významu alebo chránených druhov | 0,00 |
| | f) génové základne | 0,00 |
| | h) vojenské lesy | 0,00 |
| | ostatné druhy LOU | 0,00 |
| Celková výmera lesných porastov: | | 433,28 |

2. Socioekonomické pomery (využívanie územia a jeho okolia) pozitívne a negatívne faktory

2.1. Historický kontext

Obec Brzotín je jedno z najstarších sídlisk v Slanskej doline. Donačnú listinu dostala od uhorského kráľa Belu IV. v roku 1243. Kráľ daroval obec Bebekovcom, od roku 1293 patrila Mariássyovcom. Tí tu postavili na mieste starej pevnosti hrad. V stredoveku bola významným šľachtickým sídlom, hospodárskym a obchodným centrom Rožňavskej kotliny. Preslávila sa svojimi baňami na zlato, striebro, železo a železiarňou, ktorá zanikla koncom 19. storočia. Veľkostatkári obhospodarovali vyše 60% celkovej poľnohospodárskej plochy. Preslávili sa i mlyny a liehovary veľkostatkárov, ktoré zásobovali celé horné Uhorsko. Veľkým prínosom pre obec a celú dolinu bola výstavba železnice v roku 1873, ktorá významne prispela k rozvoju baníctva, železiarstva a obchodu.

V okolí NPR Brzotínske skaly bolo v minulosti významné baníctvo a hutníctvo. V okolí Brzotína a Rožňavy sa nachádzalo mnoho banských diel a vysokých pecí na spracovanie železa.

Z dôvodu extrémnych sklonových pomerov nedochádzalo v minulosti ani v súčasnosti k intenzívnemu využívaniu daného územia. V dôsledku toho tu boli zachované prirodzené sutinové lesy s prirodzeným drevinovým zložením.

V prístupnejších častiach rezervácie prebiehala v minulosti ťažba dreva (legálna aj ilegálna), ale intenzita týchto zásahov neviedla k zmene drevinového zloženia ani k zmene pôvodných lesných spoločenstiev.

V minulosti boli evidované škody spôsobené mníškou veľkohlavou a piadivkami a to na teplých južných a juhozápadných expozíciách. Suché obdobia sú v záznamoch spomínané v roku 1904, 1919 a 1947, ktoré spôsobili škody na lesných kultúrach (LHP pre LHC Plešivec 1980-1989).

Vegetáciu územia, zvlášť lesnú a skalnú na 60 % plochy tvoria pôvodné a prirodzené spoločenstvá. Len v dolnej tretine boli lesné porasty narušené ťažbou (výmladkové lesy), košarovaním a prehánaním dobytkom.

Veľmi negatívne sa javilo vykopávanie cibuliek a často hromadný zber kvetov vzácného kandíka psieho.

2.2. Stručný opis aktuálneho stavu

Územie sa nachádza v blízkosti urbanizovanej oblasti s ľudskými sídlami a povrchového lomu na ťažbu vápenca. V súvislosti s ťažbou vápenca dochádza k znečisťovaniu ovzdušia, zvýšenej prašnosti a nadmernému hluku. Nepriaznivo na územie môžu vplývať činnosti súvisiace s nelegálnymi výrubmi, poľovníctvom a pytlactvom.

Turistické a iné rekreačné aktivity sú v území v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny zakázané.



Obr.6 NPR Brzotínske skaly, východný okraj

V súčasnosti štátna správa na úseku lesného hospodárstva eviduje na území NPR Brzotínske skaly troch obhospodarovateľov. Konkrétne ide o Lesy SR š. p., OZ Rožňava, Pozemkové spoločenstvo Brzotín a Pozemkové spoločenstvo Slavec. Všetky subjekty rešpektujú bezzásahovosť daného územia a tým prispievajú k zachovávaniu týchto lesných spoločenstiev pre ďalšie generácie.

2.3. Návrh zásad a opatrení využívania územia a jeho okolia z hľadiska cieľov ochrany

Na základe vyhodnotenia historického stavu a aktuálneho stavu využívania lokality je možné identifikovať niekoľko faktorov, ktoré majú vplyv na predmety ochrany:

- Zarastanie travinno-bylinných spoločenstiev sukcesnými drevinami
- Rozširovanie porastu nepôvodného druhu dreveniny agát biely
- Nelegálna návštevnosť voľne prístupných podzemných priestorov a s tým súvisiace vyrušovanie zimujúcich netopierov.

V tomto území je dôležité zachovať prirodzený vývoj lesných porastov bez lesohospodárskych zásahov, zamedziť rozširovaniu nepôvodnej dreveniny agát biely, zachovať travinno-bylinné spoločenstvá odstraňovaním sukcesných krovín, ako aj eliminácia činností negatívne vplývajúcich na živočíšne druhy, ktoré sú vedené ako predmety ochrany.

Na dosiahnutie cieľov starostlivosti bolo územie rozdelené na nasledujúce ekologicko-funkčné priestory:

EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne

EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá.

EFP III. Elektrovody

3. Ciele starostlivosti a opatrenia na ich dosiahnutie

3.1. Stanovenie dlhodobých cieľov starostlivosti v nadväznosti na ekologicko-funkčné priestory a zóny

Chránené územie je z hľadiska využívania človekom a povahy prírodných hodnôt zatriedené do zón A a B. V celej zóne A platí 5. stupeň ochrany, v zóne B platí 4. stupeň ochrany.

Ciele starostlivosti:

Dlhodobý cieľ 1:

- Zachovanie alebo zlepšenie stavu biotopov a druhov tvoriacich predmet ochrany územia.

Stanovený dlhodobý cieľ sa vzťahuje na všetky zóny aj EFP vyčlenené v území.

3.2. Stanovenie operatívnych cieľov v nadväznosti na ekologicko-funkčné priestory a zóny

Operatívny cieľ 1:

- Zachovanie a zlepšenie stavu lesných biotopov a druhov európskeho významu na ne viazaných – uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a rys ostrovid (*Lynx lynx*) v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne.**

Operatívny cieľ 2:

- Zlepšenie stavu druhu črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*) v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne.**

Operatívny cieľ 3:

- Zachovanie a zlepšenie stavu travinno-bylinných typov biotopov 6110, 6190, 6210, 6240 a druhov európskeho významu na ne viazaných - poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) a koník slovanský (*Stenobothrus eurasius*) v **EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá.**

Operatívny cieľ 4:

- Zachovanie a zlepšenie stavu skalných a jaskynných biotopov a druhov európskeho významu na ne viazaných – behúnik maďarský (*Duvalius hungaricus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne.**

V **EFP III. Elektrovedy** nie sú z dôvodu charakteru plochy navrhované žiadne opatrenia na zlepšenie stavu predmetov ochrany.

