

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra botaniky a fyziologie rostlin



**Floristický průzkum části přírodní rezervace
Sluneční stráň (okr. Ústí nad Labem)**

Bakalářská práce

Autor práce: Linda Štryplová

Vedoucí práce: Ing. Jana Česká, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Floristický průzkum části přírodní rezervace Sluneční stráň (okr. Ústí nad Labem)" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 4. 4. 2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí bakalářské práce paní Ing. Janě České, CSc. za odborné vedení a poskytnutí odborné literatury a materiálů a za pomoc, rady a ochotu při zpracování této práce. Mé poděkování dále patří panu Ing. Romanu Hamerskému, MSc., koordinátoru Programu péče o krajinu na Správě CHKO České středohoří, a Mgr. Karlu Neprašovi, kurátoru přírodovědných sbírek Oblastního muzea Litoměřice, za spolupráci při poskytnutí informačních zdrojů a materiálů týkajících se sledované lokality.

Floristický průzkum části přírodní rezervace Sluneční stráň (okr. Ústí nad Labem)

Souhrn

Floristický průzkum části přírodní rezervace Sluneční stráň (okres Ústí nad Labem) byl proveden ve vegetačním období roku 2015.

Tato sledovaná lokalita se nachází u osady Brná v okrese Ústí nad Labem. Typická je především svou geobiocenózou Českého středohoří a xerothermní flórou a faunou.

Cílem této bakalářské práce byla floristická inventarizace části daného území a reinventarizace taxonů cévnatých rostlin (vztažená k výsledkům revize z roku 1976 a 2012). Hlavním zaměřením byly především chráněné a ohrožené druhy studovaného území. Cílem práce bylo také posouzení a zhodnocení úrovně uplatňovaného a plánovaného managementu v kontextu s platným plánem péče o tuto přírodní rezervaci.

Na studované lokalitě byl inventarizací zjištěn výskyt celkem 166 druhů rostlin, z toho bylo determinováno 45 druhů v různém stupni ohrožení udávaných v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky (včetně 7 druhů legislativně chráněných). I přestože došlo ve srovnání s dřívějšími průzkumy k částečnému snížení druhové pestrosti (možné faktory snížení jsou diskutovány), patří tato lokalita i nadále k velmi cennému přírodnímu území, které je třeba chránit.

Na základě soupisu rostlinných druhů a jejich porovnáním s Katalogem biotopů České republiky bylo zjištěno, že se na studovaném území nachází zejména formační skupina sekundární trávníky a vřesoviště zastoupená podjednotkami Skalní vegetace s kostřavou sivou (T3.1) - svaz *Alyssso-Festucion pallentis* a Úzkolisté suché trávníky (T3.3) - svaz *Festucion valesiaca* (T3.3D - porosty bez význačného výskytu vstavačovitých).

Dodržením doporučeného a schváleného platného plánu péče na období let 2014 až 2023 lze zachovat fytodiverzitu společenstev na této významné lokalitě z botanického hlediska. V plánu péče jsou dopodrobna rozepsány vhodné a odpovídající zásahy a ochranná opatření.

Klíčová slova: přírodní rezervace, ohrožené taxony, nepůvodní taxony, plán péče, management.

Floristic survey of part natural reserve Sluneční stráň (Ústí nad Labem district)

Summary

The floristic survey of the part of natural reserve Sluneční stráň (Ústí nad Labem district) was carried out in the vegetation period in 2015.

The studied area is located near the village of Brná in Ústí nad Labem district. Typical is primarily its geobiocenosis of the Bohemian Uplands and xerothermic flora and fauna.

The aim of this thesis was floristic inventory of the given part area and re-inventory of taxa of vascular plants (related to the results of the revision of 1976 and 2012). The main focus was mainly protected and endangered species of studied area. The aim was also the assessment and evaluation of the level of applied and planned management in the context of a valid plan of this natural reserve.

The occurrence of a total of 166 plant species, of which 45 species were determined to be in danger of extinction given in the Red List of vascular plants of the Czech Republic (including 7 kinds of legislatively protected) was detected by inventories in the studied area. Even though, in comparison with previous surveys, there was a partial reduction in species diversity (possible reduction factors are discussed), this location still belongs to very valuable natural areas which must be protected.

Based on the inventory of plant species and its comparison with Habitat Catalogue of the Czech Republic, it was found that mainly a found group formation of secondary grasslands and heathlands represented by the subunits of Rock-outcrop vegetation with *Festuca pallens* (T3.1) - Association *Alysso-Festucion pallentis*, and Narrow-leaved dry grasslands (T3.3) - Association *Festucion valesiaca* (T3.3D - stands without a prominent occurrence of orchids) occurs in the studied area.

To keeping recommended and approved current care plan for the period 2014 – 2023 can maintain phytodiversity of the communities in this important area from a botanical point of view. In the care plan are itemized in detail suitable and appropriate interventions and protectionist measures.

Keywords: natural reserve, endangered taxa, unoriginal taxa, care plan, management.

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Cíl práce	8
3 Popis sledované lokality	9
3.1 Historie botanického výzkumu	10
3.2 Geologické a geomorfologické poměry.....	11
3.3 Klimatické a hydrologické poměry.....	11
3.4 Flóra	12
3.5 Fauna	13
4 Metodika průzkumu	14
4.1 Vymezení dílčích ploch	14
4.2 Vlastní floristický průzkum	14
4.3 Chráněné území.....	15
5 Speciální část	16
5.1 Výsledky inventarizace taxonů	16
5.2 Druhy v různém stupni ohrožení na území PR Sluneční stráň.....	25
5.3 Komentář k vybraným druhům	28
5.3.1 <i>Orobanche artemisiae-campestris</i>	29
5.3.2 <i>Orobanche coerulescens</i>	31
5.3.3 <i>Stipa pennata</i> var. <i>pennata</i>	33
5.4 Stanovení biotopu.....	34
5.5 Vyhodnocení průzkumu	39
5.6 Porovnání výsledků průzkumu s údaji z minulých průzkumů.....	40
6 Uplatnění plánovaného managementu a skutečný stav	42
6.1 Stanovení prioritních zájmů ochrany území	42
6.2 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů do území	42
7 Diskuze	45
8 Závěr.....	47
9 Seznam odborné literatury	48
10 Přílohy	50

1 Úvod

Květena severozápadních Čech je velice bohatá. Vyskytuje se zde velký počet druhů cévnatých rostlin, a to včetně zvláště chráněných a ohrožených. Rozmanitost flóry má řadu příčin. Významné je velké rozpětí nadmořské výšky. Rozdíly v nadmořské výšce i reliéfu ovlivňují klimatické charakteristiky (oceánský charakter x kontinentální). Pestré je i geologické podloží, jehož vývoj byl složitý a je pro území zásadní. Rozmanitost podmínek je patrná i z velkého zastoupení jednotek potenciální vegetace. Kromě přírodních podmínek mělo na fytodiverzitu vliv i hospodaření člověka v krajině, kdy tato oblast patří k dlouho osídleným oblastem (velké řeky, teplé a úrodné území).

Co se týče územní ochrany, na Ústecko zasahují dvě velkoplošná chráněná území – CHKO České středohoří a CHKO Labské pískovce. Je zde vyhlášena i řada maloplošných chráněných území. Mezi ně patří i studovaná lokalita, která je chráněna jako přírodní rezervace Sluneční stráž (původně státní přírodní rezervace vyhlášená v roce 1968). Nachází se na prudkém svahu vrchu Vysokého Ostrého nad osadou Brná exponovaného na jih až jihozápad. Předložená bakalářská práce se zabývá floristickým průzkumem vybrané horní a střední části rezervace i z toho důvodu, že k tomu, aby se dařilo zachovat druhovou pestrost a diverzitu rostlinných společenstev, je potřeba rostliny v daném území nejdříve poznat a posléze je nějakým odpovídajícím způsobem chránit. Je tedy důležité neustále provádět monitoring chráněného území a dbát na to, aby se dodržovaly zásady plánu péče a nedocházelo k negativním vlivům.

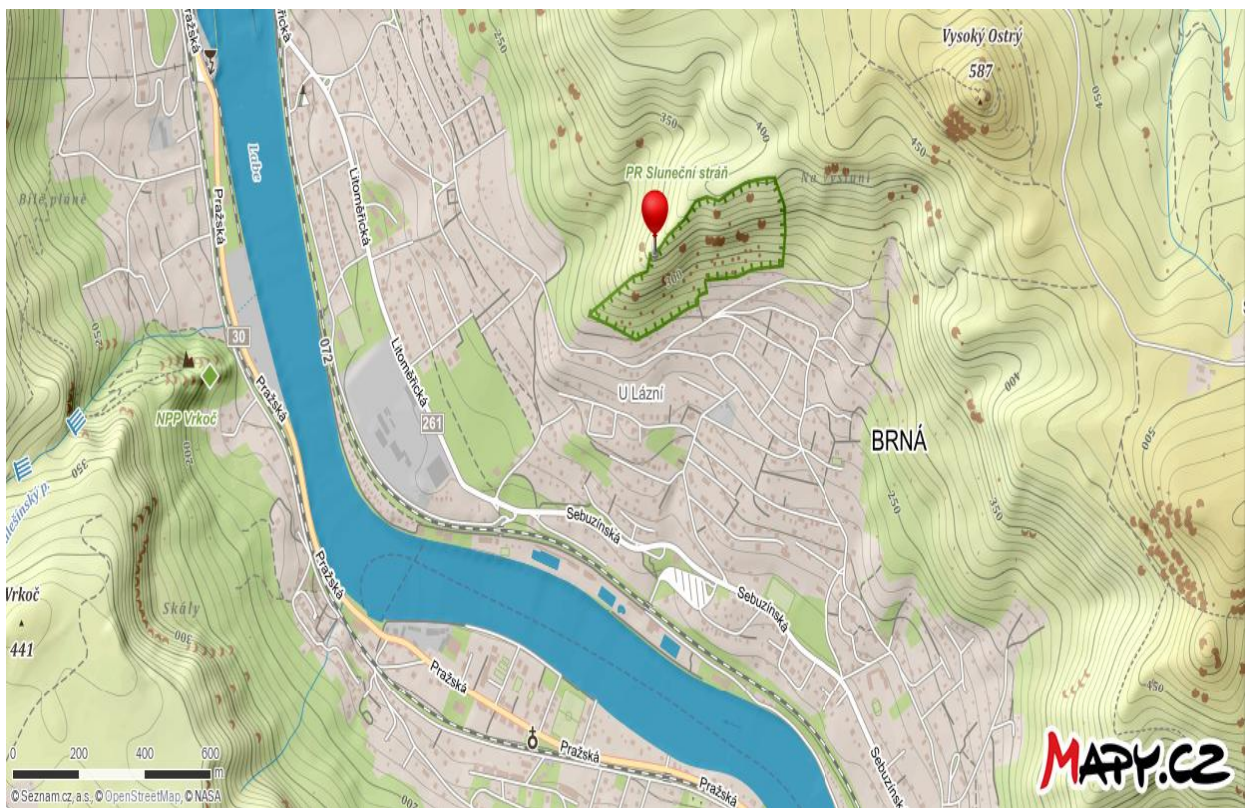
Autorka má k vybranému území osobní vztah, jelikož pochází z této oblasti. Pro místní obyvatele je Přírodní rezervace Sluneční stráž ale méně známou. Hojněji je znám i navštěvován již zmíněný blízký vrch Vysoký Ostrý. Je to dáno především tím, že přírodní rezervaci tvoří velmi strmé svahy, tudíž je jeho dostupnost omezena a je navštěvován jenom odborníky. Návštěvnost je omezena i z toho důvodu, aby nedocházelo ke zvýšené erozi na území a narušení vegetace.

2 Cíl práce

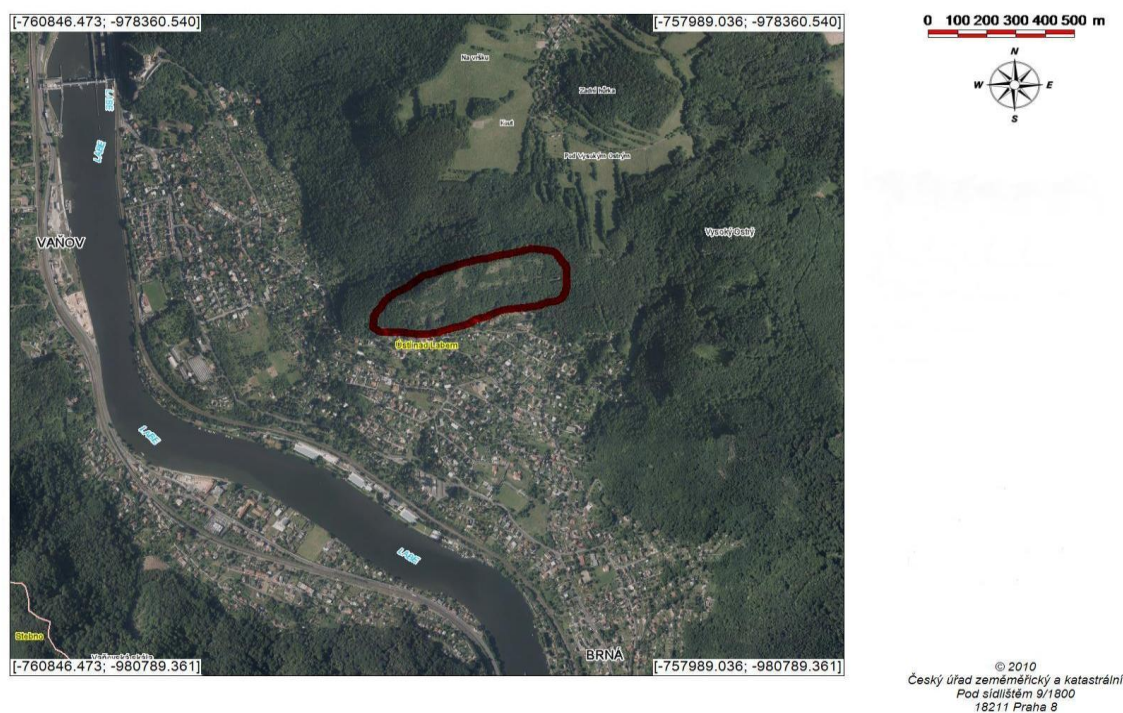
Hlavním cílem floristické studie je ověření výskytu chráněných a ohrožených druhů udávaných v dřívějších průzkumech, dále posouzení úrovně uplatňovaného managementu v kontextu s platným plánem péče o přírodní rezervaci.

3 Popis sledované lokality

Nad osadou Brná (součást Ústí nad Labem), známou termálními koupališti, se vypíná strmá stráž, tvořená vyvřelými horninami (čediči), jižně a jihozápadně orientovaná, s převýšením přibližně 150 m, hostící cenná teplomilná rostlinná společenstva. Proto je od roku 1968 na ploše necelých osmi hektarů chráněná, dnes jako přírodní rezervace. Z otevřených míst se nabízejí krásné výhledy, především na údolí Labe, ale i na České středohoří, přesto není místo s výjimkou vyhlídky na Střekov příliš navštěvované, nevede sem žádná značená stezka (Cibulka, 2013).



Mapa č. 1 (www.mapy.cz)



Mapa č. 2 (www.geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec)

3.1 Historie botanického výzkumu

Na území Ústecka se pohybovalo mnoho botaniků, kteří se ve svých dílech zmiňovali o bohaté vegetaci v této lokalitě. První zmínky pochází už z druhé poloviny 19. století. Lokalitou Sluneční stráň se ale podrobněji nezabývali.

Ve 30. letech minulého století mapovali Ústecko němečtí botanici, kteří následně výsledky svých prací zveřejňovali v časopise *Natur und Heimat*. Jednalo se především o Heinricha Lipsera (1928; 1937) a Franze Füssela (1928), Franze Mittelbacha a Karla Preise (1936).

První kompletní botanický inventarizační průzkum provedla Jaromíra Kuncová v roce 1976, kdy bylo zaznamenáno 291 taxonů cévnatých rostlin. Zatím poslední inventarizační průzkum byl proveden v roce 2012 Karlem Neprašem, který se víceméně odkazuje na Kuncovou a potvrzuje již zdokumentované druhy, které našel či nenalezl z důvodu nepravidelného výskytu nebo nepříznivých podmínek.

Podrobněji se uvedenou lokalitou zabývali Karel Kubát a Iva Machová (Machová a Kubát, 2004) a (Machová, 2014). Dále se studovanému území věnuje i Roman Hamerský

ze Správy CHKO České středohoří, který má na starost mapování biotopů a koordinaci Programu péče o krajinu.

3.2 Geologické a geomorfologické poměry

Ve svahu nad labským údolím vystupují dva stupně (pásmo skalek), odpovídající dvěma příkrovům nefelinického čediče, které se střídají s polohami tufů. Nápadná je vypreparovaná žíla monchiquitu s augitem, která vystupuje ve střední části svahu (Mackovčín, 1999). Geologický podklad tvoří třetihorní vyvřeliny, jako jsou skalky a níže tufy a tufity. Podklad tvoří i pyroklastické horniny. V nižších částech svahu se vyvinuly otevřené droliny. Svah je ovlivněn erozní činností řeky Labe. Dochází tak k rozpadu nedostatečně tmelených pískovců a sypkých tufů a ulamování ker z příkrovů, které následně sjíždějí dolů do údolí, které má charakter hluboké údolní kotliny kaňonovitého typu. To ovlivňuje i podobu svahu a příkrost stěn. Vyskytuje se zde i tzv. ventarol. Jde o vyvěrání teplého a vlhkého vzduchu, za kterého dochází hlavně při chladnějším počasí.

Přírodní rezervace Sluneční stráň patří z hlediska geomorfologických jednotek České republiky do podcelku Verneřické středohoří a do okrsku Litoměřické středohoří. (Bína a Demek, 2012). Z hlediska fytogeografického do okresu Lounsko-labské středohoří a do podokresu Labské středohoří (Machová, 2014).

3.3 Klimatické a hydrologické poměry

Dle Köppenovi klasifikace patří území Ústecka do oblasti Cfb neboli do mírně oceánického podnebí. Dle Quittovy klasifikace do teplé oblasti T2. Vyskytuje se zde teplé léto s mírnou zimou a nižším ročním srážkovým úhrnem v důsledku srážkového stínu Krušných hor. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 9 °C. Během nejteplejšího měsíce července se nachází teplota kolem 18,8 °C a během nejchladnějšího měsíce ledna v rozmezí -1 °C až -2 °C. Teploty tak nevykazují odchylky s celorepublikovým průměrem. Teploty jsou ovlivněny nadmořskou výškou a expozicí a sklonem svahu, které se následně projevují v mikroklimatu. Rozdíl tak jde vidět například na délce trvání sněhové pokrývky či na rozdílném složení vegetačního pokryvu. Průměrné roční srážky se pohybují kolem 600 mm, s nadmořskou výškou srážek přibývá.

Oblast je zde v průměru oblačnější a vyskytuje se zde větší počet dní s mlhou a následně i počet slunečních hodin je tak nižší. Ale i tak za slunného počasí na tuto lokalitu po celý den víceméně dopadají sluneční paprsky. Odtud taky nejspíše pochází název *Sluneční*

stráž. Čistota vzduchu je příznivější v labském údolí, v nížinné části se negativně projevuje vliv průmyslu, především exhalace chemického průmyslu (Němeček, 1980; Tolasz et al., 2007). Vyšší oblačnost a horší kvalita vzduchu je ovlivněna nepatrně nepříznivým západním směrem větru.

Z hlediska hydrologických poměrů se na území nenacházejí vodní toky.

3.4 Flóra

Mackovčín (1999) uvádí, že vegetační kryt tvoří pět základních formací: rostlinstvo skal, sutí, travnatých ploch stepního charakteru, křovinaté porosty (v západní části CHÚ uměle vysazen akát) a listnatý les. Studovaná lokalita je charakteristická především svou xerothermní vegetací. Sluneční stráž je velice druhově pestrá oblast, i když se jedná jen o malé území, právě díky geologickému podkladu, expozici svahu a klimatu. Rezervace je kolem obklopena listnatým lesem. Z dřevin je uváděn výskyt například druhů jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), javor babyka (*Acer campestre*) a dub zimní (*Quercus petraea*). V současné době se více z okolního prostředí rozšiřuje trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), který se likviduje. Z bylinného patra jsou jmenovány např. druhy náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) a prvosenka jarní (*Primula veris*). Na skalnatém svahu je uváděn výskyt např. tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), třemdavy bílé (*Dictamnus albus*), chrpy chlumní (*Centaurea triumfetti*), dvojštitku hladkoplodého proměnlivého (*Biscutella laevigata* subsp. *varia*). Na prudkých svazích je uváděn výskyt dalších charakteristických druhů - jeřáb dunajský (*Sorbus danubialis*), třešeň křovitá (*Prunus fruticosa*), borovice černá (*Pinus nigra*), z bylin například ostřice časná (*Carex praecox*), různé druhy kavylů, např. kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*), dále kakost krvavý (*Geranium sanguineum*), netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera* subsp. *globifera*), bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*).

Ekologicky příznivé podmínky pro tuto teplomilnou vegetaci vytváří geologický podklad a příkrost a expozice svahu společně s teplým klimatem.

Lesy jsou řazeny k biotopu Hercynské dubohabřiny (L3.1) a Acidofilní teplomilné doubravy (L6.5). Významné jsou především skalky, sutě a xerothermní porosty řazené k biotopům Skalní vegetace s kostřavou sivou (T3.1), Suché bylinné lemy (T4.1), Bazifilní vegetace efemér a sukulentů (T6.2) a Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (S1.2). Na horní hraně a do xerothermních trávníků zasahují křoviny řazené

k biotopům Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3) a Nízké xerofilní křoviny (K4) – (Machová, 2014).

3.5 Fauna

Oblast Sluneční stráně je bohatá i na teplomilné živočichy, kteří preferují otevřená, teplá a suchá stanoviště. Mackovčín (1999) uvádí, že se zde vykytuje 83 druhů obratlovců (5 druhů plazů, 68 ptáků, 10 savců), více než polovina z nich se v rezervaci také rozmnožuje. Z bezobratlých bylo nalezeno 17 druhů mravenců (některé se zde vyskytují na jediném místě v regionu) a řada druhů pestřenek. Informace o bezobratlých nejsou zatím dostatečné, jelikož byl proveden pouze orientační průzkum nočních motýlů. Z brouků se zde vyskytuje například roháč obecný (*Lucanus cervus*), krajník hnědý (*Calosoma inquisitor*), chrobák vrubounovitý (*Sisyphus schaefferi*), dále střevlík (*Notiophilus rufipes*) a nosatec (*Rutera hypokrita*), kteří patří mezi bioindikátory. Velkým úspěchem se stal nález kněžice (*Eurydema fieberi*), která byla považována v ČR za vyhynulou a byla zde znovuobjevena, a dále nejcennější nález vymírajícího tesaříka (*Akimerus schaefferi*), který se vyvíjí v kořenech velmi starých odumírajících dubů. Tímto výskytem lze předpokládat nálezy i jiných vzácných druhů bezobratlých, jejichž vývoj je vázán na staré stromy (Hamerský, 2014).