3.3. Rámcové plánovanie a modely hospodárenia pre lesné biotopy

Modely hospodárenia (Základný rámec hospodárenia a ciele hospodárenia)

Základný rámec hospodárenia a ciele hospodárenia pre biotop **Bukové a jedľovo bukové kvetnaté lesy** – vytvára komplex s vápencovými bučinami. Drevinové zloženie v týchto biotopoch je BK 40-60 s plošným výskytom, hlúčkovo sa vyskytujú cenné listnáče 5-30 a hrab 5-30. Tvar lesa je vysoký, jedná sa o ochranné lesy subkategórie a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach. Stupeň ohrozenia 2 – stredne ohrozené porasty.

| Kateg. | Subk. | Tvar lesa | Spôsob obhosp. | Pásmo ohroz. | Och.pásmo vod.zdroja | Druh chráneného územia | Stupeň ochrany | HSLT | PT | Stupeň orhozenia |
|--------------------------|-------|----------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------|---|------|--|---------------------|
| O | d | V | b | - | b | NPR | 5 | 310 | 62 | 1 |
| Rubná doba | 150 | Rubné veky drevín | | Obnovná doba | 98 | Hosp. spôsob | Drevinové zloženie BK 40-70 plošne cl 20-50 hlúčkov. ol 1-30 hlúčkov. HB 1-20 hlúčkov. | | Poznámka CL- lp,jm,js db - zimný | |
| | | | | | | - | | | | |
| Úprava rubnej doby | | BK 170 HB 130 | Úprava obnovnej doby | - | Cieľová štruktúra porastu | | | | | |
| Fyzický vek | F | | Doba zabezp. | - | 2 až 3 vrst. | | | | | |

Základný rámec hospodárenia a ciele hospodárenie pre biotop **Lipovo javorové sutinové lesy** – zaberajú najväčšiu časť rezervácie. Kategória lesa je ochranný, na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, stredne ohrozené porasty. Drevinové zloženie LP 30-70 s ostrovčekovým výskytom. Hlúčkovo zastúpený BK 5-40, HB 0-10, ostatné cenné listnáče 10-40. Porasty sú zväčša jednovrstvové až dvojvrstvové, cieľová štruktúra porastu je 2 až 3 vrstvová.

| Kateg. | Subk. | Tvar lesa | Spôsob obhosp. | Pásmo ohroz. | Och.pásmo vod.zdroja | Druh chráneného územia | Stupeň ochrany | HSLT | PT | Stupeň orhozenia |
|--------------------------|-------|----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|---|-----------------------|-------------|-----------|---------------------|
| O | a | V | b | - | b | NPR | 5 | 217, 317 | 56, 91 | 2 |
| Rubná doba | 170 | Rubné veky drevín | | Obnovná doba | 98 | Hosp. spôsob | Drevinové zloženie | | Poznámka | |
| | | | | | - | LP 30-70 ostrovček. BK 5-40 hlúčkov. CL 10-40 hlúčkov. ol 1-10 hlúčkov. Hb 0-10 hlúčkov. | | | | |
| Úprava rubnej doby | | LP 170 JH 170 BK 170 | | Úprava obnovnej doby | - | Cieľová štruktúra porastu | | | | |
| Fyzický vek | F | | | | Doba zabexp. | - | 2 až 3 vrst. | | | |

Vápnomilné bukové lesy – kategória lesa O – ochranné, subkategória d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy. Plošne je zastúpený BK 40-60, cenné listnáče hlúčkovo 5 – 30, HB 5-30 a DB 10-35. Stupeň ohrozenia je 1 – mierne ohrozené porasty. Porasty sú jedno až dvojvrstvové, cieľová štruktúra je 2 až 3 vrstvové porasty. Cieľové drevinové zloženie je totožné so súčasným drevinovým zložením.

| Kateg. | Subk. | Tvar lesa | Spôsob obhosp. | Pásmo ohroz. | Och.pásmo vod.zdroja | Druh chráneného územia | Stupeň ochrany | HSLT | PT | Stupeň orhozenia |
|--------------------|-------|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------|---|--|---------|----------------------------|------------------|
| O | d | V | b | - | b | NPR | 5 | 392,492 | 91,62,88 | 1 |
| Rubná doba | 150 | Rubné veky drevín | | Obnovná doba | 98 | Hosp. spôsob | Drevinové zloženie | | Poznámka | |
| Úprava rubnej doby | | HB 130 BK 170 JM 170 | | Úprava obnovnej doby | - | - | BK 40-60 plošne cl 5-30 hlúčkov. DB 10-35 hlúčkov. HB 5-30 hlúčkov. | | CL- lp,jm,js db - zimný | |
| Fyzický vek | F | | | Doba zabezp. | - | Cieľová štruktúra porastu 2 až 3 vrst. | | | | |

Teplomilné submediteránne dubové lesy – Kategória lesa O – ochranné, subkategória d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy. Plošne zastúpený DB 40 -70, cenné listnáče 20-40 s hlúčkovitým výskytom, HB 1-20.

| Kateg. | Subk. | Tvar lesa | Spôsob obhosp. | Pásmo ohroz. | Och.pásmo vod.zdroja | Druh chráneného územia | Stupeň ochrany | HSLT | PT | Stupeň orhozenia |
|--------------------|-------|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------|---|--|---------|---|------------------|
| O | d | V | b | - | b | NPR | 5 | 191,201 | 56,84 | 2 |
| Rubná doba | 170 | Rubné veky drevín | | Obnovná doba | 98 | Hosp. spôsob | Drevinové zloženie | | Poznámka | |
| Úprava rubnej doby | | DB 180 HB 130 CR 150 | | Úprava obnovnej doby | - | - | DB 40-70 plošne cl 20-50 hlúčkov. ol 1-30 hlúčkov. HB 1-20 hlúčkov. | | CL- lp,jm,js db - plsnatý,zimný ol - cs, mahaleb, bx,mk,hr | |
| Fyzický vek | F | | | Doba zabezp. | - | Cieľová štruktúra porastu 2 až 3 vrst. | | | | |