Z obratlovců v oblasti žijí zvláště chráněná ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), zmije obecná (*Vipera berus*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), plch velký (*Glis glis*), krkavec velký (*Corvus corax*). Zahlédnout je zde možné i lišku obecnou a především vysokou zvěř, která je v současné době přemnožena a negativně působí svým okusem. Přemnožena jsou i divoká prasata, která ničí lokalitu rytím, a proto je opatření proti nim začleněno v plánu péče.



Foto č. 1: *Anoplotrupes stercorosus* (autorka, 2015)

4 Metodika průzkumu

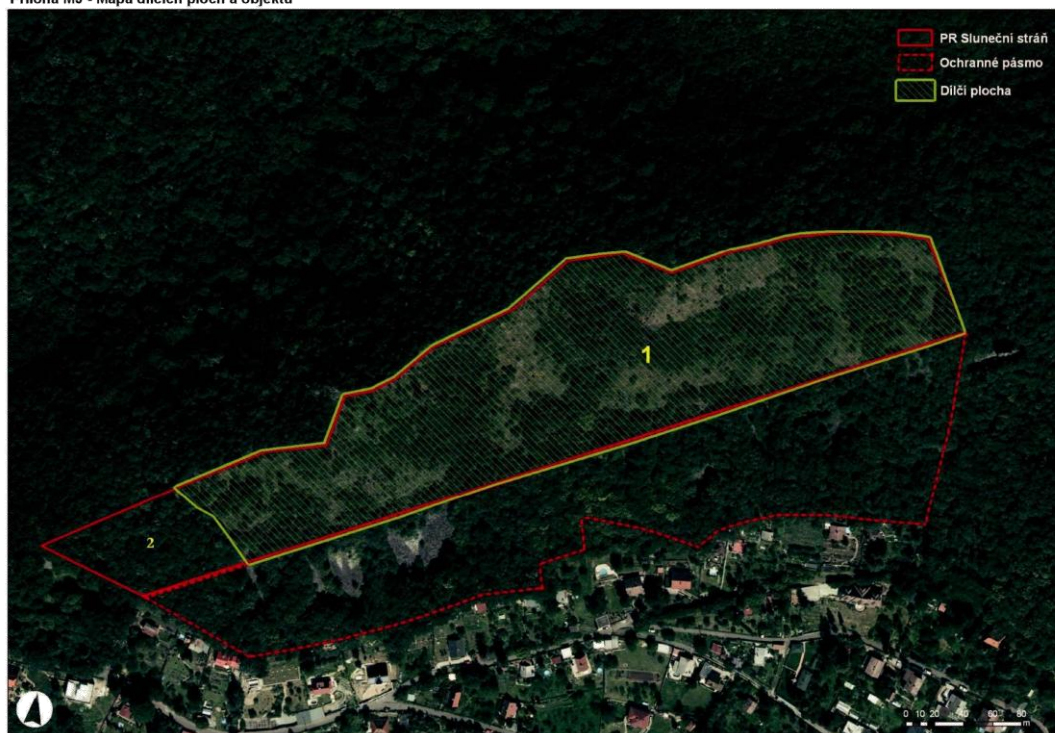
4.1 Vymezení dílčích ploch

Přírodní rezervace Sluneční stráň se rozkládá nad osadou Brná, necelých 5 km jihovýchodně od města Ústí nad Labem. Katastrální území spadá pod obec Brná nad Labem okres Ústí nad Labem. Nadmořská výška se nachází v rozmezí 250 – 410 m n. m. Svahy rezervace jsou exponovány jižně až jihozápadně. Území je rozděleno do dílčích ploch – skalní step a les obklopující skalní step.

Sledovaná lokalita je ohraničena ve spodní jižní části zástavbami, v okolních postranních a v horní severní části lesními porosty a neplodnou půdou.

PR Sluneční stráň

Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů



Mapa č. 3 (zdroj: ©AOPK ČR)

4.2 Vlastní floristický průzkum

Floristická inventarizace studovaného území byla pravidelně prováděna během vegetační sezóny v roce 2015. V tomto období se uskutečnilo celkem 13 exkurzí, při kterých probíhaly na území i fotodokumentace. Jednotlivé termíny terénních průzkumů na daném území byly uzpůsobovány dle charakteru vyskytující se vegetace a také vhodného počasí

z důvodu špatné dostupnosti lokality, jelikož území je velice strmé a za nepříznivého počasí může být i nebezpečné.

Jednotlivé druhy rostlin byly určovány přímo v terénu a ty druhy, které se nepodařilo určit, byly zdokumentovány fotoaparátem (makro a mikro snímky), popř. herbarizovány (vyjma druhů s předpokládaným ohrožením) a následně určovány. K určování druhů v terénu byly využity určovací klíče Klíč ke květeně České republiky (Kubát, 2002) a Exkursionflora von Deutschland – Atlasband (Rothmaler, 2000).

Nomenklatura cévnatých rostlin byla uspořádána podle seznamu cévnatých rostlin České republiky - Checklist of vascular plants of the Czech Republic (Daníhelka a kol., 2012). Příslušné stupně ohrožení rostlinných druhů byly převzaty z nejaktuálnější verze Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky – Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition (Grulich, 2012), včetně kategorií paragrafovaných (viz příslušný zákon o ochraně přírody). Charakteristiky vybraných rostlinných taxonů byly převzaty ze šestého svazku Květena České republiky (Slavík [ed.], 2000), přesně viz komentáře ve výsledkové části. Stanovení biotopů bylo provedeno na základě Katalogu biotopů České republiky (Chytrý a kol., 2010).

Plánovaná a uplatňovaná ochranná opatření studovaného území byla hodnocena dle platného plánu péče o přírodní rezervaci na období let 2014 – 2023. Potřebné podklady a konzultace o už dosud provedených a do budoucna plánovaných zásazích poskytla Správa CHKO České středohoří v Litoměřicích, především Ing. Hamerský, MSc.

4.3 Chráněné území

Mezi prioritní úkoly státní ochrany přírody patří především zajištění trvalé odborné péče o všechna doposud vyhlášena chráněná území. Každé chráněné území se neustále mění a vyvíjí, tudíž i vypracování podrobného ochranného plánu a plánu s potřebnými asanačními a regulačními zásahy by mělo být základem pro účinnou ochranu těchto území. Už při zřizování chráněného území jsou uvedeny ochranné potřeby a cíle, které má samozřejmě každé území specifické.

Výsledky inventarizačních průzkumů jsou důležitým podkladem a materiálem jak pro ochranné plány, tak i pro srovnání stavu chráněného území po určité době a pozorování změn a vývoje území.

5 Speciální část

5.1 Výsledky inventarizace taxonů

Následující tabulka uvádí seznam všech druhů cévnatých rostlin, které byly nalezeny během botanického inventarizačního průzkumu v roce 2012 (Nepraš, 2012). Druhy nalezené autorkou během vegetačního období 2015 jsou vyznačeny hvězdičkou ve čtvrtém sloupci tabulky.

Inventarizační tabulka cévnatých rostlin

taxon		stupeň ohrožení	2015
<i>Acer campestre</i>	javor babyka		
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen		
<i>Acinos arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	pamětník rolní pravý		
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný		
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský	C3	*
<i>Ailanthus altissima</i>	pajasan žláznatý		*
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní		*
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý		
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský		*
<i>Allium scorodoprasum</i>	česnek ořešec		
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	česnek chlumní horský	C4a	*
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	laskavec ohnutý		*
<i>Anemone sylvestris</i>	sasanka lesní	C2b	
<i>Anthericum liliago</i>	bělozářka liliovitá	C3, §3	*
<i>Anthericum ramosum</i>	bělozářka větevnatá	C4a	*
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná		*
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní		*
<i>Arabidopsis arenosa</i> subsp. <i>arenosa</i>	řeřišničník písečný pravý		*
<i>Arabidopsis thaliana</i>	huseníček rolní		*

<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plsnatý		*
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený		*
<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý		*
<i>Artemisia campestris</i>	pelyněk ladní		*
<i>Artemisia pontica</i>	pelyněk pontický	C3	
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl		*
<i>Asperula cynanchica</i>	mařinka psí		*
<i>Asperula tinctoria</i>	mařinka barviřská	C3	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	sleziník netíkovitý	C1r, §1	
<i>Asplenium septentrionale</i>	sleziník severní		*
<i>Asplenium trichomanes</i>	sleziník červený		*
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý		*
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá		*
<i>Aurinia saxatilis</i>	tařice skalní	C4a, §3	*
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká		
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	měrnice černá pravá		*
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská		
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá		*
<i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>varia</i>	dvojštítek hladkoplodý proměnlivý	C3, §3	*
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	vousatka prsnatá	C3	*
<i>Bromus benekenii</i>	sveřep Benekenův		
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní		
<i>Bupleurum falcatum</i>	prorostlík srpovitý		*
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	třtina rákosovitá		
<i>Campanula bononiensis</i>	zvonek boloňský	C2b, §3	*
<i>Campanula gentilis</i>	zvonek jemný	C3	*
<i>Campanula persicifolia</i>	zvonek broskvolistý		*
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý		*
<i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i>	zvonek okrouhloolistý pravý		
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka		*

<i>Carex humilis</i>	ostřice nízká	C4a	
<i>Carex muricata</i> agg.	ostřice měkkoostenná		*
<i>Carex pairae</i>	ostřice Pairaova		
<i>Carex praecox</i>	ostřice časná		*
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný		*
<i>Caucalis platycarpus</i> subsp. <i>platycarpus</i>	dejvovec velkoplodý pravý	C2b	*
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>	chrpa luční úzkolistá	C4b	
<i>Centaurea scabiosa</i>	chrpa čekánek		*
<i>Centaurea stoebe</i>	chrpa latnatá		*
<i>Centaurea triumfetti</i>	chrpa chlumní	C3, §3	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	okrotice bílá	C4a, §3	
<i>Cephalanthera rubra</i>	okrotice červená	C2b, §2	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá		
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý		*
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i>	merlík bílý pravý		
<i>Chenopodium hybridum</i>	merlík zvrhlý		*
<i>Cirsium eriophorum</i>	pcháč bělohlavý	C3	
<i>Cirsium pannonicum</i>	pcháč panonský	C3	
<i>Clematis recta</i>	plamének přímý	C3, §3	
<i>Clinopodium vulgare</i>	klinopád obecný		
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná		
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní		
<i>Cornus mas</i>	dřín obecný		
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	svída krvavá		*
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná		*
<i>Cota tinctoria</i>	rmen barvířský	C4a	*
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	skalník celokrajný	C4a	*
<i>Crataegus ×fallacina</i>	hloh tuholistý		*
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný		
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný		
<i>Crataegus</i> sp.	hloh		*
<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající		*
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	srha laločnatá		*

<i>Daphne mezereum</i>	lýkovec jedovatý		
<i>Dianthus carthusianorum</i> subsp. <i>carthusianorum</i>	hvozdík kartouzek pravý		*
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	hvozdík sivý	C2r, §2	
<i>Dictamnus albus</i>	třemdava bílá	C3, §3	
<i>Digitalis grandiflora</i>	náprstník velkokvětý		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec		
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný		*
<i>Elymus caninus</i>	pýrovník psí		
<i>Elymus hispidus</i>	pýrovník prostřední	C4b	*
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá		
<i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	C3, §3	
<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý		
<i>Erigeron annuus</i> subsp. <i>annuus</i>	turan roční pravý		*
<i>Erodium cicutarium</i>	pumpava obecná		
<i>Eryngium campestre</i>	máčka ladní		*
<i>Erysimum crepidifolium</i>	trýzel škardolistý	C4a	*
<i>Erysimum odoratum</i>	trýzel vonný	C3	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka		*
<i>Fallopia dumetorum</i>	opletka křovištní		*
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí		
<i>Festuca pallens</i>	kostřava sivá	C4a	*
<i>Festuca rupicola</i>	kostřava žlábkovitá		*
<i>Festuca valesiaca</i>	kostřava walliská		*
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný		*
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý		*
<i>Fumaria schleicheri</i>	zemědým Schleicherův	C4a	*
<i>Galatella linosyris</i>	hvězdnice zlatovlásek	C3, §3	*
<i>Galeopsis bifida</i>	konopice dvouklaná		
<i>Galeopsis ladanum</i>	konopice širolistá	C4a	*
<i>Galeopsis pubescens</i>	konopice pýřitá		
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula		*
<i>Galium glaucum</i>	svízel sivý	C4a	*