3.4. Navrhované opatrenia, stanovenie harmonogramu ich plnenia, určenie subjektu zodpovedného za nich, stanovenie merateľných indikátorov ich plnenia

Lesné porasty a druhy európskeho významu na ne viazané



Operatívny cieľ 1:

Zachovanie a zlepšenie stavu lesných biotopov a druhov európskeho významu na ne viazaných – uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a rys ostrovid (*Lynx lynx*) v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne.**

| Opatrenie 1.1 | Bez zásahový režim v lesných porastoch. | | | | | |
|------------------|--|--|------------|------------------------------|-----------------|-----|
| | Merateľný indikátor plnenia: Schválený PSoL – bez zásahu, so stabilným počtom bŕtlavých, resp. dutinových stromov v rámci 1 ha v území. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 1.1.1. | Rokovanie s obhospodarovateľmi o návrhu a schválení návrhu PSoL pre obdobie 2022-2031. Zabezpečenie súhlasu pre spôsob obhospodarovania – b- bez zásah. Súhlas pre odstránenie nepôvodných drevín - agát biely v dielci č. 34 (v prípade jeho rozšírenia aj v ostatných porastoch) | PSoL pre obdobie 2022-2031. Spôsob obhospodarovania : b , súhlas pre odstránenie agátu bieleho v dielci č. 34 (v prípade jeho rozšírenia aj v ostatných porastoch) | 2021,2022 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 1.1.2. | Rokovanie s obhospodarovateľmi o návrhu a schválení návrhu PSoL pre obdobie 2032-2041. Zabezpečenie súhlasu pre spôsob obhospodarovania – b- bez zásah. | PSoL pre obdobie 2032-2041. Spôsob obhospodarovania : b, | 2031, 2032 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 1.1.3. | Rokovanie s obhospodarovateľmi o návrhu a schválení návrhu PSoL pre obdobie | PSoL pre obdobie 2042-2051. Spôsob obhospodarovania | 2041, 2042 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |

| | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|------------------------------|-----------------|-----|
| | 2042-2051. Zabezpečenie súhlasu pre spôsob obhospodarovania – b- bez zásah. | : b, | | | | |
| 1.1.4 | Kontrola stavu lesných porastov s dôrazom na bŕtlavé a dutinové stromy, vhodné na úkryt netopierov | Stabilný počet bŕtlavých resp. dutinových stromov v rámci predmetného územia | 2019, 2024, 2029, 2034, 2039, 2044 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| Opatrenie 1.2 | Odstraňovanie agáta bieleho z dielca č. 34 (v prípade jeho rozšírenia aj z ostatných porastov) | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: zníženie zastúpenia agáta v poraste | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 1.2.1 | Odstraňovanie jedincov agátu vhodným spôsobom | Porast bez jedincov agátu | 2023 - 2031 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | OP KŽP, iné | 1 |
| Opatrenie 1.3. | Režim bez vykonávania činností negatívne vplyvujúcich na stav druhov roháč obyčajný (<i>Lucanus cervus</i>), mlynárik východný (<i>Leptidea morsei</i>), kunka žltobruchá (<i>Bombina variegata</i>) a rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>). | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: 0 udelených výnimiek na vykonávania činností negatívne vplyvujúcich na stav druhov roháč obyčajný (<i>Lucanus cervus</i>), mlynárik východný (<i>Leptidea morsei</i>), kunka žltobruchá (<i>Bombina variegata</i>) a rys ostrovid (<i>Lynx lynx</i>). | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 1.3.1 | Odborné stanoviská pre orgány ochrany prírody. | Nesúhlasné stanoviská k vykonávaniu činností negatívne vplyvujúcich na stav druhov roháč obyčajný, mlynárik východný, kunka žltobruchá a rys ostrovid. | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| Operatívny cieľ 2: | | | | | | |
| Zlepšenie stavu druhu črievičník papučkový (<i>Cypripedium calceolus</i>) v EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne. | | | | | | |
| Opatrenie 2.1 | Presvetlenie lesného porastu odstraňovaním zmladených drevín na ploche výskytu druhu črievičník papučkový | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: Výmera plochy, na ktorej došlo k odstráneniu zmladených drevín a zlepšenie stavu populácie druhu. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 2.1.1. | Rokovanie s užívateľmi s cieľom zabezpečiť ich súhlas s odstránením zmladených drevín na ploche výskytu druhu črievičník papučkový | súhlas užívateľov s odstraňovaním zmladených drevín | 2021, 2031, 2041 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |

| | | | | | | |
|--------|---|--|------------------|------------------------------|-----------------|---|
| 2.1.2. | Udelenie výnimky zo zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch na odstraňovanie zmladených drevín na ploche výskytu druhu črievičník papučkový | Výnimka zo zákona o lesoch na odstraňovanie zmladených drevín | 2021, 2031, 2041 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 2.1.3. | Terénne vyznačenie a vypracovanie návrhu na realizáciu odstraňovania zmladených drevín na ploche výskytu druhu črievičník papučkový | mapa v teréne vyznačených zmladených drevín | 2021, 2031, 2041 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 2.1.4. | Realizácia odstraňovania zmladených drevín na ploche výskytu druhu črievičník papučkový | výmera plochy, na ktorej došlo k odstraňovaniu zmladených drevín | 2021, 2031, 2041 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 2.1.5. | Monitoring vplyvov realizovanej činnosti | stav druhu na ploche činnosti, záznam v KIMS | 2022, 2032, 2042 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |

Travinno-bylinné biotopy a druhy európskeho významu na ne viazané



Operatívny cieľ 3:

Zachovanie a zlepšenie stavu travinno-bylinných typov biotopov 6110, 6190, 6210, 6240 a druhov európskeho významu na ne viazaných - poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), koník slovanský (*Stenobothrus eurasius*) v **EFP II. Travinno-bylinné spoločenstvá.**

| Opatrenie 3.1 | Odstraňovanie sukcesných a nepôvodných druhov drevín. | | | | | |
|----------------|---|---|------------------|------------------------------|-----------------|-----|
| | Merateľný indikátor plnenia: Výmera plochy, na ktorej došlo k odstraňovaniu drevín, tzn. plocha s minimálnym výskytom drevín. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 3.1.1. | Rokovanie s užívateľmi s cieľom zabezpečiť ich súhlas s odstraňovaním sukcesných a nepôvodných druhov drevín na území EFP II. | súhlas užívateľov s odstraňovaním sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | 2020, 2030, 2040 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |

| | | | | | | |
|----------------|---|--|------------------------------------|------------------------------|-----------------|-----|
| 3.1.2. | Udelenie výnimky zo zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch na odstraňovanie sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | Výnimka zo zákona o lesoch na odstraňovanie sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | 2020, 2030, 2040 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.1.3. | Terénne vyznačenie a vypracovanie návrhu na realizáciu odstraňovania sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | mapa v teréne vyznačených krovinových porastov | 2020, 2030, 2040 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.1.4. | Zabezpečenie realizátora odstraňovania sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | známy realizátor činnosti | 2021, 2031, 2041 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.1.5. | Realizácia odstraňovania sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | výmera plochy, na ktorej došlo k odstraňovaniu drevín. (fotodokumentácia a pred a po zásahu) | 2022, 2032, 2042 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | OP KŽP | 2 |
| 3.1.6. | Monitoring vplyvov realizovanej činnosti | stav biotopov a druhov na ploche činnosti, zhodnotenie účinnosti opatrení | 2023, 2033, 2043 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| Opatrenie 3.2. | Neintenzívne ručné kosenie | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: Výmera plochy, na ktorej došlo k ručnému koseniu. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 3.2.1. | Rokovanie s užívateľmi s cieľom zabezpečiť ich súhlas s ručným kosením vybraných plôch na území EFP II. | súhlas užívateľov s odstraňovaním sukcesných a nepôvodných drevín v EFP II. | 2020 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.2.2. | Získanie povolenia lesného úradu na ručné kosenie vybraných plôch na území EFP II. | Povolenie lesného úradu na ručné kosenie vybraných plôch na území EFP II. | 2020 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.2.3. | Terénne zmapovanie a zameranie plôch, kde je potrebné realizovať ručné kosenie. | mapa plôch určených na ručné kosenie | 2023, 2028, 2033, 2038, 2043, 2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.2.4. | Realizácia neintenzívneho ručného kosenia na vybraných plochách s následným odstránením pokosenej biomasy mimo plochy biotopu | Výmera plochy, kde došlo k ručnému koseniu (fotodokumentácia a pred a po zásahu) | 2023, 2028, 2033, 2038, 2043, 2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.2.5. | Monitoring vplyvov realizovanej činnosti | stav biotopov a druhov na ploche činnosti, zhodnotenie účinnosti opatrení a záznamy v KIMS | 2024, 2029, 2034, 2040, 2044 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|-----|
| Opatre- nie 3.3. | Režim bez vykonávania činností negatívne vplývajúcich na stav druhu koník slovanský (<i>Stenobothrus eurasius</i>). | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: 0 udelených výnimiek na vykonávania činností negatívne vplývajúcich na stav druhu koník slovanský (<i>Stenobothrus eurasius</i>). | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 3.3.1 | Odborné stanoviská pre orgány ochrany prírody. | Nesúhlasné stanoviská k vykonávaniu činností negatívne vplývajúcich na stav druhu koník slovanský. | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| Opatre- nie 3.4. | Monitoring a odstraňovanie výskytu invázneho druhu <i>Solidago canadensis</i> z územia NPR Brzotínske skaly. | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: Počet monitorovacích návštev územia a výmera plochy na ktorej došlo k odstráneniu invázneho druhu <i>Solidago canadensis</i> . | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 3.4.1 | Monitoring územia so zameraním na výskyt invázneho druhu <i>Solidago canadensis</i> . | Zaznamenané výskyty druhu <i>Solidago canadensis</i> v systéme KIMS.. | 2020, 2023, 2026, 2029, 2032, 2035, 2038, 2041, 2044, 2047 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |
| 3.4.2 | Mechanické odstraňovanie jedincov invázneho druhu <i>Solidago canadensis</i> | Výmera plochy, na ktorej došlo k odstraňovaniu invázneho druhu. | 2020, 2023, 2026, 2029, 2032, 2035, 2038, 2041, 2044, 2047 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 2 |

Jaskyne a skalné biotopy



Operatívny cieľ 4:

Zachovanie a zlepšenie stavu skalných a jaskynných biotopov a druhov európskeho významu na ne viazaných – behúnik maďarský (*Duvalius hungaricus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) v **EFP I. Lesné porasty, skaly a jaskyne.**

| | |
|----------------|---|
| Opatre- nie | Režim bez vykonávania činností meniacich priaznivý stav jaskynných a skalných biotopov. |
|----------------|---|

| | | | | | | |
|----------------|---|--|------------------------------------|------------------------------|-----------------|-----|
| 4.1 | Merateľný indikátor plnenia: 0 udelených výnimiek na vykonávanie činností meniacich priaznivý stav jaskynných a skalných biotopov. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 4.1.1. | Odborné stanoviská pre orgány ochrany prírody. | Nesúhlasné stanoviská k vykonávaniu činností meniacich priaznivý stav jaskynných a skalných biotopov. | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 4.1.2. | Územná kontrola dodržiavania režimu. | Správa o priebehu a výsledkoch kontroly. | každoročne | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| Opatrenie 4.2. | Zachovanie pôvodného charakteru vchodu podzemných priestorov nachádzajúcich sa na území NPR Brzotínske skaly (z dôvodu ochrany synantropných a lesných druhov netopierov). | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: Počet podzemných priestorov s pôvodným vchodom bez akýchkoľvek inštalovaných zábran. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 4.2.1. | Spolupráca zo Správou Slovenských jaskýň pri vypracovávaní manažmentových plánov jednotlivých jaskýň a usmerňovanie činnosti klubov SSS pôsobiacich v predmetnom území prostredníctvom odborných stanovísk. | Manažmentové plány a odborné stanoviská zamedzujúce uzáveru jednotlivých podzemných priestorov v území | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 4.2.2 | Kontrola dodržiavania dohodnutých podmienok so SSJ a SSS | Vchody podzemných priestorov v pôvodnom stave bez uzáverov a iných zábran | 2019, 2023, 2028, 2033, 2038, 2043 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| Opatrenie 4.3. | Zabezpečovanie dohľadu nad výskumnými aktivitami a ich usmerňovanie s ohľadom na ročný biocyklus netopierov. | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: Stabilná, neklesajúca početnosť netopierov v rámci jednotlivých podzemných priestorov. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 4.3.1 | Spolupráca s orgánmi ochrany prírody pri posudzovaní žiadostí týkajúcich sa výskumných aktivít v rámci podzemných priestorov nachádzajúcich sa v území, prostredníctvom odborných stanovísk | Odborné stanoviská a rozhodnutia orgánov OP usmerňujúce výskumné aktivity do období, aby nedochádzalo k vyrušovaniu netopierov | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |
| 4.3.2. | Kontrola dodržiavania stanovených podmienok pri výskumných aktivitách. prostredníctvom monitoringu stavu | Stabilný neklesajúci stav počtu netopierov v jednotlivých podzemných | 2019, 2023, 2028, 2033, 2038, 2043 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |

| | | | | | | |
|----------------|--|---|-----------|------------------------------|-----------------|-----|
| | netopierov v jednotlivých priestoroch | priestoroch | | | | |
| Opatrenie 4.4. | Režim bez vykonávania činností negatívne vplyvujúcich na stav druhu behúnik maďarský. | | | | | |
| | Merateľný indikátor plnenia: 0 udelených výnimiek na vykonávania činností negatívne vplyvujúcich na stav druhu behúnik maďarský. | | | | | |
| číslo aktivity | opis aktivity | výstup – indikátor plnenia aktivity | termín | zodpovednosť | zdroje | EFP |
| 4.4.1 | Odborné stanoviská pre orgány ochrany prírody. | Nesúhlasné stanoviská k vykonávaniu činností negatívne vplyvujúcich na stav behúnik maďarský. | 2019-2048 | ŠOP SR – S-NP Slovenský kras | rozpočet ŠOP SR | 1 |

4. Spôsob vyhodnocovania plnenia programu starostlivosti

Plnenie aktivít by malo byť kontrolované podľa termínov v harmonograme navrhovaných opatrení (kapitola 3.4.) naplnením výstupu opatrenia a aktivity podľa stanoveného indikátora. Kontrola bude realizovaná samostatnou na to ustanovenou komisiou, v ktorej budú zástupcovia všetkých zainteresovaných subjektov. Termíny odpočtu budú nastavené logicky v termínoch, kedy je možné kontrolovať výstupy. V tabuľke je vyznačené predpokladané trvanie aktivity znakom x pre príslušný rok, ak je políčko tabuľky červene vyfarbené je v danom roku pri aktivite predpokladaný kontrolovateľný výstup.

| Opatrenie | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.1. | | | x | x | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | x | x | | | | | | | |
| 1.2. | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2.1. | | | x | x | | | | | | | | x | x | | | | | | | | | x | x | | | | | | | |
| 3.1. | | x | x | x | x | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | x | x | x | x | | | | | | |
| 3.2. | | x | | | x | x | | | | x | x | | | | x | x | | | | x | x | | | | x | x | | | | x |
| 3.3. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 3.4. | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | | | x | |
| 4.1. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 4.2. | x | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | |
| 4.3. | x | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | x | | | | | |
| 4.4. | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

Výstupom kontroly bude správa o vykonanej kontrole, ktorá bude odoslaná orgánu ochrany prírody, ktorý schvaľuje program starostlivosti o chránené územie s prípadnými návrhmi na modifikáciu programu starostlivosti podľa výsledkov riešených aktivít. Modifikácie budú považované za dodatky programu starostlivosti a po prerokovaní a schválení orgánom ochrany prírody sa stanú integrálnou súčasťou programu starostlivosti.