<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	C4b	
<i>Galium odoratum</i>	svízel vonný		*
<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní		
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská		*
<i>Geranium columbinum</i>	kakost holubičí		
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý		*
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý	C4a	*
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský		
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý		
<i>Helictochloa pratensis</i>	ovsír luční	C4a	
<i>Hepatica nobilis</i>	jaterník podléška		*
<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední		*
<i>Hieracium sabaudum</i>	jestřábník savojský		*
<i>Hieracium schmidtii</i>	jestřábník bledý	C4a	*
<i>Hieracium vulgatum</i>	jestřábník obecný		
<i>Holosteum umbellatum</i> var. <i>parceglandulosum</i>	plevel okoličnatý žláznatý		*
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý		
<i>Hylotelephium maximum</i>	rozchodník velký		*
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná		*
<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá		
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá		*
<i>Inula conyzae</i>	oman hnidák		*
<i>Inula hirta</i>	oman srstnatý	C3	
<i>Iris aphylla</i>	kosatec bezlistý	C2b, §2	
<i>Iris</i> sp.	kosatec		
<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>	netřesk výběžkatý pravý	C3	*
<i>Koeleria macrantha</i>	smělek štíhlý		*
<i>Lactuca perennis</i>	locika vytrvalá	C3	*
<i>Laserpitium latifolium</i>	hladýš širolistý	C3	
<i>Lathyrus niger</i>	hrachor černý		
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční		

<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní		*
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	kopretina ikrutská		*
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný		*
<i>Lilium martagon</i>	lilie zlatohlavá	C4a, §3	
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel		*
<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný		
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý		
<i>Lunaria annua</i>	měsíčnice roční		
<i>Luzula luzuloides</i> subsp. <i>luzuloides</i>	bika bělavá pravá		
<i>Mahonia aquifolium</i>	mahónie cesmínolistá		
<i>Malus sylvestris</i>	jabloň lesní	C3	*
<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí		*
<i>Melica transsilvanica</i>	strdivka sedmihradská	C4a	*
<i>Melittis melissophyllum</i>	medovník meduňkolistý	C4a, §3	
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní		
<i>Mercurialis perennis</i>	bažanka vytrvalá		*
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	penízek prorostlý		*
<i>Moehringia trinervia</i>	mateřka trojžilná		
<i>Muscari comosum</i>	modřenec chocholatý	C3	
<i>Muscari neglectum</i>	modřenec hroznatý	C2b	
<i>Muscari tenuiflorum</i>	modřenec tenkokvětý	C2b, §3	
<i>Mycelis muralis</i>	mléčka zední		*
<i>Myosotis stricta</i>	pomněnka drobnokvětá		
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	dobromysl obecná pravá		*
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i>	zaráza šupinatá	C1b	*
<i>Orobanche coerulescens</i>	zaráza namodralá	C1b	*
<i>Orobanche elatior</i>	zaráza vyšší	C1t	
<i>Orobanche kochii</i>	zaráza zardělá	C3	
<i>Papaver conifine</i>	mák časný	C3	*
<i>Peucedanum cervaria</i>	smldník jelení	C4a	*
<i>Phelipanche arenaria</i>	zaráza písčinná	C2b	
<i>Phleum phleoides</i>	bojínek tuhý		*
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční		

<i>Pilosella cymosa</i>	chlupáček chocholičnatý	C4a	*
<i>Pilosella officinarum</i>	chlupáček zední		*
<i>Pilosella rothiana</i>	chlupáček štětinatý	C3	*
<i>Pinus nigra</i>	borovice černá		*
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní		*
<i>Platanthera bifolia</i>	vemeník dvoulistý	C3, §3	
<i>Fallopia aubertii</i>	opletka čínská		
<i>Poa angustifolia</i>	lipnice úzkolistá		
<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý		
<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný		*
<i>Polypodium vulgare</i>	osladič obecný		*
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná		*
<i>Potentilla heptaphylla</i>	mochna sedmilistá		*
<i>Potentilla incana</i>	mochna písečná	C4a	*
<i>Potentilla verna</i>	mochna jarní		
<i>Primula elatior</i>	prvosenka vyšší		
<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	prvosenka jarní pravá	C4a	*
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí		*
<i>Prunus fruticosa</i>	třešeň křovitá	C2t	*
<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná		*
<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý		*
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	koniklec luční český	C2b, §2	
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná		*
<i>Pyrus pyraeaster</i>	hrušeň polnička	C4a	
<i>Quercus petraea</i>	dub zimní		*
<i>Quercus pubescens</i>	dub pýřitý	C3, §3	
<i>Rhamnus cathartica</i>	řešetlák počistivý		*
<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt		*
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát		*
<i>Rosa canina</i>	růže šípková		*
<i>Rosa gallica</i>	růže galská	C3	
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježíník		

<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník		
<i>Rubus</i> sp.	ostružiník		*
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší		
<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční		
<i>Salvia verticillata</i>	šalvěj přeslenitá		
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý		*
<i>Saxifraga rosacea</i> subsp. <i>sponhemica</i>	lomikámen trsnatý křehký	C2r, §2	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	hlaváč žlutavý		*
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá		*
<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý		*
<i>Sedum album</i>	rozchodník bílý		*
<i>Sedum sexangulare</i>	rozchodník šestiřadý		*
<i>Senecio jacobaea</i>	starček přímětník		*
<i>Senecio viscosus</i>	starček lepkavý		*
<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská	C4a	
<i>Seseli hippomarathrum</i>	sesel fenyklový	C3	*
<i>Seseli osseum</i>	sesel sivý	C4a	
<i>Setaria viridis</i>	bér zelený		*
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	silenka širolistá bílá		*
<i>Silene nutans</i>	silenka nicí		
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův		*
<i>Solanum decipiens</i>	lilek vlnatý		*
<i>Solanum nigrum</i>	lilek černý		*
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský		*
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí		*
<i>Sorbus danubialis</i>	jeřáb dunajský	C3	*
<i>Sorbus torminalis</i>	jeřáb břek	C4a	*
<i>Stachys recta</i>	čistec přímý		*
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní		
<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý		
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední		*
<i>Stipa capillata</i>	kavyl vláskovitý	C4a	*
<i>Stipa pennata</i> var. <i>pennata</i>	kavyl Ivanův pravý	C3, §3	*

<i>Stipa pulcherrima</i>	kavyl sličný	C3, §3	*
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>	astrička kopinatá		*
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný		*
<i>Tanacetum corymbosum</i>	řimbaba chocholičnatá		*
<i>Tanacetum parthenium</i>	řimbaba obecná		
<i>Taraxacum</i> sp.	pampeliška		*
<i>Taxus baccata</i>	tis červený	C3	
<i>Teucrium botrys</i>	ožanka hroznatá	C3	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	ožanka kalamandra	C4a	*
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>minus</i>	žluťucha menší nicí	C3	*
<i>Thesium bavarum</i>	lněnka bavorská	C2	
<i>Thesium linophyllon</i>	lněnka lnolistá	C3	*
<i>Thymus pannonicus</i>	mateřídouška panonská	C4a	
<i>Thymus praecox</i>	mateřídouška časná	C4a	*
<i>Thymus serpyllum</i>	mateřídouška úzkolistá	C4a	
<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá		*
<i>Torilis japonica</i>	tořice japonská		*
<i>Trifolium alpestre</i>	jetel alpínský		*
<i>Trifolium arvense</i>	jetel rolní		*
<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední		
<i>Turritis glabra</i>	huseník lysý		
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	C4a	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá		*
<i>Valerianella locusta</i>	kozlíček polní		
<i>Verbascum lychnitis</i> subsp. <i>lychnitis</i>	divizna knotovitá pravá		*
<i>Verbascum phoeniceum</i>	divizna brunátná	C3	
<i>Veronica spicata</i>	rozrazil klasnatý	C4a	
<i>Veronica teucrium</i>	rozrazil ožankovitý	C4a	*
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí		
<i>Vicia pisiformis</i>	vikev hrachovitá	C3	
<i>Vicia tenuifolia</i>	vikev tenkolistá		*
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná		
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší		

<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	tolita lékařská		*
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní		*
<i>Viola canina</i>	violka psí		
<i>Viola hirta</i>	violka srstnatá		*
<i>Viola odorata</i>	violka vonná		*
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní		*
<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>tricolor</i>	violka trojbarevná pravá	C4b	
<i>Viscaria vulgaris</i>	smolnička obecná		
<i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i>	jmelí bílé borovicové	C4a	*

Legenda: sloupec 2015 – výskyt druhu potvrzený autorkou

§ 1 kriticky ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

§ 2 silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

§ 3 ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

C1 kriticky ohrožený druh, podkategorie C1r, C1t, C1b

C1r – výskyt na 1 až 5 lokalitách, populace víceméně stabilní

C1t – úbytek alespoň 90 % historických lokalit

C1b – taxon splňuje podmínku vzácnosti nebo ji lehce překračuje, ale současně na některých lokalitách zanikl nebo se na nich jeho populace výrazně zmenšila

C2 silně ohrožený druh, podkategorie C2r, C2t, C2b

C2r – výskyt na 6 až 20 lokalitách, populace víceméně stabilní

C2t – úbytek alespoň 50 až 90 % historických lokalit

C2b – viz C1b

C3 ohrožený druh

C4a potencionálně ohrožený druh, druh vyžadující další pozornost

C4b druh nedostatečně prostudován, nelze zatím stanovit přesněji stupeň ohrožení

(C1 až C4b – viz kategorie ohrožení dle Grulich, 2012)

5.2 Druhy v různém stupni ohrožení na území PR Sluneční stráň

Předmětem zájmu byly druhy cévnatých rostlin chráněné dle zákona č. 114/1992 Sb., doplněného vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a později upravené ve znění předpisů

a vyhlášky č. 175/2006 Sb. nebo zařazené v aktualizovaném Červeném seznamu cévnatých rostlin květeny ČR (Grulich, 2012).

Uvedené dokumenty určují zvláště chráněné rostliny, které jsou ohrožené, vzácné nebo vědecky či kulturně významné. Tyto ohrožené druhy jsou chráněné ve všech jejich vývojových stádiích a chráněn je i jejich biotop. Chráněné rostliny je zakázáno trhat, sbírat, vykopávat, poškozovat či jinak ničit nebo rušit ve vývoji. Existuje několik úhlů pohledu na samotný výskyt rostlin, a proto existuje i několik odlišných seznamů, které dokumentují jejich ohrožení. Jsou jimi například Červený seznam, Černý seznam, Červená kniha cévnatých rostlin a další. Taxony rostlin v těchto seznamech zařazené se samozřejmě z větší části výběru překrývají, každý seznam však zohledňuje jiné aspekty možného ohrožení a posuzuje vzácnost rostlin podle rozdílných kritérií. Citovaný Zákon č. 114/1992 Sb. a Příloha II. k vyhlášce MŽP ČR č. 395/1992 Sb. je tedy jedním z takových dokumentů. Zajišťuje obecnou ochranu všech rostlin před jejich zničením (např. sběrem), které by vedlo k ohrožení druhu jako takového (zánik druhu, populace, narušení rozmnožování). Ochrana je všeobecná, ale existuje i detailnější, zaměřená na konkrétnější ohrožení (Hoskovec, 2007).