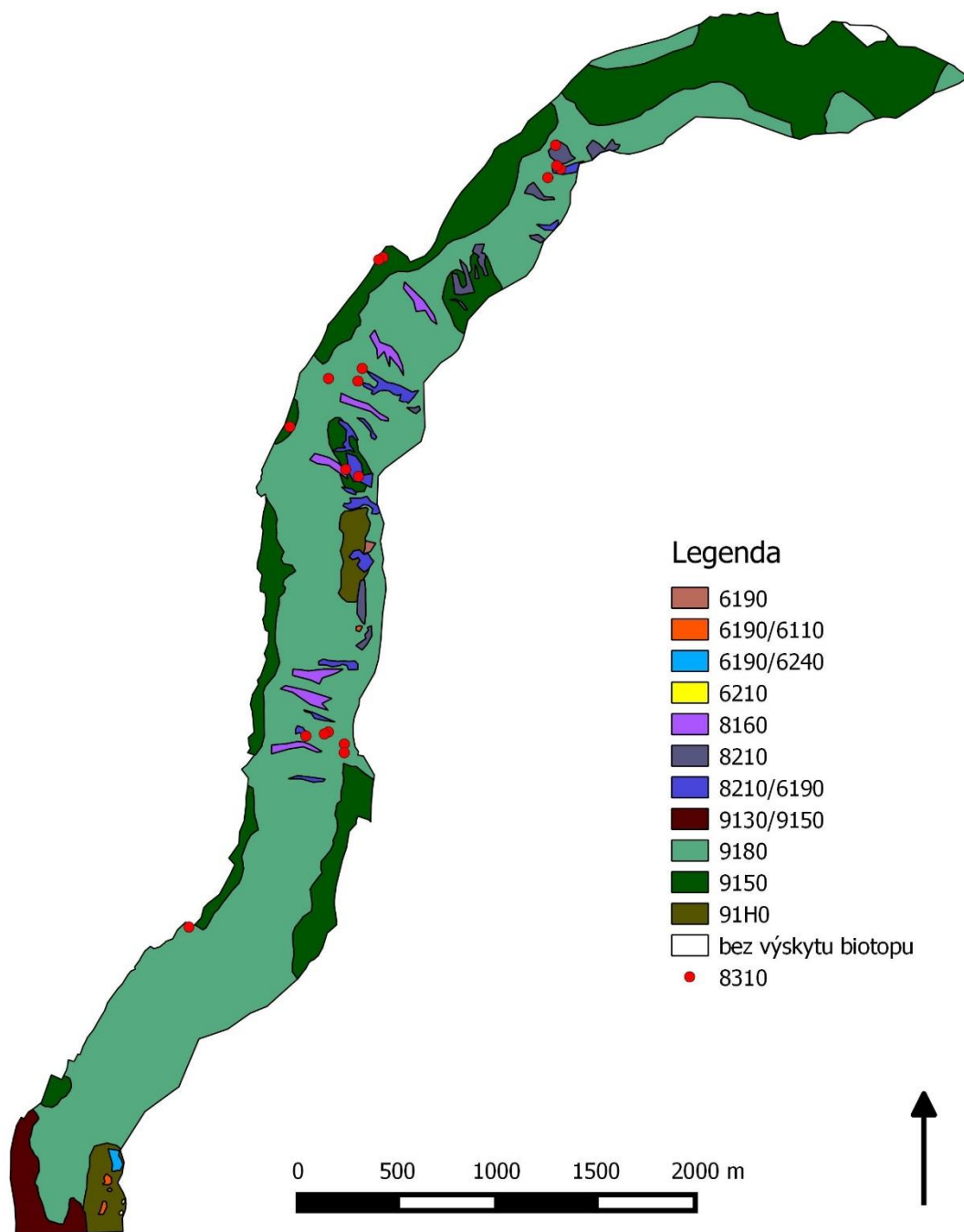
5. Použité podklady a zdroje informácií

1. Rozhodnutie Komisie z 25. januára 2008, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma prvý aktualizovaný zoznam lokalít európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne [oznámené pod číslom K(2008) 271](2008/218/ES)
2. Rozhodnutie Komisie zo 16. novembra 2012, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma šiesty aktualizovaný zoznam lokalít európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne [oznámené pod číslom C(2012) 8120](2013/22/EÚ)
3. Výnos MŽP SR č. 3/2004 - 5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
4. Rezervačná kniha NPR Brzotínske skaly
5. Mapový server NLC – LGIS
6. Stanová V., Valachovič M., Katalóg biotopov Slovenska. 2002. ISBN 80-89133-00-2
7. Výsledky komplexného zisťovania stavu lesa. 2011. NLC

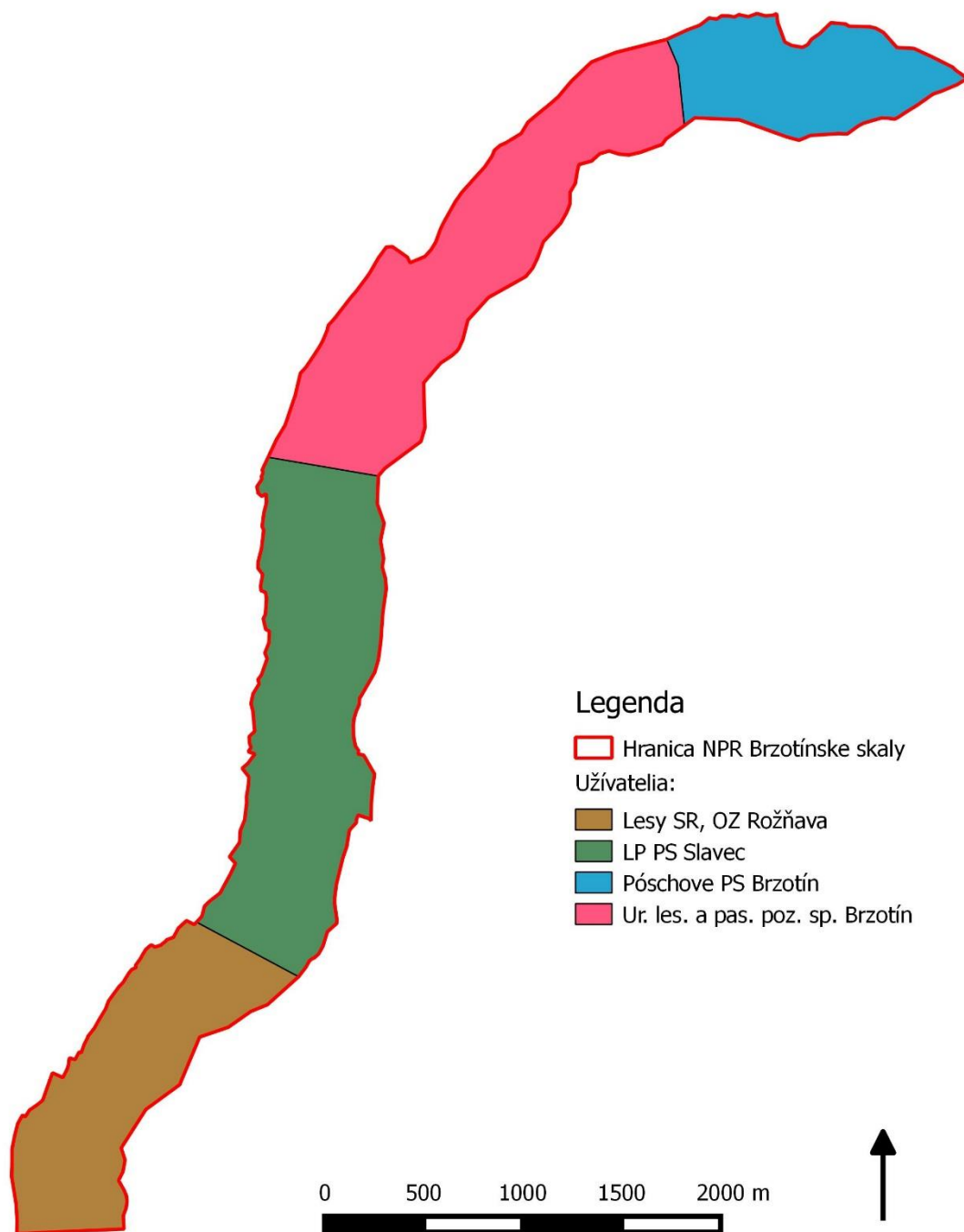
6. Prílohy

- 6.1. Mapa predmetov ochrany
- 6.2. Mapa identifikácie vlastnícko-užívateľských vzťahov
- 6.3. Mapa využitia územia
- 6.4. Mapa ekologicko-funkčných priestorov
- 6.5. Mapa zonácie územia
- 6.6. Mapy navrhovaných opatrení starostlivosti na jednotlivých parcelách
- 6.7. Zoznam pozemkov podľa registra C

6.1 Mapa predmetov ochrany



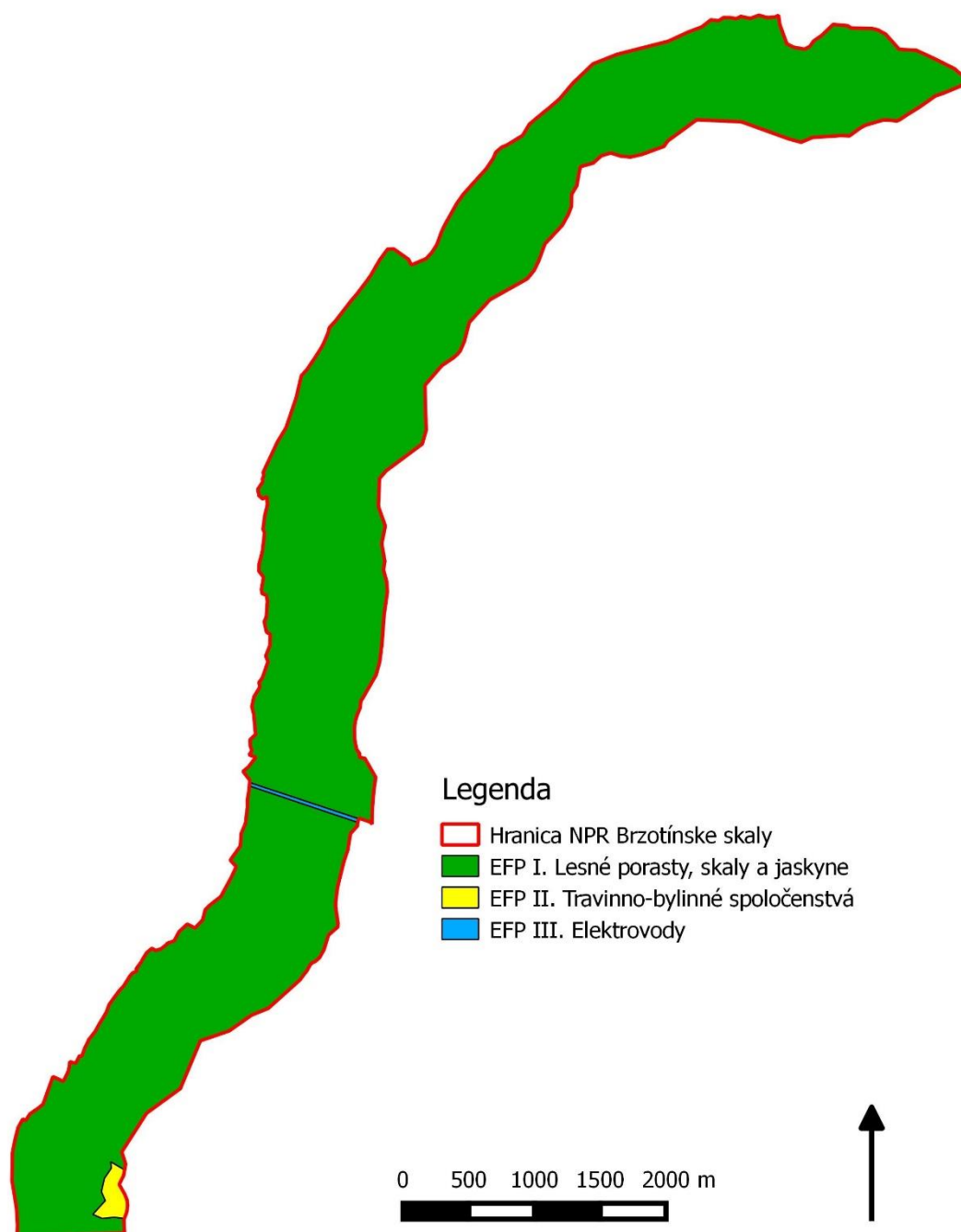
6.2 Mapa identifikácie vlastnícko-užívateľských vzťahov