Významné rostlinné druhy a jejich soustředění na místě výskytu jsou chráněny v podobě maloplošného chráněného území, které svým režimem zajišťuje zachování rostlinného druhu. Na mnoho druhů se však přísná ochrana vztahuje i bez výskytu v chráněném území. U všech uvedených druhů není ani přípustné záměrné křížení a rozšiřování vzniklých kříženců rostlin do krajiny (Hoskovec, 2007).

Na studovaném území bylo inventarizací zjištěno, že se zde vyskytuje 45 druhů rostlin v různém stupni ohrožení, z toho 7 druhů chráněno zákonem a 45 druhů zařazeno v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (viz následující přehled).

Druh		Stupeň ohrožení	2015
<i>Achillea pannonica</i>	řebříček panonský	C3	*
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	česnek chlumní horský	C4a	*
<i>Anthericum liliago</i>	bělozářka liliovitá	C3, §3	*
<i>Anthericum ramosum</i>	bělozářka větevnatá	C4a	*
<i>Aurinia saxatilis</i>	tařice skalní	C4a, §3	*
<i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>varia</i>	dvojtítek hladkoplodý proměnlivý	C3, §3	*

<i>Bothriochloa ischaemum</i>	vousatka prsnatá	C3	*
<i>Campanula bononiensis</i>	zvonek boloňský	C2b, §3	*
<i>Campanula gentilis</i>	zvonek jemný	C3	*
<i>Caucalis platycarpus</i> subsp. <i>platycarpus</i>	dejvorec velkoplodý pravý	C2b	*
<i>Cota tinctoria</i>	rmen barvířský	C4a	*
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	skalník celokrajný	C4a	*
<i>Elymus hispidus</i>	pýrovník prostřední	C4b	*
<i>Erysimum crepidifolium</i>	trýzel škardolistý	C4a	*
<i>Festuca pallens</i>	kostřava sivá	C4a	*
<i>Fumaria schleicheri</i>	zemědým Schleicherův	C4a	*
<i>Galatella linosyris</i>	hvězdnice zlatovlásek	C3, §3	*
<i>Galeopsis ladanum</i>	konopice širolistá	C4a	*
<i>Galium glaucum</i>	svízel sivý	C4a	*
<i>Geranium sanguineum</i>	kakost krvavý	C4a	*
<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>	netřesk výběžkatý	C3	*
<i>Lactuca perennis</i>	locika vytrvalá	C3	*
<i>Malus sylvestris</i>	jabloň lesní	C3	*
<i>Melica transsilvanica</i>	strdivka sedmihradská	C4a	*
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i>	zaráza šupinatá	C1b	*
<i>Orobanche coerulescens</i>	zaráza namodralá	C1b	*
<i>Papaver confine</i>	mák časný	C3	*
<i>Peucedanum cervaria</i>	smldník jelení	C4a	*
<i>Pilosella cymosa</i>	chlupáček chocholičnatý	C4a	*
<i>Pilosella rothiana</i>	chlupáček štětinatý	C3	*
<i>Potentilla incana</i>	mochna písečná	C4a	*
<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	prvosenka jarní pravá	C4b	*
<i>Prunus fruticosa</i>	třešeň křovitá	C2t	*
<i>Seseli hippomarathrum</i>	sesel fenyklový	C3	*
<i>Sorbus danubialis</i>	jeřáb dunajský	C3	*
<i>Sorbus torminalis</i>	jeřáb břek	C4a	*
<i>Stipa capillata</i>	kavyl vláskovitý	C4a	*
<i>Stipa pennata</i> var. <i>pennata</i>	kavyl Ivanův pravý	C3, §3	*
<i>Stipa pulcherrima</i>	kavyl sličný	C3, §3	*

<i>Teucrium chamaedrys</i>	ožanka kalamandra	C4a	*
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>minus</i>	žluťucha menší nicí	C3	*
<i>Thesium linophyllum</i>	lněnka lnolistá	C3	*
<i>Thymus praecox</i>	mateřídouška časná	C4a	*
<i>Veronica teucrium</i>	rozrazil ožankovitý	C4a	*
<i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i>	jmelí bílé borovicové	C4a	*

5.3 Komentář k vybraným druhům

Z inventarizačního seznamu studované lokality a z výsledků ostatních průzkumů je velice významné zastoupení druhů čeledi zarázovité, jejíž druhy se řadí k botanicky cenným druhům i z hlediska ochrany. Autorka se v této kapitole právě věnuje dvěma vybraným zástupcům z čeledi zarázovité (*Orobanchaceae*), které se původně vyskytovaly v Eurasii a postupně se dostaly i do ostatních částí světa. Jedná se o nezelené byliny, které parazitují na kořenech různých druhů rostlin z různých čeledí. Na svých hostitelích jsou plně závislé. Zástupci nemají žádný chlorofyl, nemůže tedy u nich probíhat fotosyntéza a z hostitelských rostlin, napojením na jejich kořenový systém, jsou nuceni přijímat látky nezbytné k životu, tedy vodu i veškeré živiny. Vývoj těchto rostlin směřoval k podstatné redukci vegetativních orgánů (lodyhy, kořenů a listů). Přežití těchto vysoce specializovaných rostlin je umožněno vysokou produkcí velmi drobných semen, která si nadto uchovávají mnohaletou klíčivost. Klíčení semen je započato látkami vylučovanými kořeny hostitelů a probíhá do vzdálenosti několika milimetrů od kořene hostitele (Slavík, 2000).

Významné druhy zaráz uváděné v průzkumech na PR Sluneční stráň (Nepraš, 2012; Machová, 2014) jsou v České republice kriticky ohrožené druhy - zaráza šupinatá, zaráza namodralá a zaráza vyšší, silně ohroženým druhem je záraza písečná a ohroženým druhem pak záraza zardělá. Výskyt uvedených druhů nelze potvrdit každou vegetační sezónu, neboť je závislý na změnách biotických i abiotických faktorů.

Dále se autorka věnuje jednomu vybranému druhu z čeledi lipnicovité (*Poaceae*), který je nejspíše pro místní obyvatele i turisty nejznámějším a také oblíbeným. Je jím kavyl Ivanův neboli lidově Ivanovy vousy (jméno druh dostal po poustevníku sv. Ivanovi).

5.3.1 *Orobanche artemisiae-campestris*

Výskyt na sledované lokalitě

Druh byl potvrzen v roce 2015, na studované lokalitě se vyskytoval roztroušeně v horní části území na skalních stepích ve velmi malém počtu jedinců, spíše jednotlivě.

Obecná charakteristika

Žláznatá bylina, která je vysoká 15 až 30 cm se světle hnědou, někdy i načervenalou nebo nafialovělou hlízkovitě ztloustlou lodyhou. Slavík (2000) uvádí, že listy jsou úzce kopinaté, 8 až 15 mm dlouhé, šikmo od lodyhy odstálé. Květenství válcovité, mnohokvěté a husté, v dolní části často řídké, 5 až 25 cm dlouhé, listeny úzké, dlouze špičaté, stejně dlouhé nebo o málo delší než koruna. Kališní segmenty volné, 7 až 13 mm dlouhé, členěné ve 2 cípy více než do poloviny a často až k bázi, výjimečně celistvé nebo přední díl segmentu redukovaný v drobný zub, cípy kališní velmi úzké a dlouhé, koruna trubkovitá, téměř rovná, hřbetní linie od báze zakřivená, ve střední části téměř rovná nebo jen mírně zakřivená, k hornímu pysku výrazně sehnutá, 15–18 mm dlouhá, žlutavá, purpurově žilkovaná, při ústí nafialovělá, horní pysk téměř celokrajný, vykrojený až dvoulaločný, dolní pysk trojlaločný. Nitky tyčinek částečně srůstající s korunní trubkou, prašné váčky pozvolna zašpičatělé, čnělka hustě žláznatá, blizna červenofialová. Kvete v červnu a plodem rostliny je tobolka. Tento druh zárazy parazituje na druhu *Artemisia campestris* (pelyněk ladní, těžiště výskytu i v Českém středohoří – Slavík, 2000).

Ekologie a cenologie

Vyskytuje se obecně na skalních stepích, horních hranách skalních stěn, výslunných svazích. Osidluje velmi mělké, propustné, neutrální až slabě zásadité půdy, zpravidla na čedičích, spilitech nebo vápencích s řídkým vegetačním krytem. Populace jsou na většině lokalit velmi slabé, často pouze jednotlivé rostliny s víceletými absencemi výskytu (Slavík, 2000). Z hlediska cenologie se na území nachází ve svazu úzkolisté suché trávníky (*Festucion valesiaca*).

Rozšíření

Obecně se tento druh vyskytuje vzácně v nejteplejších oblastech termofytika. V Čechách v Českém středohoří, v dolním Povltaví jen v kaňonu Vltavy, v Českém krasu v současnosti s jistotou jen na Velké hoře u Karlštejna. Značně izolovaný výskyt ve skalním

komplexu Albertových skal v kaňonu Vltavy vysunutý do oblasti mezofytika ve středním Povltaví souvisí s rozšířením v dolním Povltaví. Na Moravě ve dvou lokalitách v okolí Mikulova (Slavík, 2000). Na Ústecku se nachází na lokalitách v údolí Labe, dále na Vrabinci, Kalvárii, Chotyňském vrchu, Radobýlu, Kozím vrchu a v okolí Sluneční stráně (Střekov, Církvice) - Zázvorka, 2003; Nepraš et Kroufek, 2005.

Ohrožení a ochrana

Jelikož se tento druh vyskytuje v lokalitách, které jsou ve většině případů zvláště chráněným územím, není ohrožen lidskou činností. Potencionální nebezpečí představuje zarůstání stanoviště silnějšími druhy a porosty, které slouží jako obohacování půdy dusíkem kvůli hnojení okolního území. Zaráza šupinatá se řadí do kriticky ohrožených druhů České republiky (C1b) a je zařazena i v Červené knize vyšších rostlin České republiky. Zákonem není chráněna. Na studované lokalitě může být její výskyt konkrétně ohrožen divokou zvěří, především rytím prasat.



Foto č. 2: Nepraš, 2005

5.3.2 *Orobanche coerulescens*

Výskyt na sledované lokalitě

Druh se jako předchozí v lokalitě také vyskytuje roztroušeně v horní části území na skalních stepích a suchých trávnících ve velmi malém počtu jedinců až spíše jednotlivě.

Obecná charakteristika

Byliny nízké, 10 až 30 cm vysoké, žláznaté a v květenství běloplstnaté, v dolní části až olýsalé, žlázky i jejich stopky světlé, bělavé až světle žluté. Lodyha tlustá a krátká, bělavá, nažloutlá až světle fialová, na bázi často prstovitě ztlustlá a hustě olistěná. Listy vejčité kopinaté až vejčité, 8 až 12 mm dlouhé, k lodyze téměř přitisklé. Květenství vejcovité až válcovité, mnohokvěté a husté, 6 až 10 cm dlouhé, listeny a kalichy s krátkými stopkatými žlázkami a dlouhými, bělavými šikmo vzhůru odstálými až přitisklými chlupy plstnaté. Kališní segmenty volné, kopinaté až vejčité kopinaté, 6 až 8 mm dlouhé, zpravidla do třetiny členěné ve dva cípy, koruna trubkovitá, ve střední části zřetelně zúžená, v mládí téměř rovná a šikmo vzhůru směřující, později ve střední části dolů se ohýbající, u odkvétajících květů zřetelně dolů ohnutá, světle modrá až sytě modrofialová, horní pysk krátce dvouzubý až dvoualaločný, dolní pysk trojlaločný. Nitky dole mírně rozšířené a chlupaté, ve střední části a výše lysé, čnělka lysá nebo s ojedinelými přisedlými nebo krátce stopkatými žlázkami, blizna bělavá (Slavík, 2000). Kveté v červnu a plodem je tobolka. Druh parazituje též na *Artemisia campestris* (Machová, 2014).

Ekologie a cenologie

Slavík (2000) uvádí, že roste na skalních stepích, nejsušších polohách jižně až západně orientovaných prudkých svazích. Osidluje mělké, propustné, živinami bohaté půdy typu rendzin, ojedinelé na hlubších půdách, na spraších a svahových hlínách, většinou na čedičích, vápencích a vápnitých pískovcích. Druh se na svých lokalitách vyznačuje nepravidelnými výskyty, víceletými absencemi a velmi slabými populacemi.

Na území se vyskytuje ve svazu úzkolisté suché trávníky (*Festucion valesiaca*).

Rozšíření

I v minulosti vzácný druh se v současnosti velmi vzácně vyskytuje jen v nejteplejších oblastech termofytika. V Čechách v Českém středohoří, v současnosti potvrzen jen z Lounska a Litoměřicka. Výskyt také v Českém krase a u Bělé pod Bezdězem je nověji nepotvrzen, na

Moravě jsou udávány dvě lokality v okolí Brna (Machová a Kubát, 2004). Rozšíření v ČR má reziduální charakter reliktního typu (Slavík, 2000). Na Ústecku bylo v minulosti zveřejněno několik lokalit, v současnosti byl výskyt potvrzen na vrchách na Rané, na Lovoši, Kalvárii, Kozím vrchu, Radobýlu, ale i u Stadic (Zázvorka, 2003; Nepraš et Kroufek, 2005).

Ohrožení a ochrana

Přímé ohrožení představuje destrukce biotopů výstavbou a provozováním těžební činnosti, dále mohou lokality pozvolna zanikat expanzí mezofilních travin a později dřevin v důsledku celkové eutrofizace prostředí (Zázvorka, 2003). Zaráza namodralá se řadí do kriticky ohrožených druhů České republiky (C1b) a je zařazena do Červené knihy vyšších rostlin České republiky. Zákonem není chráněna. V ČR se jedná o jeden z nejvzácnějších druhů rodu (Machová, 2014). Na studované lokalitě je její výskyt potenciálně ohrožen především rytím prasat.



Foto č. 3: Nepraš, 2005

5.3.3 *Stipa pennata* var. *pennata*

Výskyt na sledované lokalitě

Druh se v lokalitě vyskytuje roztroušeně v horní a střední části území na skalních stepích a na výslunných suchých travnatých stráních v počtu několika jedinců.

Obecná charakteristika

Hustě trsnatá rostlina, 30 až 70 cm vysoká, stébla přímá, pochvy horních stébelných listů hladké, pochvy i čepele listů lysé, ojediněle na líci řídce chlupaté, čepele za sucha svinuté, za vlhka ploché, až 2,5 mm široké. Lata z jednokvětých klásků, klásky na bázi se dvěma plevami, plevy úzce kopinaté i s osinou 3 až 5 cm, kvete od května do června. Plodem je přitloustlá obilka se zřetelně zakřivenou stopkou, nejdelší řada chlupů končí alespoň 4 mm pod bázi osiny, péřnatá osina pluchy je až 35 cm dlouhá (Hoskovec, 2008).

Ekologie a cenologie

Druh osidluje výslunné suché a teplé kamenité travnaté a křovinaté stráně, v pásmu od nížin do pahorkatin, zpravidla na bazických substrátech (Hoskovec, 2008), na Ústecku nejčastěji čedičové zvětraliny a tufy (Machová a Kubát, 2004). Na území se z hlediska cenologie řadí do svazu suché bylinné lemy (*Geranion sanguinei*), asociace lemy s třemdavou bílou (*Geranio sanguinei-Dictamnnetum albae*).

Rozšíření

V České republice se vyskytuje v nejteplejších oblastech, jako jsou České středohoří, dolní tok Povltaví, v okolí Karlštejna, a také na Moravě na Hané a jihozápadně v Podyjí, obecně tedy v teplých a suchých oblastech ČR, jedná se o nejhojnější druh s péřnatou osinou. Na Ústecku se jedná o nejhojnější druh rodu kavyl, rostoucí na většině vhodných lokalit, především v jižní části území na dřevinami nezarostlých stepních enklávách v kaňonu Labe a v údolí Bíliny (Machová a Kubát, 2004).

Ohrožení a ochrana

Z důvodů nízkého počtu populace se řadí jako ohrožený druh České republiky (C3), který je navíc i chráněn zákonem (§ 3). Ohrožen je především lidskou činností a působením silnějších druhů. Na Ústecku obecně je na udávaných lokalitách v podstatě bez ohrožení

(Machová a Kubát, 2004; Machová, 2014), na Sluneční stráni představuje určité riziko rytí prasat.



Foto č. 4: autorka, 2015

5.4 Stanovení biotopu

Floristický seznam cévnatých druhů rostlin byl porovnán s Katalogem biotopů České republiky (Chytrý a kol., 2012) a bylo vyhodnoceno, že na studovaném území se nejvíce vyskytuje formační skupina sekundární trávníky a vřesoviště s podjednotkami Skalní vegetace s kostřavou sivou (T3.1), Úzkolisté suché trávníky (T3.3) a Porosty bez význačného výskytu vstavačovitých (T3.3D), dále ještě formační skupina skály, sutě a jeskyně s podjednotkou Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (S1.2).

Podjednotky formační skupiny sekundární trávníky a vřesoviště se nacházejí v nejteplejších oblastech ČR, především tedy v Českém středohoří. Nalézají se na výslunných skalnatých svazích a skalách. Porosty jsou zejména ohrožovány neobhospodařováním pozemků, eutrofizací (spad atmosférického dusíku a následný vznik druhově chudších porostů) a zarůstáním křovinami a stromy. Pro uplatnění ochranného managementu je

důležité zahrnout odstraňování těchto dřevin a alespoň jednou za dva roky provedení seče či pastvy. Seč by měla být nejvhodněji uskutečňována na konci června a v červenci.

Podjednotka Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin se nachází také převážně v Českém středohoří, v Povltaví, ale i například na jihozápadní Moravě. Vyskytují se na slunných a stinných skalních svazích. Jako předchozí podjednotka je i tato ohrožována eutrofizací, proto je ochranný management víceméně podobný jako předchozí.

V bylinném patře PR Sluneční stráň byl v roce 2015 potvrzen výskyt následujících diagnostických (Dg), dominantních (Dm) a doprovodných druhů:

<i>Achillea pannonica</i>	Dg
<i>Alliaria petiolata</i>	
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	Dg, Dm
<i>Anthericum liliago</i>	
<i>Anthericum ramosum</i>	Dg
<i>Artemisia campestris</i>	Dg
<i>Asperula cynanchica</i>	Dg
<i>Asplenium septentrionale</i>	Dg
<i>Atriplex patula</i>	
<i>Aurinia saxatilis</i>	Dg
<i>Biscutella laevigata</i> subsp. <i>varia</i>	Dg
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Dg, Dm
<i>Campanula gentilis</i>	
<i>Campanula persicifolia</i>	
<i>Campanula rapunculoides</i>	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Dg
<i>Centaurea stoebe</i>	Dg
<i>Chenopodium hybridum</i>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Dg
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	
<i>Dactylis glomerata</i>	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Dg
<i>Echium vulgare</i>	Dg
<i>Eryngium campestre</i>	Dg

<i>Euphorbia cyparissias</i>	Dg
<i>Fallopia dumetorum</i>	
<i>Festuca pallens</i>	Dg, Dm
<i>Festuca rupicola</i>	Dg
<i>Galatella linosyris</i>	
<i>Galium glaucum</i>	Dg
<i>Galium odoratum</i>	
<i>Geranium sanguineum</i>	Dg, Dm
<i>Hieracium murorum</i>	
<i>Hieracium schmidtii</i>	Dg
<i>Hylotelephium maximum</i>	Dg
<i>Hypericum perforatum</i>	Dg
<i>Impatiens parviflora</i>	
<i>Iris aphylla</i>	Dg
<i>Koeleria macrantha</i>	Dg
<i>Lactuca perennis</i>	
<i>Lapsana communis</i>	
<i>Melica transsilvanica</i>	Dg
<i>Peucedanum cervaria</i>	Dg, Dm
<i>Phleum phleoides</i>	Dg
<i>Pilosella</i> sp.	
<i>Polygonatum odoratum</i>	Dg
<i>Potentilla heptaphylla</i>	
<i>Potentilla incana</i>	
<i>Rosa canina</i>	Dg
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Dg
<i>Securigera varia</i>	
<i>Sedum sexangulare</i>	Dg, Dm
<i>Seseli hippomarathrum</i>	Dg
<i>Sisymbrium loeselii</i>	
<i>Stachys recta</i>	
<i>Stipa capillata</i>	Dg
<i>Stipa pennata</i>	Dg

<i>Stipa pulcherrima</i>	Dg
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Dg
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Dg
<i>Thalictrum minus</i>	Dg
<i>Trifolium alpestre</i>	Dg
<i>Trifolium arvense</i>	Dg
<i>Verbascum lychnitis</i>	Dg
<i>Veronica teucrium</i>	Dg

Na vybraném území se vyskytují či jinak zasahují nebo se prolínají v malém zastoupení i další biotopy. Jejich přesné stanovení a hodnocení nebylo však cílem této práce (nebylo prováděno fytoocenologické snímkování). Pro ilustraci je níže přiložena mapa všech biotopů na studovaném území, kterou poskytla AOPK ČR.



Mapa č. 4 (zdroj: ©AOPK ČR)

Legenda:

(1) číselné označení na mapě

bylinné patro:

T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou (3, 8, 12, 13, 14, 15, 16)

T3.3 Úzkolisté suché trávničky (3, 8, 12, 13, 14, 15, 16)

T3.3D Porosty bez význačného výskytu vstavačovitých (3, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16)

T4.1 Suché bylinné lemy (3, 12)

T6.2 Bazofilní vegetace efemér a sukulentů (3, 8, 12)

S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin (4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 18)

keřové patro:

K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (3, 10, 13, 15)

K4 Nízké xerofilní křoviny (5, 12)

K4C Ostatní porosty bez skalníků a mandloně nízké (5, 12)

L3.1 Hercynské dubohabřiny (1)

L4 Suťové lesy (1)

L6.5 Acidofilní teplomilné doubravy (2, 11)

L6.5B Acidofilní teplomilné doubravy bez kručinky chlupaté (2, 11)

X9B Lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami (10)



Foto č. 5: Skalní výchoz s jižní expozicí (autorka, 2015)



Foto č. 6: Pohled na xerofilní křoviny (autorka, 2015)

5.5 Vyhodnocení průzkumu

Nepraš (2012) zmiňuje, že největší množství floristicky a ochránářsky významných taxonů je vázáno na vegetaci skal a suchých trávníků. Zatímco většina těchto ploch vykazuje poměrně jednotnou tvářnost daných typů vegetace, poněkud jiný charakter mají skalky uzavírající na západní straně vrcholový hřbet Sluneční stráně. Tyto skalky jsou zřejmě také nejméně ovlivněné nepříznivými vlivy – disturbancemi a sukcesními změnami. Na nich se vyskytuje nejbohatší populace *Biscutella laevigata* subsp. *varia*, či *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* na území rezervace. Skalně stepní vegetace jižně orientovaných svahů především ve střední části rezervace je zásadní pro výskyt všech významných druhů rodu *Orobanch* rostoucích na Sluneční stráni, k nim se přidává také *Iris aphylla*, *Phelipanche arenaria*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* a řada dalších vzácných taxonů. Vůbec nejvýznamnějším druhem Sluneční stráně je zřejmě *Asplenium adiantum-nigrum*, ten je vázán na nepřilíživě vyhraněné stanoviště v suchém svahovém lese při úpatí skal ve střední části rezervace.

V horní hraniční části studované lokality se vyskytují převážně druhy *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus petraea*, *Anthericum ramosum*, *Dianthus carthusianorum* subsp.

carthusianorum, *Festuca pallens*, *Hieracium murorum*, *Polygonatum odoratum*, *Sedum sexangulare*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

V horní polovině území se také nalézají roztroušeně keře, případně i stromy jako *Betula pendula*, *Malus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*.

Největší část rozlohy chráněného území zaujímají bylinná společenstva skal a sutí, která se nacházejí na střední části svahu exponovaného na jih. Jsou to druhy jako *Achillea pannonica*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum liliago*, *Asperula cynanchica*, *Aurinia saxatilis*, *Bothriochloa ischaemum*, *Eryngium campestre*, *Galium glaucum*, *Hieracium schmidtii*, *Hypericum perforatum*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera*, *Phleum phleoides*, *Potentilla incana*, *Sedum acre*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa pennata* var. *pennata*, *Teucrium botrys*, *Thymus praecox*, *Verbascum lychnitis* subsp. *lychnitis*.

V dolní, vlhčí části svahu chráněného území, které nebylo podrobněji studováno, se vyskytují převážně suťové lesy s druhy *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Taxus baccata*, *Ulmus minor*, z bylinného patra *Campanula trachelium*, *Galium odoratum*.

Na dolní části se vyskytují i menší území se štěrbinovou lokalitou s druhy *Asplenium septentrionale*, *Geranium robertianum*, *Hylotelephium maximum*, *Polypodium vulgare* a *Rubus* spp.

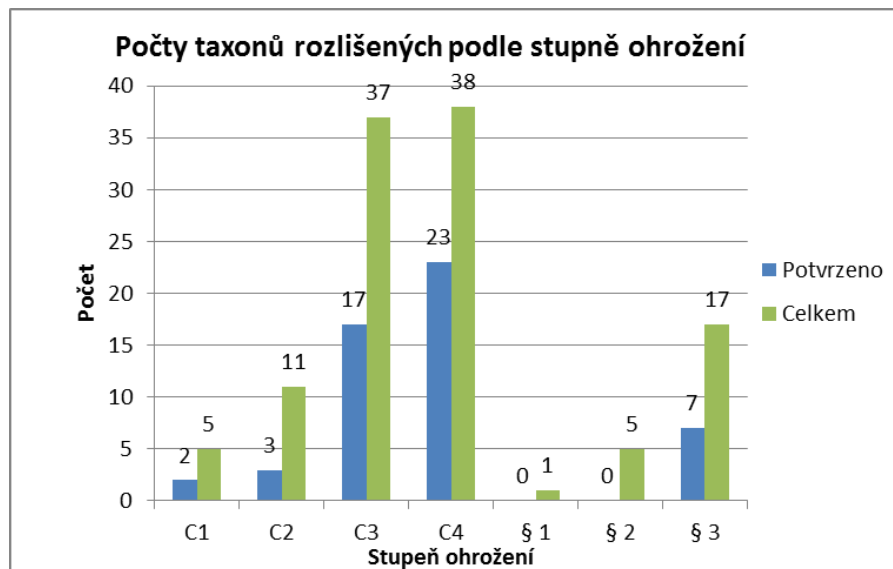
V horní části je i patrný výskyt *Corylus avellana* a *Pyrus communis*. Dokazuje to možnost ovlivnění fytoceózy lidskou činností. Tyto druhy se vyskytují na hranici území, kde v minulosti byla pole a sady.

5.6 Porovnání výsledků průzkumu s údaji z minulých průzkumů

Při inventarizačním průzkumu v roce 2012 prováděným Neprašem bylo na studovaném území zaznamenáno 201 taxonů vyšších rostlin, z toho 14 taxonů nebylo v dané sezóně nalezeno, ale na území se vyskytují. Při prvním inventarizačním průzkumu v roce 1976, který prováděla Kuncová, bylo zaznamenáno 291 taxonů vyšších rostlin. Došlo tedy ke značnému poklesu.

Floristický průzkum území z roku 2015, zaměřený především na chráněné a ohrožené druhy a také na probíhající a plánovaný management, determinoval 166 druhů cévnatých rostlin, z toho 45 druhů v různém stupni ohrožení. Důležité je také zmínit, že tento floristický průzkum probíhal jen v části PR Sluneční stráň. Dolní a strmé části území nebyly studovány

z důvodu špatné dostupnosti. Některé možné příčiny poklesu jsou diskutovány v kapitole Diskuze. Několik druhů rostlin bylo ale naopak po víceleté absenci nalezeno a potvrzeno.



Graf č. 1: autorka, 2015

6 Uplatnění plánovaného managementu a skutečný stav

6.1 Stanovení prioritních zájmů ochrany území

Bureš (2013) uvádí, že jelikož v České republice i v jiných evropských zemích za posledních cca 100 – 150 let mnoho druhů cévnatých rostlin vyhynulo nebo se z dříve běžných druhů staly druhy jen velmi sporadicky a vzácně se vyskytující, začali se botanici zajímat o ochranu druhů. Tyto snahy souvisely s obecně se rozvíjejícími trendy ochrany přírody, což nebylo ve všech evropských zemích na stejné úrovni. Princip druhové ochrany byl ale všude prakticky stejný: vytipovat druhy, kterých nejvíce ubylo a ubývá, které jsou ohrožené, a stanovit podmínky jejich ochrany.

Významným kritériem pro hodnocení, které druhy si zasluhují prioritní ochranu, byla informace o tom, zda se druhy vyskytují na stále stejných místech, nebo zda se jejich lokality obměňují. Obě skupiny těchto druhů samozřejmě zasluhují velkou pozornost, nicméně přístupy k jejich ochraně se budou lišit. U druhů s výskytem na stále stejných místech lze však ochrany dosáhnout s menším úsilím a jejich ochrana tak bude pravděpodobně úspěšnější (Münzbergová, L., Černá, L., Gabrielová, J., 2011).

Prioritním zájmem ochrany přírody na studovaném území je uchování skalních výchozů a xerothermních svahů před zarůstáním druhotnými dřevinami se zachováním a rozšířením xerothermní fauny a flóry. V současné době nedochází ke kolizi s jinými ochrannými zájmy a na území nejsou kolize předpokládány (Hamerský, 2014). Samozřejmě může nastat situace, kdy bude zjištěn výskyt dalších druhů ohrožených rostlin vyžadující odlišné způsoby péče a provádění prací. Tato situace ale doposud nenastala, a tak nadále probíhá pokračování v provádění plánovaných zásahů dosavadními způsoby.

6.2 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních zásahů do území

Mezi nepůvodní invazivní druhy vyskytující se v lokalitě patří trnovník akát, který do území zasahuje ze západní strany. Částečně byl redukován a počtem jedinců zatím neohrožuje ostatní vegetační prvky.

Hamerský (2014) zmiňuje, že v uplynulém období byla několikrát provedena redukce porostu akátu, jednou s chemickým nátěrem proti klíčení výhonů – projevilo se kladně. Zatím nebyla prováděna redukce náletů na travnatých plochách. Vzhledem k druhové rozmanitosti bezobratlých, ale i k stabilizaci a zlepšení četnosti flóry, na základě minulých opatření, by bylo vhodné zásahy proti náletům opakovat každý druhý rok s chemickou ochranou pařezů

a následně obrok provádět vyřezávání a kosení travnatých ploch jako ochranu před šířením růže šípkové, hlohu a trnky.

Z důvodu hnízdění pěvců a úkrytů pro bezobratlé a pro plcha se v horní části lokality ponechává křovitý lem a na svazích solitery stromů a skupiny keřů.

Management na dané lokalitě probíhá každoročně od konce července do začátku března. Kosení a odstraňování dřevin bývá prováděno mimo období květu chráněných druhů a mimo dobu hnízdění ptáků.

Provozovaný management je hrazen pouze státní režií, tudíž jsou ekonomické možnosti v lokalitě velice omezeny a ne vždy uskutečněny z důvodů nedostatečných finančních prostředků.

Hlavní body platného plánu péče pro navrhovaná opatření a zásahy jsou následující (Hamerský, 2014):

- Obnova a údržba pruhového značení, údržba hraničních stojanů.
- Pravidelné vyřezávání náletových dřevin z travnatých ploch rezervace s ponecháním větších soliterů hlohů a trnky, nebo ovocných dřevin, při ponechání několika skupin křovin – udržení bezlesí v současném rozsahu.
- V případě zarůstání skalních výchozů a rozsedlin zde omezit sukcesí na základě monitoringu.
- V případě výskytu invazivních druhů na krajích suťových polí v ochranném pásmu zahájit jejich likvidaci způsobem vhodných pro daný druh.
- Vyřezávání náletových dřevin (akát, jasan, růže šípková) v ochranném pásmu.
- Chemická ochrana vyřezaných ploch před dalším růstem výhonů.
- Vyřezané dřeviny částečně deponovat v ochranném pásmu - sloužící jako úkryt pro plazy, obojživelníky.
- Pomocí pachových ohradníků ochránit rezervaci před devastací půdního krytu a ochrana larev bezobratlých živočichů v jarním a zimním období.
- V rámci dohody s vlastníkem, či uživatelem honitby provést přísnou regulaci počtu černé zvěře a muflonů v samotné rezervaci a blízkém okolí.
- Provádění častější strážní služby v ochranném pásmu rezervace ve vegetačním období se zaměřením na odkládání odpadů a rostlinných zbytků ze sousedních zahrádek.

Tabulka č. 1: Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody

Druh zásahu (práce) a odhad množství (nap . plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
IP – motýli	-----	8.000,-
Průzkum bezobratlých		14.000,-
Průzkum obratlovců		20.000,-
Zaměření a vytýčení území PR v terénu – ZPMZ (délka 1.476 km, cca 30 lomových bod – žel.hřeb a plastová hlava	-----	67.500,-
Zaměření a vytýčení území ochranného pásma PR v terénu – ZPMZ (délka 1,209 km, cca 20 lomových bod – žel.hřeb a plastová hlava		53.000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	162.500,-
Opakované zásahy		
Obnova pruhového značení	2,500,-	5.000,-
Obnova a údržba hraničnicků, výroba dodatkových informačních tabulek	9.000,-	18.000,-
Odstraňování náletů a křovin a kosení	76.000,-	380.000,-
Chemický ohradník (Hukinol + PU p na) cca 1,5 km	30.000,-	300.000,-
Nátěr Roundupem	4.000	20.000,-
Opakované zásahy celkem (Kč)		723.000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	885.500,-

Zdroj: (Hamerský, 2014)

Během období prováděného průzkumu byly v rámci plánovaného managementu provedeny zásahy, jako je obnova pruhového značení a hraničnicků v hraničních částech rezervace, úklid odpadků a nečistot v sousedních částech kolem rezervace a regulace černé zvěře.

7 Diskuze

Floristický průzkum předkládá výsledky inventarizace jednoletého monitoringu v roce 2015 na lokalitě Českého středohoří. Cílem monitoringu bylo získání základních floristických údajů, tak i posouzení účinnosti prováděného a plánovaného managementu v lokalitě.

Na základě získaných údajů lze konstatovat, že stav studované lokality v uvedeném období je dobrý a odpovídající uplatňovanému managementu. Ale i nadále je třeba hodnotit a řešit výskyt náletových dřevin (viz výše), kterým vyhovují podmínky lokality a lokalita je jimi neustále zatížena.

Co se týče výskytu trnovníku akátu (invazivní druh pro ČR), nepředstavuje zatím větší riziko pro studovanou lokalitu. Management by si měl vzít za cíl monitoring jeho výskytu a případného šíření v okolních oblastech krajiny. Dle dosavadních poznatků a zásahů ohledně tohoto druhu nejsou negativní dopady zvláště významné.

Největším ohrožením pro studovanou lokalitu v současné době je přemnožená černá zvěř a mufloni, která se v oblasti hojně vyskytuje, a svým rytím a okusem výrazně poškozuje rostliny a ráz krajiny. Proto by měla být v nejbližší době v rámci plánovaného managementu uskutečněna jejich regulace a kontrola.

Ohledně snížení druhového spektra vyplývající z porovnání počtu druhů rostlin determinovaných v minulých průzkumech a v roce 2015, mohlo být zapříčiněno různými faktory (některé byly již zmíněny v předchozích kapitolách). Z dalších faktorů nelze také opomenout, že průzkum je samozřejmě individuální a není v silách jednotlivce determinovat v jednom vegetačním období všechny druhy vyskytující se v dané lokalitě. Je velice obtížné a někdy i nebezpečné v neschůdném a strmém terénu studované lokality podchytit všechny druhy.

Navíc vegetační období roku 2015 bylo velice suché s výraznými vysokými teplotami, takže tyto nepříznivé a nevhodné podmínky ovlivnily výskyt některých druhů (především efemérních) v této vegetační sezóně. Dle výše uvedených literárních zdrojů se některé druhy ve studované lokalitě vyskytují s víceletými absencemi, tudíž též nebylo možno tyto druhy zachytit (např. čeled' zarázovitě). Důležité je také zmínit, že pozornost při průzkumu byla věnována jen části přírodní rezervace a výskytu botanicky cenných druhů, zejména těm v různém stupni ohrožení, v horní a částečně střední části.

Přestože došlo k poklesu výskytu chráněných druhů ve srovnání s dřívějšími průzkumy, počet zjištěných 45 druhů v různém stupni ohrožení (z toho 7 legislativně chráněných) svědčí o tom, že studovaná lokalita je nadále významně botanicky hodnotná. Důvody, proč některé

druhy ustoupily či již vymizely nebo se nevyskytují, lze zodpovědně diskutovat až po podrobnějším průzkumu vegetačního krytu, resp. fytoocenologických studiích. Nelze tudíž hodnotit populace druhů jen na základě jednoduchého floristického průzkumu, který byl cílem předložené bakalářské práce. Jedním z dalších faktorů, který by mohl mít za následek snížení druhové rozmanitosti, byl pravděpodobně i management uplatňovaný v minulosti. Zásahy a opatření nebyly pravidelné a dostačující. Důležité je také zmínit, že naopak byly i zjištěny druhy, které se na studovaném území vyskytují s víceletou absencí či nebyly dlouhou dobu potvrzeny.

Velice podstatné pro zachování vzácných a ohrožených druhů do budoucích let je pochopení druhové vzácnosti a jejich podmiňujících procesů.

8 Závěr

Předložená bakalářská práce se zabývá floristickým průzkumem části přírodní rezervace Sluneční stráň (okr. Ústí nad Labem). Hlavním cílem floristické studie je ověření výskytu chráněných a ohrožených druhů udávaných v dřívějších průzkumech, dále posouzení úrovně uplatňovaného managementu v kontextu s platným plánem péče o přírodní rezervaci. Floristický průzkum probíhal ve vegetačním období v roce 2015. Výsledky průzkumu jsou shrnuty do následujících bodů.

- Během floristického průzkumu bylo nalezeno 166 druhů cévnatých rostlin.
- Na studovaném území bylo determinováno 45 druhů v různém stupni ohrožení, včetně 7 druhů legislativně chráněných.
- Na základě floristického průzkumu bylo potvrzeno, že na studovaném území se nachází především formační skupina sekundární trávníky a vřesoviště zastoupená podjednotkou Skalní vegetace s kostřavou sivou (T3.1) - svaz *Alyso-Festucion pallentis* a Úzkolisté suché trávníky (T3.3) - svaz *Festucion valesiaca* (T3.3D - porosty bez význačného výskytu vstavačovitých).
- Úroveň uplatňovaného managementu je prováděna v souladu se zásadami plánu péče. Zásady jsou uvedeny bez specifické péče o jednotlivé druhy rostlin. Dle dosavadních zkušeností je odpovídající doposud praktikovaný management – rozšiřování ploch umožňující následné šíření ohrožených a chráněných druhů rostlin na skalních svazích – prováděno redukcí a likvidací expanzivních druhů dřevin.
- Lze do budoucna doporučit monitoring výskytu trnovníku akátu, invazivního druhu pro Českou republiku, zatím nepředstavujícího žádná větší rizika pro studované území a jeho blízké okolí.

Ačkoli se objevil ve srovnání s druhovou diverzitou uváděnou v posledních detailních průzkumech v letech 1976 a 2012 z různých důvodů značný pokles v zastoupení druhů cévnatých rostlin, zůstává toto studované území i do budoucna velmi cennou lokalitou jak z botanického hlediska, tak i živočišného a nejen to. Z toho důvodu by uplatňování ochranných mechanismů mělo být důsledné, aby se zachovala stávající fyto-diverzita.

Výsledky floristického průzkumu budou poskytnuty regionálnímu pracovišti Správy CHKO České středohoří.

9 Seznam odborné literatury

Bína, J., Demek, J. 2012. Z nížin do hor – geomorfologické jednotky České republiky. Academia. Praha. s. 126 – 127. ISBN: 978-80-200-2026-0.

Bureš, L. 2013. Chráněné a ohrožené rostliny CHKO Jeseníky. Agentura Rubisco. Olomouc. 320 s. ISBN: 978-80-7346-158-4.

Danihelka, J., Chrtek, J., Kaplan, Z. 2012. Checklist of vascular plants of the Czech republic. Preslia, 84, 3, 647 – 812.

Grulich, V. 2012. Red list of vascular plants of the Czech Republic. 3rd edition. Preslia, 84, 3, 631-646.

Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V., Lustyk, P. (eds.) 2010. Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR. Praha. 445 s. ISBN: 978-80-87457-02-3.

Kubát, K. (hl.ed.) 2002. Klíč ke květeně České republiky. Academia. Praha. 927 s. ISBN: 80-200-0836-5.

Kuncová, J. 1976. Inventarizační botanický průzkum SPR Sluneční stráň v Českém středohoří. Čs. Ochr. Prír., Bratislava, 16, 219-229.

Lipser, H. 1937. Floristisches aus dem Böhmischem Mittelgebirge. Natur und Heimat, Aussig, 8, 20-21.

Lipser, H. et Füssel, F. 1928. Heimatkunde des Bezirkes, Pflanzen und Tiere. Natur und Heimat, Aussig, 2, 137-254.

Mackovčín, P. (ed.) 1999. Chráněná území České republiky, sv. 1. Ústecko. AOPK ČR. Artedit. Praha. s. 210-267. ISBN: 80-860-6437-9.

Machová, I. 2014. Květena vybraných lokalit severozápadních Čech. UJEP, Ústí nad Labem. 235 s. ISBN: 978-80-7414-814-9.

Machová, I., Kubát, K. 2004. Zvláště chráněné a ohrožené druhy Ústecka. Academia. Praha. 220 s. ISBN: 80-200-1158-7.

Mittelbach, F. et Preis, K. 1936. Bemerken floristis Neufunde aus der Leitmeritze Umgebung. Natur und Heimat, Aussig, 7, 97-100.

Münzbergová, L., Černá, L., Gabrielová, J. (eds.) 2011. Priority druhové ochrany cévnatých rostlin. Příroda, 31, 370 s.

Němeček, V. (eds.) 1980. Zeměpisné exkurze v Severočeském kraji. Pedagogická fakulta v Ústí nad Labem. Ústí nad Labem. 224 s.

Nepraš, K. et Kroufek, R. 2005. Nové zárazy na Ústecku. Severočes. Přír. Litoměřice, 36-37, 47-52.

Nepraš, K. 2012. Inventarizační průzkum botanický PR Sluneční stráň – MS. Archiv AOPK ČR. Litoměřice. 22 s.

Rothmaler, W. 2000. Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg – Berlin. p. 753. ISBN: 3-8274-0926-8.

Slavík, B. (ed.) 2000. Květena České republiky. sv. 6. Academia. Praha. 770 s. ISBN: 80-200-0306-1.

Tolasz, R. (eds.) 2007. Atlas podnebí Česka. Univerzita Palackého, Olomouc. 256 s. ISBN: 978-80-86690-26-1.

Zázvorka, J. 2003. Zárazy (Orobanchae L. s.l.) v Českém středohoří (2. verze po patnácti letech). Severočes. Přír. Litoměřice, 35, 59-98.

Ostatní zdroje:

Cibulka, R. 2013. České středohoří, Sluneční stráň – přírodní rezervace [online]. Botany. 22. června 2013 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z <<http://botany.cz/cs/slunecni-stran>>

Hamerský, R. 2014. Plán péče o přírodní rezervaci Sluneční stráň na období 2014 – 2023. Správa CHKO České středohoří. Litoměřice. 35 s.

Hoskovec, L. 2007. Zvláště chráněné druhy rostlin České republiky [online]. Botany. 18. července 2007 [cit. 2015-13-12]. Dostupné z <<http://botany.cz/cs/chranene-rostlin/>>

Hoskovec, L. 2008. Stipa pennata L. – kavyl Ivanův [online]. Botany. 4. března 2008 [cit. 2015-15-12]. Dostupné z <<http://botany.cz/cs/stipa-pennata/>>

10 Přílohy

Fotodokumentace (všechny zde uvedené fotografie byly pořízeny autorkou práce během období průzkumu)

Seznam příloh

Příloha č. 1: *Anthericum liliago*

Příloha č. 2: *Erysimum crepidifolium*

Příloha č. 3: *Fumaria schleicheri*

Příloha č. 4: *Geranium sanguineum*

Příloha č. 5: *Lactuca perennis*

Příloha č. 6: *Pilosella rothiana*

Příloha č. 7: *Potentilla incana*

Příloha č. 8: *Primula veris* subsp. *veris*

Příloha č. 9: *Pinus nigra*

Příloha č. 10: *Quercus petraea*

Příloha č. 11: Pohled ze stráně na osadu Brná a údolí Labe

Příloha č. 12: Obnova pruhového značení

Příloha č. 13: Porušený porost způsobený rytím prasat

Příloha č. 14: Pohled na PR Sluneční stráně a vrch Vysoký Ostrý z Vaňova



Příloha č. 1: *Anthericum liliago* (2015)



Příloha č. 2: *Erysimum crepidifolium* (2015)



Příloha č. 3: *Fumaria schleicheri* (2015)



Příloha č. 4: *Geranium sanguineum* (2015)



Příloha č. 5: *Lactuca perennis* (2015)



Příloha č. 6: *Pilosella rothiana* (2015)



Příloha č. 7: *Potentilla incana* (2015)



Příloha č. 8: *Primula veris* subsp. *veris* (2015)



Příloha č. 9: *Pinus nigra* (2015)



Příloha č. 10: *Quercus petraea* (2015)



Příloha č. 11: Pohled ze stráně na osadu Brná a údolí Labe (2015)



Příloha č. 12: Obnova pruhového značení (2016)



Příloha č. 13: Porušený porost způsobený rytím prasat (2016)



Příloha č. 14: Pohled na PR Sluneční stráň a vrch Vysoký Ostrý z Vaňova (2016)