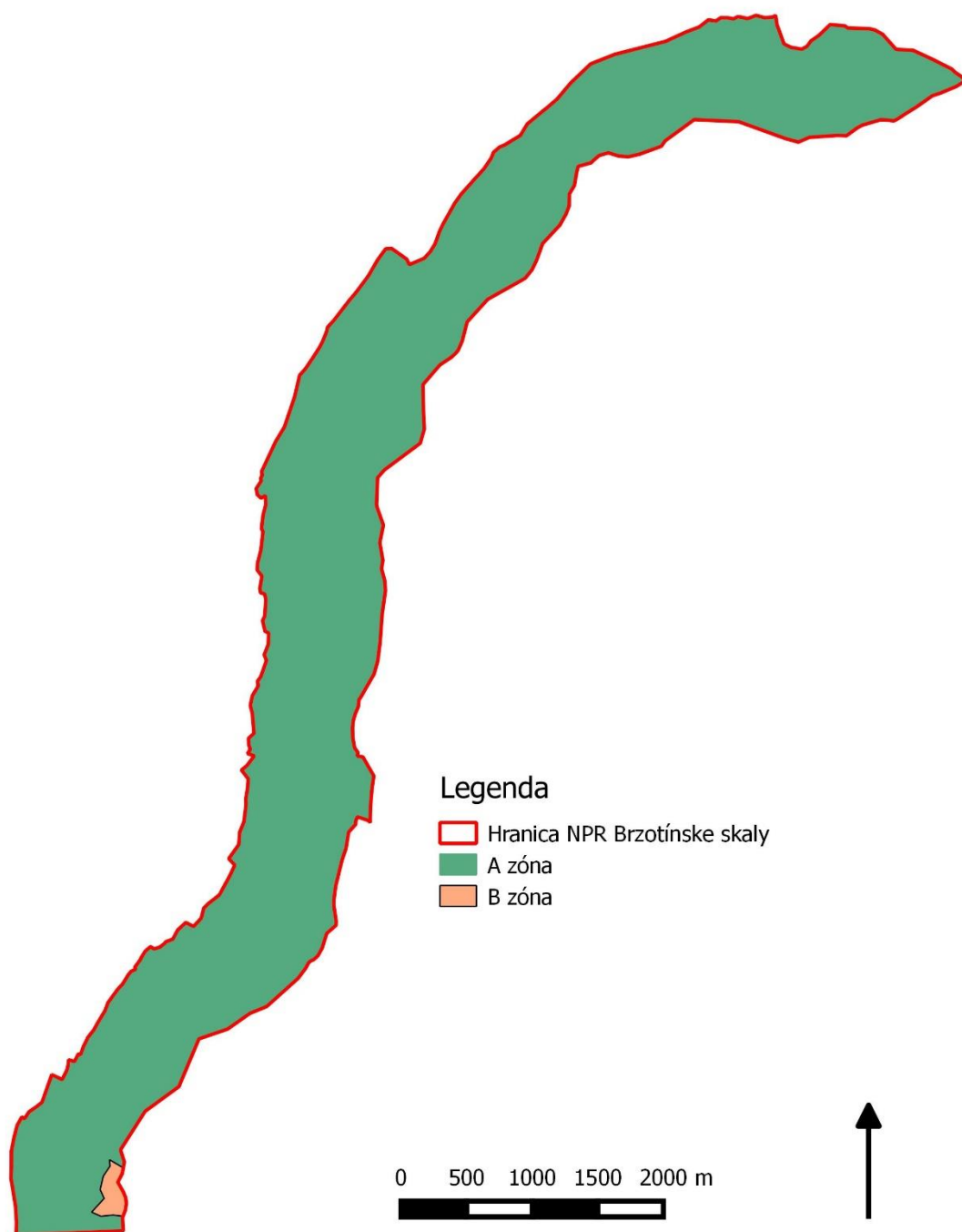
6.3. Mapa využitia územia

Celé územie je v bez zásahovom režime ako LPF v zmysle platnej dokumentácie Programu starostlivosti o les, z toho dôvodu nie je potrebné mapu vyhotovovať.

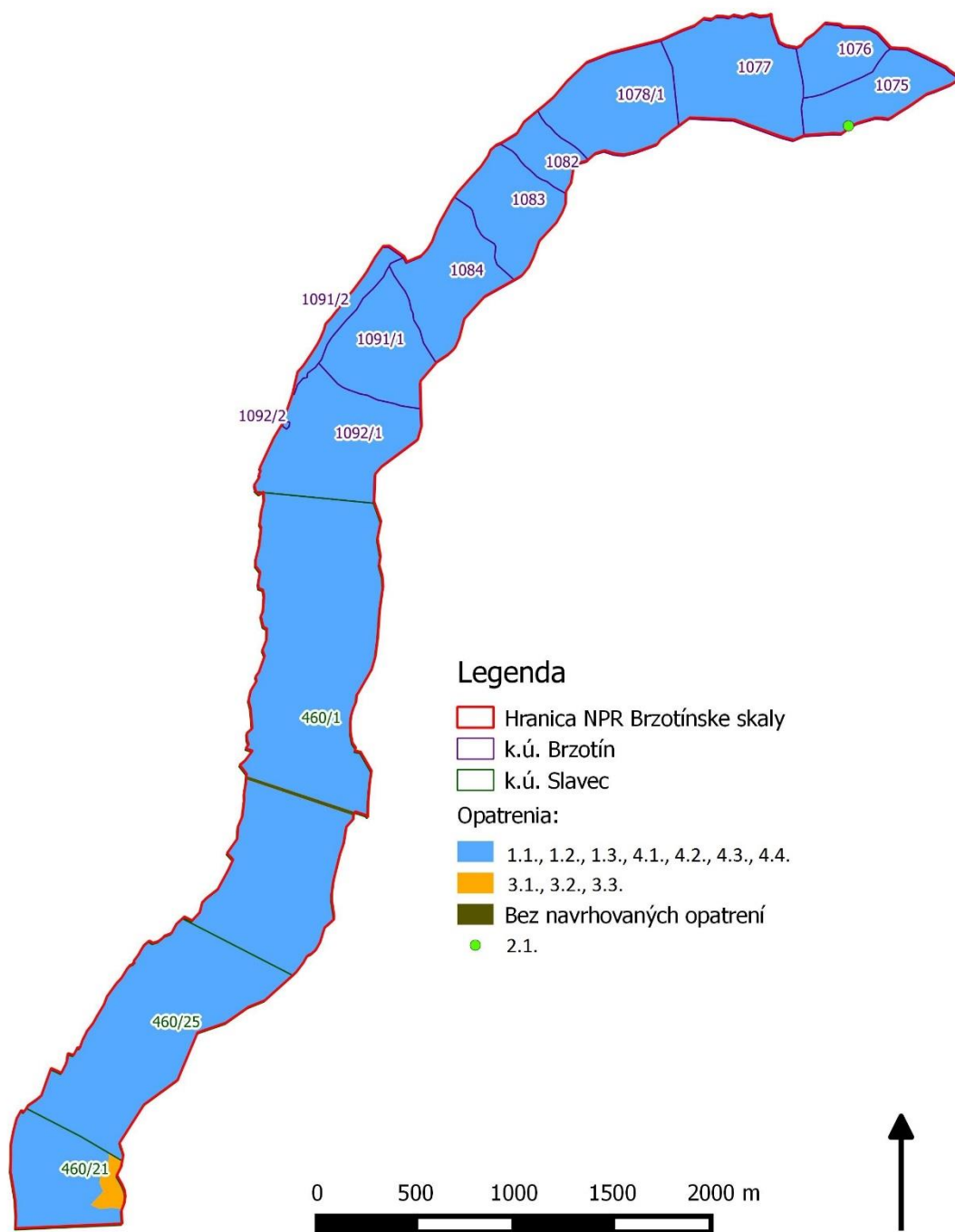
6.4 Mapa ekologicky funkčných priestorov



6.5 Mapa zonácie územia



6.6 Mapa navrhovaných opatrení



Neslúži na právne úkony.
 Informačný systém katastra nehnuteľností © Úrad geodézie, kartografie
 a katastra Slovenskej republiky; Dátum poslednej aktualizácie: 1. 4. 2015
 Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 2015

6.7 Zoznam pozemkov podľa registra „C“

| Katastrálne územie | Parcela KN C číslo | Druh pozemku | Stupeň ochrany | EFP | Zóna | Poznámka |
|--------------------|--------------------|--------------|----------------|-----|------|----------|
| Slavec | 460/1-časť | 10 | 5 | I | A | |
| Slavec | 460/1-časť | 10 | 5 | III | A | |
| Slavec | 460/21-časť | 10 | 5 | I | A | |
| Slavec | 460/21-časť | 10 | 4 | II | B | |
| Slavec | 460/25-časť | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1075 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1076 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1077 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1078/1 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1082 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1083 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1084 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1091/1 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1091/2 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1092/1 | 10 | 5 | I | A | |
| Brzotín | 1092/2 | 10 | 5 | I | A | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |