

Floristický a vegetační průzkum unikátní šumavské lokality Zhůří-střelnice u Nové Hůrky

Floristic and vegetation survey of a unique locality at Zhůří near Nová Hůrka in the Bohemian Forest

Libor Ekrť^{1,2,*} & Ester Ekrťová²

¹Přirodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, České Budějovice, Česká republika

²Náměstí Bratří Čapků 264, CZ-58856 Telč, Česká republika

*libor.ekrt@gmail.com

Abstract

The results of floristic and vegetation survey in the Zhůří near Nová Hůrka in the north-western part of the Bohemian Forest plateau (Šumavské Pláně) are introduced. The locality represents the complex of peatlands, wet and dry meadows. The floristic and phytosociological survey was carried out during the vegetation seasons 2005–2008. The inventory list of 254 taxa of vascular plants was recorded. The vegetation survey of the study area (Zhůří-střelnice) includes description of the plant communities and the map of current vegetation is attached. Selected vegetation units were documented by 8 phytosociological relevés.

Key words: plant inventory list, current vegetation, peat bog, endangered species, Šumava National Park, former military area of Dobrá Voda

Úvod

Zájmové území se nachází v těsné blízkosti bývalé obce Zhůří (Haidl am Ahornberg), která byla jako řada dalších obcí v oblasti Šumavy vysídlena po 2. světové válce roku 1946. V roce 1921 zde žilo asi 600 obyvatel v 77 staveních (BERAN 2005–2007). Širší území, kde se obec vyskytuje, bylo dlouhou dobu veřejnosti nepřístupné, jelikož bylo dlouhá léta (1953–1991) součástí vojenského výcvikového prostoru (VVP) Dobrá Voda. Jižně od centra bývalé obce se vyskytuje rozsáhlejší bezlesá enkláva (námi nazvaná jako Zhůří-střelnice), která se dříve nacházela přímo za urbanizovanou zónou obce. Tato plocha sloužila v době VVP Dobrá Voda jako střelnice, resp. dopadová plocha střel vypouštěných z protějšího Hádího vrchu, kde byla vojenská základna.

Navzdory tomu, že bezlesé plochy v zájmové oblasti nebyly po likvidaci obce asi 60 let obhospodařovány a k občasnému narušování docházelo pouze vojenskou technikou, zachovala se zde neuvěřitelně pestrá garnitura vzácných a ohrožených druhů rostlin a řada velmi cenných vegetačních typů. Lokalita představuje téměř učebnicový komplex mokřadní, luční a vřesovištní vegetace strukturované dle mikroreliefu stanoviště, gradientu hladiny podzemní vody a výskytu různě bázemi obohacených pramenných vývěřů.

V posledních deseti letech zde byla zaznamenána řada velice vzácných druhů cévnatých rostlin (např. *Eriophorum gracile*, *Ophioglossum vulgatum*, *Salix repens*) či mech *Hamatocaulis vernicosus*, které jsou významné nejen v šumavském, ale i celostátním měřítku (HOLÁ 2006, EKRT & PŮBAL 2008, 2009, ŠTECHOVÁ et al. 2010). Takto unikátní lokalita si proto zaslouhuje souborný průzkum, který zahrnuje celou plochu luční enklávy nazvané Zhů-

ří-střelnice. Cílem tohoto průzkumu je podrobný soupis taxonů vyšších rostlin a rámcové zmapování biotopů ve vymezeném území. Uvedeny jsou též poznámky k managementu lokality.

MATERIÁL A METODY

Lokalita byla navštívena v různých částech vegetačního období v letech 2005 (12. 10.), 2006 (27. 9., 8. 10.), 2007 (19. 4., 23. 5., 11. 7., 16. 7., 17. 7., 17. 10.) a 2008 (17. 6., 14. 8.). Inventarizována byla plocha vymezená na Obr. 1.

Nomenklatura vyšších rostlin je sjednocena podle Seznamu cévnatých rostlin květeny ČR (DANIHELKA et al. 2012). Pozornost byla věnována i kritickým skupinám s výjimkou sekce *Taraxacum* rodu *Taraxacum*. Vzácné a ohrožené taxony jsou řazeny do kategorií uvedených ve třetím vydání Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (GRULICH 2012). Kategorie nepůvodních rostlin jsou uvedeny podle druhého vydání Katalogu nepůvodních druhů ČR (PYŠEK et al. 2012). Některé kritické taxony byly revidovány specialisty (viz poznámka v Příloze 1). Dokladové herbářové sběry vyšších rostlin jsou uloženy v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích (CB). Mechorosty systematicky sledovány nebyly.

Studium vegetace bylo provedeno klasickými metodami curyšsko-montpelliérské školy, fytoocenologické snímky byly zaznamenány s použitím sedmičlenné Braun-Blanquetovy stupnice (BRAUN-BLANQUET 1932, MORAVEC et al. 1994). Zapsáno bylo 8 fytoocenologických snímků (viz Příloha 2). Jednalo se o snímky nelesní vegetace o velikosti analyzované plochy zpravidla 16 m². Pozice (zeměpisné souřadnice) fytoocenologických snímků (i významných druhů) byly zaměřeny přístrojem Garmin Vista C a jsou uvedeny v souřadném systému WGS-84. Fytoocenologické snímky byly zapsány do programu Turboveg (HENNEKENS & SCHAMINÉE 2001) a budou také pod jedinečnými čísly k dispozici v rámci České národní fytoocenologické databáze (ČNFD, CHYTRÝ & RAFAJOVÁ 2003). Jednotky aktuální vegetace jsou klasifikovány na úrovni svazu nebo asociace. Není-li možno jednotku jednoduše syntaxonomicky přiřadit, je vymezena na základě druhové skladby a ekologických charakteristik. Úprava snímků a jejich analýza byla provedena v programu Juice 7.0.67 (TICHÝ 2002). Jednotlivé snímky byly klasifikovány pomocí expertního systému založeného na metodě Coctail (BRUELHEIDE & CHYTRÝ 2000; volně stažitelný na adrese http://www.sci.muni.cz/vegsci/expertni_system.php). Ke klasifikaci byla použita dvoustupňová metoda, která v prvním kroku snímky klasifikuje metodou Coctail na základě formálních definic a snímky, které zůstaly neklasifikovány, pak přiřazuje k asociacím s nejpodobnějším druhovým složením s použitím indexu FPMI (TICHÝ 2005).

Nomenklatura syntaxonomických jednotek je použita podle prvního a třetího dílu kompendia Vegetace ČR (CHYTRÝ 2007, 2011). Jednotlivé syntaxony byly přiřazeny do biotopů definovaných v druhém vydání Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2010). Kódy těchto biotopů jsou uvedeny za konkrétním syntaxonem v popisu jednotek aktuální vegetace.

Charakteristika území

Zkoumané území se nachází bezprostředně na jižním okraji bývalé obce Zhůří. Celkově je situováno na SZ okraji Šumavských plání asi 3,5 km severně od osady Nová Hůrka. Nelesní enkláva, nazývaná v tomto příspěvku „Zhůří-střelnice“, se nachází nad soutokem bezejmenného potoka vytékajícího ze studované lokality a Křemelné (na historických mapách je tento horní tok Křemelné také označován jako Haidlerbach – Zhůřský potok). Zkoumané území se rozkládá v nadmořské výšce 885–930 m n. m. ve II. zóně Národního parku Šumava. Rozloha zájmové lokality činí 59,4 ha.

Území tvoří komplex luční a mokřadní vegetace s převahou smilkových trávníků, vrchovišť, přechodových rašelinišť a rašelinných luk s roztroušeně se vyskytujícími drobnými lučními prameništi. Lokalita se nachází na mírném svahu exponovaném k severu a tvoří pramennou oblast bezejmenného potoka, pravobřežního přítoku říčky Křemelné. Tok bezejmenného potoka v centrální části lokality byl v minulosti částečně narovnan a prohlouben a při jeho okraji je patrný výskyt menších charakteristických valů. Lokalita je obklopena lesními komplexy, na severním okraji je ohraničena bezlesou nivou říčky Křemelné.

Geologické podloží je tvořeno metamorfovanými biotit-silimanitickými pararulami mol-danubické oblasti. Pararuly jsou překryty deluviálními, hlinitopísčítými až hlinitokamenitými sedimenty, v prostoru okraje nivy říčky Křemelné fluviálními hlinitopísčítými až kamenitými sedimenty a v centrální části lokality kvartérním rašelinným ložiskem (ČGS 2004).

Území se nalézá ve fytogeografickém okrese 88a – Šumavské pláně (fytogeografický obvod České oreofytikum, SKALICKÝ 1988) a na rozhraní kvadrantů 6845b, 6846a střeoevropského síťového mapování (EHRENDORFER & HAMANN 1965).

Dle geomorfologického členění ČR (DEMEK 1987) je součástí podsoustavy Šumavská hornatina a nachází se na SZ okraji celku Šumava a podcelku Šumavské pláně (okrese Kochánovské pláně). Klimaticky přísluší území do chladné klimatické oblasti (CH7, QUITT 1971).

Potenciální přirozenou zonální vegetaci území tvořily acidofilní třtinové bučiny as. *Calamagrostio villosae-Fagetum* (NEUHÄUSLOVÁ et al. 2001). Na plochách s vrchovišti a rašeliništi by jistě z pohledu potenciální přirozené vegetace existovaly další vegetační jednotky, ale v rámci použitého měřítka mapy nebyly zobrazeny.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Flóra

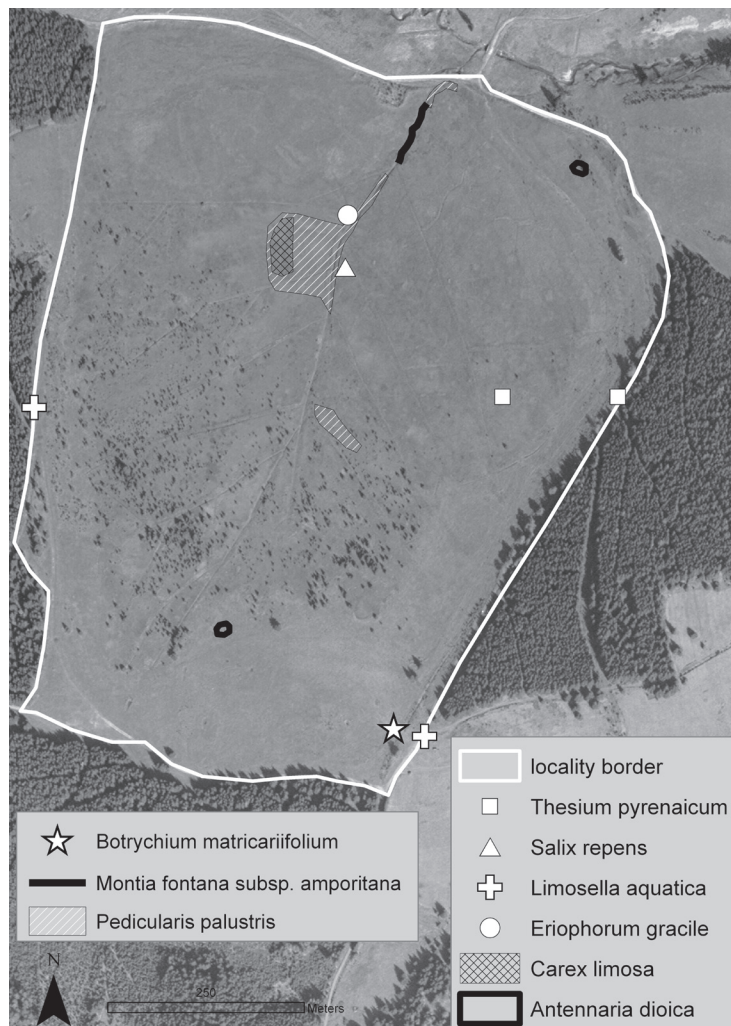
Floristický souhrn

Při floristické inventarizaci provedené v letech 2005–2008 bylo na lokalitě celkem nalezeno 254 taxonů cévnatých rostlin, z toho 3 taxony hybridního původu (Příloha 1). Vzhledem k poměrně chudé květeně charakteristické pro Šumavské pláně a skutečnosti, že se jedná pouze o nelesní území, je zaznamenaný počet druhů cévnatých rostlin vysoký.

Spektrum zaznamenaných druhů reprezentuje charakteristickou luční, rašeliništní a vrchovištní květenu horské oblasti Šumavy. Příkladem druhů vyšších poloh mohou být např. *Arnica montana*, *Calamagrostis villosa*, *Cirsium heterophyllum*, *Homogyne alpina*, *Juncus squarrosus*, *Rumex arifolius*. Některé z těchto druhů představují na Šumavě typické zástupce alpského migranta, jako např. *Arnica montana* nebo *Willemetia stipitata*. Druhá garnitura je překvapivě obohacena i o druhy typické spíše pro mezofilní trávníky středních poloh, jako je *Avenula pubescens*, *Galium verum* či *Tragopogon pratensis*. Je možné že se tyto druhy na lokalitě dostaly v minulosti působením člověka. V periodicky vysychavých kalužích na obvodu lokality byla okrajově zaznamenaná *Limosella aquatica*. Tento druh zde v nadmořské výšce okolo 900 m představuje jistě výškovou hranici výskytu v ČR. Z fytogeografického pohledu lze upozornit na výskyt *Hylotelephium telephium*, což je druh typický pro západní část ČR, který se dále ve východní části Šumavy vyskytuje již jen velice vzácně a vyznívá.

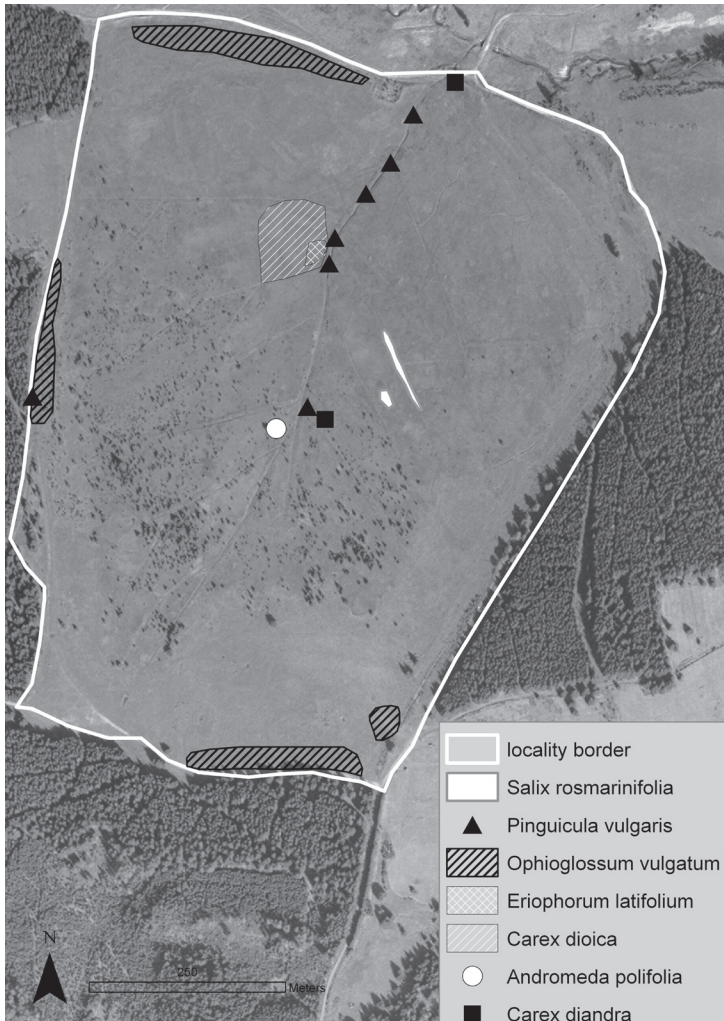
Tato lokalita je výjimečná koncentrací vzácných, ohrožených a zákonem chráněných druhů rostlin. Celkem bylo na lokalitě zaznamenanáno 22 taxonů chráněných vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a 49 taxonů zahrnutých v Červeném seznamu rostlin ČR (GRULICH 2012). Dle

tohoto seznamu, mezi nejvýznamnější, kriticky ohrožené druhy (C1) patří *Carex dioica*, *Betula nana*, *Botrychium matricariifolium*, *Eriophorum gracile* a *Pedicularis palustris* subsp. *palustris*. V kategorii silně ohrožených druhů (C2) byly zaznamenány zejména druhy vlhkých ostřicovo-mechových rašelinných luk (*Carex diandra*, *C. limosa*, *C. pulicaris*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Trichophorum alpinum*, *Pedicularis sylvatica*, *Salix repens*), sušších smilkových luk (*Antennaria dioica*, *Botrychium lunaria*, *Euphrasia nemorosa*, *Pilosella lactucella*, *Ophioglossum vulgatum*, *Thesium pyrenaicum*), vzácněji druhy vrchovišť (*Andromeda polifolia*) a pramenišť (*Montia fontana* subsp. *amporitana*). Z druhů ohrožených (C3) byla také zaznamenána řada druhů typických



Obr. 1a. Rozšíření vybraných vzácných druhů na lokalitě Zhůří-střelnice, stav v roce 2007.
Fig. 1a. Distribution map of selected rare species in locality of Zhůří-střelnice in 2007.

spíše pro luční a mokřadní stanoviště jako *Carex pauciflora*, *Crepis mollis* subsp. *succisifolia*, *Epilobium obscurum*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Lycopodium clavatum*, *Pilosella aurantiaca*, *Salix rosmarinifolia*, *Viola tricolor* subsp. *polychroma*, *Drosera rotundifolia*, *Arnica montana*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Vaccinium oxycoccos*, *Willemetia stipitata*. Z druhů méně ohrožených, vyžadujících pozornost (C4a) se zde vyskytuje *Carex flava*, *Comarum palustre*, *Epilobium palustre*, *Hylotelephium telephium*, *Limosella aquatica*, *Listera ovata*, *Scorzonera humilis*, *Tephroses crista*, *Tridentalis europaea*, *Valeriana dioica*, *Veronica scutellata*. Z kategorie nedostatečně prozkoumaných druhů (C4b) byl zaznamenán taxon *Betula carpatica*.



Obr. 1b. Rozšíření vybraných vzácných druhů na lokalitě Zhůří-střelnice, stav v roce 2007.
Fig. 1b. Distribution map of selected rare species in locality of Zhůří-střelnice in 2007.

Komentáře k vybraným významnějším druhům

Ophioglossum vulgatum (hadilka obecná)

Hadilka obecná byla na severním okraji lokality zaznamenána poprvé zřejmě kolem roku 2002 (PRŮCHA in EKRT & PŮBAL 2008) a nezávisle také v r. 2005 také na jižním okraji lokality (ČEPA & HOFHANZLOVÁ in EKRT & PŮBAL 2008). Po důkladnější revizi v rámci tohoto průzkumu byla hadilka na lokalitě zaznamenána plošně na čtyřech stanovištích (Obr. 1) vždy při obvodu, ne dále než 10–15 m od obvodové cesty.

Existence a přežívání hadilky na lokalitě je zřejmě podmíněno třemi důležitými aspekty. Za prvé je to skutečnost, že stanoviště s výskytem hadilky bylo v době existence střelnice v rámci VVP Dobrá Voda pravidelně disturbováno vojenskou technikou (patrně drobné terénní úpravy, rozvolnění drnu, výskyt pionýrských druhů – např. *Tussilago farfara* či vratiček *Botrychium lunaria* a *B. matricariifolium*). Druhým faktorem, který zřejmě sehrál klíčovou roli v uchycení tohoto bazifilního druhu na lokalitě, je přítomnost vápencového šterku. Šterk z krystalického vápence byl v době existence vojenského prostoru Dobrá Voda zřejmě s oblibou používán ke zpevňování cest na území cvičiště a jeho zbytky jsou zde patrně dodnes. K zachování populace druhu do současnosti sehrála významnou roli také pastva skotu. Skot spásá vegetaci v okrajových částech enklávy s větší frekvencí než v části centrální, opětovně narušuje drn a selektivně se hadilce vyhýbá, což pochopitelně druhu vyhovuje. Na některých místech byla populace hadilky ohrožena mladým náletem smrku (viz fotografie z této lokality v EKRT 2008), ovšem v jižní části lokality již došlo k jeho redukci.

Z vegetačního pohledu se hadilka vyskytuje na suchých, druhově velmi bohatých plochách hodnotitelných v rámci smilkových trávníků sv. *Violion caninae*. Ve vegetačních snímcích na ploše 4×4 m tu společně s hadilkou bylo zaznamenáno mezi 42–52 druhy cévnatých rostlin (viz Příloha 2, fytocenologické snímky 1 a 2). Takto vysoká druhová bohatost lučního společenstva je v oblasti Šumavy pozoruhodná a lze ji vysvětlit třemi vlivy uvedenými výše.

Z pohledu celé Šumavy je hadilka obecná velmi vzácným druhem. Lokalita na Zhůří představuje jediný výskyt druhu na Šumavských pláních. V současné době se hadilka na Šumavě ještě vyskytuje na vrchu Spáleníště u Českých Žlebů v Boubinsko-stožecké hornatině (EKRT & PŮBAL 2008) a na dně starého vápencového lomu u bývalé obce Kyselov ve Svatotomášské hornatině (PAVLÍČKO in PROCHÁZKA 1998a). Historicky byl druh zaznamenán také na loukách u Hutského dvora nedaleko Nové Pece (1937, leg. W. Hirsch, OH).

Eriophorum gracile (suchopýr štíhlý)

Suchopýr štíhlý byl na této lokalitě zaznamenán při botanickém průzkumu lokality v roce 2003 (KOPTÍK in EKRT & PŮBAL 2009). Jedná se o hojný výskyt na ploše cca 6×8 m, ve zvodnělém porostu *Carex rostrata* a *C. nigra*.

Z okolí studované lokality byla dosud známa jediná lokalita *E. gracile* na Šumavě. Jednalo se o rašeliniště u říčky Křemelné pod bývalou obcí Zhůří (ŘEPKA & LUSTYK 1998). Tato lokalita se vyskytuje cca 1 km SZ od SZ okraje hodnocené lokality. Z jiných oblastí Šumavy není výskyt *E. gracile* dosud znám.

Pozoruhodná je také skutečnost, že zde na cca 100 délkových metrech rostou všechny čtyři suchopýry vyskytující se na území ČR. Rostou zde zároveň acidofilní druhy *E. vaginatum* a *E. angustifolium* s mírně bazifilními druhy *E. latifolium* a *E. gracile*. Jedná se zřejmě o jedinou lokalitu s výskytem všech těchto druhů v ČR.

Salix repens (vrba plazivá)

Vrba plazivá zde byla nalezena v roce 2006 (ČEPA & HOFHANZLOVÁ in EKRT & PŮBAL 2008) a donedávna představovala jedinou lokalitu nejen na Šumavě, ale i v celé jižní části Čech

(CHÁN 1999). Nalezen zde byl jediný polykormon, který byl navíc v roce 2010 výrazně poškozen hmyzem či mrazem. Poté však začal znovu spontánně regenerovat. V roce 2012 byly nalezeny další dvě lokality *S. repens* u Staré Huti opět nedaleko Zhůří (KOPTÍK in litt.). Výskyt *S. repens* v severozápadní části Šumavy navazuje na hojnější výskyt druhu v západních Čechách. Nejbližše známé lokality vrby plazivé se nacházejí v Českém lese (CHMELAR & KOBLIŽEK in HEJNÝ & SLAVÍK 1990).

Juncus alpinoarticulatus (sítina alpská)

Tento na první pohled nenápadný a snadno přehlédnutelný druh byl na lokalitě zaznamenán M. Štechem při fytoocenologickém snímkování ploch zaměřených na výzkum mechorostů, které na lokalitě studovala ŠTECHOVÁ et al. (2010). Výskyt sítiny alpské na lokalitě byl převzat z této práce, jelikož autory tohoto článku zaznamenán nebyl. Sítina alpská byla na Šumavě nalezena teprve v 90. letech minulého století mezi Zhůřím a Starou Hutí (SKALICKÝ & KIRSCHNEROVÁ 1993), tedy nedaleko inventarizované lokality. Následně byla zaznamenána na dalších asi 9 lokalitách roztroušených po celé Šumavě (PROCHÁZKA & ŠTECH 2002).

Carex dioica (ostřice dvoudomá)

Ostřice dvoudomá je velmi vzácným druhem vyššího Předšumaví a nižších poloh Šumavy, kde je doložena největší koncentrace lokalit v celé ČR (PROCHÁZKA & ŠTECH 2002). Nejbližše k inventarizované lokalitě je druh znám až u Nových Hutí v nadmořské výšce 1010 m, kde dosahuje výškového maxima výskytu v ČR (ŘEPKA & LUSTYK 1998). Z oblasti Zhůří u Nové Hůrky ani ze čtverce 6845 není ostřice dvoudomá recentně ani historicky udávána (KOLEKTIV 1995–2004, PROCHÁZKA & ŠTECH 2002). Jedná se o jedinou recentní lokalitu v severozápadní části Šumavy (EKRT & ŠTECHOVÁ in EKRT & PŮBAL 2008). Další současně lokality druhu se vyskytují zřejmě ještě u Borových Lad, Zadova, Kůsova, Šeravy, Kubovy Huti, Arnoštky, Veselky, Maňávky, Hodňova, Přední Zvonkové (PROCHÁZKA & ŠTECH 2002) a na řadě lokalit v Hornovltavské kotlině (GRULICH & VYDROVÁ in HADINEC & LUSTYK 2006). Nicméně druh je velmi citlivý na degradaci stanoviště vlivem dlouhodobé absence hospodaření a je možné, že na řadě uvedených dlouhodobě opuštěných lokalit mohly populace druhu již zaniknout.

Carex ×pieperana (*C. flava* × *C. lepidocarpa*)

Stejně jako ostřice šupinoplodá (*C. lepidocarpa*), nebyl na území Šumavy dosud znám ani její kříženec s ostřicí rusou (*C. flava*) zvaný *C. ×pieperana* (KOLEKTIV 1995–2004, PROCHÁZKA & ŠTECH 2002). Tento kříženec byl zaznamenán v bazické severní části lokality. Jedná se o kritický taxon, který byl revidovaný J. Štěpánkovou. Vzácněji se vyskytující rodičovský druh *C. lepidocarpa* sice přímo zaznamenán na lokalitě nebyl, ale nelze vyloučit, že se na lokalitě dosud vyskytuje (možnost přehlédnutí), anebo že se zde přinejmenším vyskytoval v minulosti, jelikož vzniklý hybrid může dlouhou dobu na lokalitách přežívat i po vymření některého z rodičovských druhů (EKRT & ŠTĚPÁNKOVÁ in EKRT & PŮBAL 2009).

Nepůvodní druhy na lokalitě

V zájmovém území byl zjištěn jen velmi malý počet (11) druhů nepůvodních v ČR sensu PYSĚK et al. (2012). Z pohledu doby kolonizace nepůvodních druhů na území ČR byly na lokalitě nalezeny 3 neofyty (kolonizace po r. 1500) a 8 archeofytů (kolonizace před r. 1500). Zaznamenáno bylo 9 druhů naturalizovaných v České republice. Jedná o druhy více či méně ruderalní (*Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Tanacetum vulgare*), druhy plevelové udržující se při narušovaných okrajích cest jako (*Anthemis arvensis*, *Juncus tenuis*, *Capsella bursa-pastoris*) a druhy již běžně začleněné do přirozených rostlinných

společenstev (*Epilobium adenocaulon* a *Mimulus guttatus*). Z druhů považovaných za invazní se na lokalitě vyskytuje *Arrhenatherum elatius* a *Cirsium arvense*. Žádný z nalezených druhů nepředstavuje vážné riziko ohrožení současných rostlinných společenstev na lokalitě.

Vegetace

Studovanou lokalitu lze z vegetačního pohledu zařadit k velice významným lokalitám nejen na Šumavě, ale i v celostátním měřítku. Studované území představuje typickou ukázkou stanovištní mozaiky nelesních společenstev, kde se primární (vrchovištní) charakter bezlesí prolíná s typickou vegetací sekundárních nelesních společenstev a tvoří dohromady celek, typický pro kulturní krajinu vyšších poloh střední Evropy. Na lokalitě je zastoupena vrchovištní vegetace, kterou po okrajích střídá vegetace přechodových rašelinišť až rašelinných luk podél gradientu hloubky humolitu a hladiny podzemní vody. Na silných pramenných vývěrech je vyvinutá vegetace lučních pramenišť. Naopak na sušších místech jsou ostrůvkovitě a po obvodu lokality zřetelně vyvinuté smilkové trávníky a vřesoviště.

Unikátní na této lokalitě je zejména to, že se zde zachovalo široké spektrum lučních a ostřicovo-mechových společenstev na různě mírně bazemi obohacených vývěrech (viz Obr. 2). Výjimečné je i to, o jak rozsáhlou plochu se jedná, a že společenstva jsou stále v dobrém stavu, s celou řadou velice vzácných druhů pro tato společenstva dříve typických. Tento stav zůstal překvapivě zachován navzdory odvodnění, které zde bylo v minulosti provedeno, což svědčí mimo jiné i o vydatnosti zdejších pramenů. Takovéto lokality, které byly dříve pro Šumavu, Předšumaví, ale třeba i Třeboňsko nebo Českomoravskou vrchovinu charakteristické, jsou dnes velkým velkoplošnému odvodnění krajiny a ústupu od tradičního hospodaření v rámci celé České republiky ojedinělé.

Níže uvedený přehled představuje základní typy společenstev na úrovni biotopů.

Popis biotopů

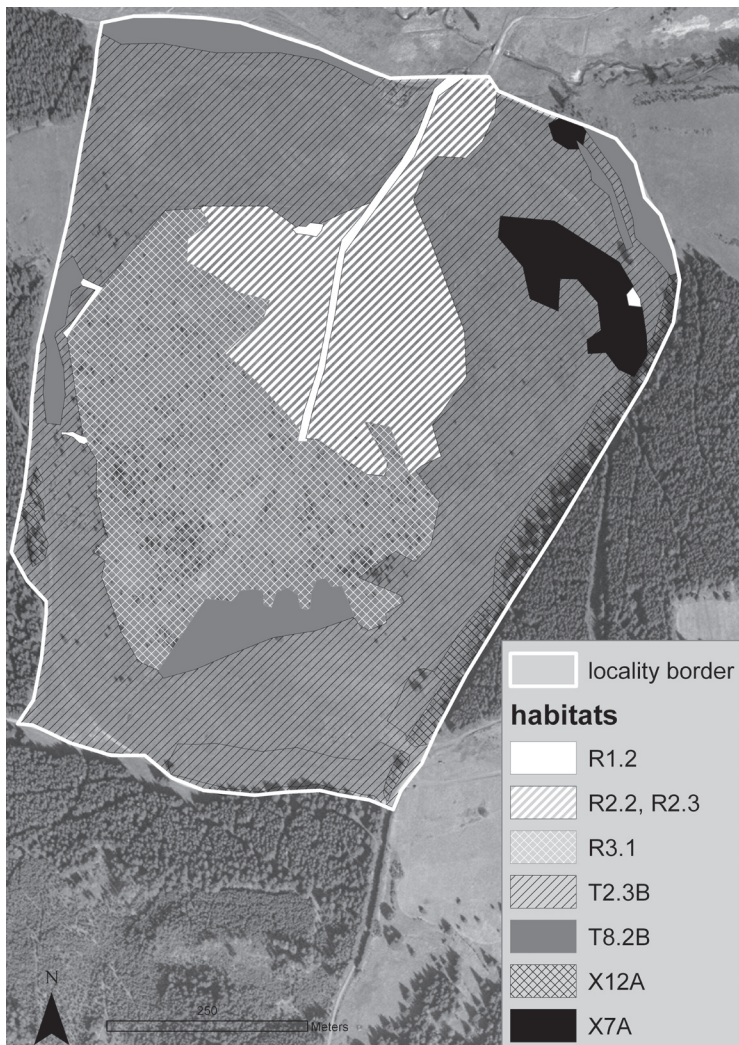
Luční prameniště (R1.2)

Luční prameniště se vyskytují roztroušeně po celém území lokality. Plošně rozsáhlejší prameniště s vydatnými pramennými vývěry a typickou vegetací byly vyčleněny samostatně do mapy biotopů (viz Obr. 2). Ze syntaxonomického pohledu je tato vegetace zařaditelná do sv. *Epilobio nutantis-Montion fontanae*, blízko as. *Philonotido fontanae-Montietum rivularis* tř. *Montio-Cardaminetea*.

V místě silných pramenných vývěřů se vyskytují i drobné plochy s otevřenou vodní hladinou. Typickými průvodci těchto společenstev jsou *Stellaria alsine*, *Epilobium obscurum*, *Myosotis nemorosa*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris*. Místy se vyskytují i porosty *Montia fontana* subsp. *amporitana*.

Řada drobných pramenných vývěřů byla vzhledem k velikosti mapovacího zrna zahrnuta do převažujícího vegetačního typu. Charakter společenstev lučních pramenišť vykazuje také vodní stružka v centrální až severní části lokality. Zřetelně rovná stružka vznikla v minulosti zřejmě umělou úpravou koryta původního potoka. Ve vlastním korytě se vyskytuje typická vegetace lučních pramenišť místy i s *Montia fontana* subsp. *amporitana*. Vzhledem k mírně proudící vodě se zde také zcela maloplošně vyvíjí vegetace vodních toků sv. *Batrachion fluitantis* s typickým výskytem vodního mechu *Fontinalis antipyretica*.

Vlivem dlouhodobé absence hospodaření, či jiného způsobu narušení je vegetace na prameništích silně zapojena a u maloplošnějších pramenišť vykazuje přechody k vegetaci vlhkých či ostřicovo-rašelínkových luk až rašelinišť. Tento stav však také může být důsledkem nízké či snížené vydatnosti pramenů či dalších vlivů (I. BUFKOVÁ in litt.).



Obr. 2. Přehled biotopů na lokalitě Zhůří–střelnice. R1.2 – luční prameniště sv. *Epilobio nutantis-Montion fontanae*, blízké as. *Philonotido fontanae-Montietum rivularis*; R2.2 – ostřico-mechová slatiniště as. *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*, as. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii* v rámci sv. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* a nevyhraněné typy v rámci sv. *Sphagno-Caricion canescentis* a sv. *Caricion canescenti-nigrae*; R3.1 – vrchoviště as. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* v rámci sv. *Sphagnion magellanicum*; T2.3 – smilkové trávníky as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoideum* a as. *Festuco capillatae-Nardetum strictae* v rámci sv. *Violion caninae*; T8.2B – vřesoviště as. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* v rámci sv. *Genisto pilosae-Vaccinion*; X12 – nálety dřevin; X7 – expanze *Carex brizoides*.

Fig. 2. Overview of habitats at the locality of Zhůří–střelnice. R1.2 – meadow springs all. *Epilobio nutantis-Montion fontanae*, close to ass. *Philonotido fontanae-Montietum rivularis*; R2.2 – acidic and semi-acidic moss-rich fens ass. *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*, ass. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii* in all. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* and fens close to all. *Sphagno-Caricion canescentis* and all. *Caricion canescenti-nigrae*; R3.1 – open raised bogs ass. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* in all. *Sphagnion magellanicum*; T2.3 – Nardus grasslands as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoideum* and ass. *Festuco capillatae-Nardetum strictae* in all. *Violion caninae*; T8.2B – heaths ass. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* in all. *Genisto pilosae-Vaccinion*; X12 – woody stands; X7 – *Carex brizoides* expansions.

Přechodová rašeliniště, ostřicovo-mechová slatiniště a porosty vysokých ostřic (R2.2, R2.3, M1.7)

Bezesporu nejčastějším vegetačním typem na lokalitě jsou porosty bazifilních ostřicovo-mechových slatinišť v centrální až severní části lokality a na ně navazující další poměrně heterogenní typy rašeliništní vegetace (Obr. 2). Vzhledem ke značně různorodému charakteru společenstev, členité mikromozaice a častým vegetačním přechodům není možné spolehlivě jednotlivá společenstva prostorově odlišit. Proto byly v mapě vyznačeny souborně (Obr. 2).

Bazifilnější vegetační typy vyskytující se místy v centrální části lokality se dají rozlišit do dvou skupin v rámci sv. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* (tř. *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae*). Za prvé se jedná o nízké porosty as. *Campylio stellati-Trichoporetum alpini*, kde dominují zástupci čeledi *Cyperaceae*, zejména na jaře bíle kvetoucí koberec *Trichoporum alpinum*, místy se suchopýry *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, okrajově i s *E. gracile*. V porostech bývají přimíšeny druhy *Carex dioica*, *C. demissa*, *C. panicea*, *C. echinata*, *C. limosa*, *C. pulicaris*, *C. rostrata*, *Parnassia palustris*, *Valeriana dioica*, *Drosera rotundifolia*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris* aj. Tuto vegetaci dokumentuje fytoocenologický snímek č. 5 (Příloha 2) a také klasifikace expertním systémem určila tento snímek jako nejpodobnější vegetaci této asociace (FPFI 30,9 %).

Vegetace na bazických až neutrálních vývěrech reprezentuje druhé rostlinné společenstvo svazu *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* – as. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*. V těchto společenstvech se kromě řady výše uvedených zástupců čeledi *Cyperaceae* hojněji vyskytují i byliny (např. *Crepis paludosa*, *Willemetia stipitata*, *Cirsium palustre*, *Angelica sylvestris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Viola palustris*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), trávy (*Agrostis canina*, *Festuca rubra*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*) a větší měrou také vyšší ostřice jako *Carex rostrata* či *Carex diandra*.

Fytoocenologické snímky bazifilnějších stanovišť z této lokality s determinovanými mechorosty uvádí podrobněji ŠTECHOVÁ et al. (2010). V rámci této bryologické studie byla na bazemi mírně obohacených stanovištích naměřena poměrně vysoká hodnota pH (6,3–7,0) a koncentrace Ca^{2+} (3,16–3,31 mg.l^{-1}). Vyšší hodnotu pH stanoviště indikuje také řada druhů zde nalezených mechorostů (HOLÁ 2006, ŠTECHOVÁ et al. 2010).

Místy v obvodové části a na okrajích vrchoviště se vyskytují acidofilní porosty minerotrofních přechodových rašelinišť sv. *Sphagno-Caricion canescentis* s převahou rašeliničů v mechovém patře a rašelinných slatinišť sv. *Caricion canescenti-nigrae* s výskytem lučních druhů a dalších rašeliništních druhů mechorostů. Na rozdíl od bazických slatinišť se jedná o vegetaci na Šumavě běžnou. Oba typy těchto společenstev tvoří plynulé přechody k porostům vlhkých pcháčovských luk sv. *Calthion*, což dokumentují fytoocenologické snímky č. 6 a 7 (Příloha 2). Expertní systém přiřadil oběma těmto snímkům jako nejpodobnější vegetaci as. *Equiseto fluviatilis Caricetum rostratae* (FPFI sn. 6: 40,7%, sn. 7: 40,6%) (porosty vysokých ostřic sv. *Magno-Caricion elatae*). Fyziognomicky se však jedná spíše o rašelinnou nepodmáčenou vegetaci s přechodem do as. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*.

Vegetace vysokých ostřic, zejména as. *Caricetum diandrae* a as. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* se na lokalitě v komplexu rašelinišť také vyskytuje. Jedná se převážně o maloplošné porosty na silně zvodnělých stanovištích. Tyto stanoviště mohou vznikat jednak přirozeně akumulací vody v terénních depresích, hlubší vrstvě rašeliny a kumulací kyselé vody (I. BUFKOVÁ in litt.), jednak sekundárním zvodněním typicky na lokalitách s dlouhodobou absencí tradičního hospodaření (seč, drobné povrchové odvodnění mělkými stružkami).

Vrchoviště (R3.1)

V centrální části lokality se nachází ložisko humolitu, které je sice z části odvodněné, přesto je zde dosud vyvinuta vegetace otevřených vrchovišť. Porostům zde dominuje *Eriophorum vaginatum* a keřiky brusnic *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. oxycoccos*, případně *Avenella flexuosa*. Místy lze nalézt vzácné typicky vrchovištní druhy jako *Andromeda polifolia* či *Betula nana*. V mechovém patře dominují rašeliníky *Sphagnum flexuosum*, *S. magellanicum*, *S. russowi* a ploníky *Polytrichum commune* a *P. strictum* (mechorosty určila E. Mikulášková). Ze syntaxonomického pohledu se jedná o porosty zařaditelné do as. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* v rámci sv. *Sphagnion magellanici* (tř. *Oxycocco-Sphagnetea*). Tuto vegetaci dokumentuje fytoocenologický snímek č. 8 (Příloha 2) a syntaxonomické zařazení odpovídá klasifikaci metodou Coctail v expertním systému. V severní části lokality porosty postupně přecházejí do přechodových rašeliníšť a ostřicovo-mechových luk. Vlivem postupného a přirozeného zazemňování urychleného někdejší částečným odvodněním a následným snížením hladiny podzemní vody dochází místy k rozvoji náletových dřevin *Picea abies* a *Pinus sylvestris*.

Smilkové trávníky (T2.3)

Krátkostébelné smilkové trávníky jsou vázány především na sušší obvodovou část lokality v západní, jižní a východní části, případně se vyskytují maloplošně na vyvýšených mikrostanovištích v porostech rašelinných luk a rašeliníšť, na nichž se objevují i jako degradační stadia podpořená částečným odvodněním. Ze syntaxonomického pohledu se jedná o společenstva sv. *Violion caninae* (tř. *Calluno-Ulicetea*). Porosty jsou do určité míry zařaditelné do as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*. Jedná se o květnaté a druhově bohaté porosty dokumentované fytoocenologickými snímky č. 1 a 2, s přítomností zástupců čeledi *Ophioglossaceae* (Příloha 2). Expertní systém klasifikoval snímky do této asociace na základě nejvyšší podobnosti (FPFI sn. 1: 39,6 % a sn. 2: 35,6 %). V okrajových částech lokality se nacházejí zachovalé porosty smilkových trávníků na mělké půdě, které jsou alespoň sporadicky přepásány skotem a drn porostu je narušovaný, což je pozitivní vzhledem k uplatnění konkurenčně slabých druhů. Na těchto plochách je vyšší frekvence výskytu vzácných a chráněných druhů.

V porostech květnatých smilkových trávníků dominují druhy *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Nardus stricta*, místy *Hypericum maculatum*. Květnatý aspekt zde tvoří druhy *Pilosella aurantiaca*, *Dianthus deltoides*, *Arnica montana*, *Campanula rotundifolia*, *Hypochaeris radicata*, *Luzula multiflora*, *Leucanthemum vulgare* agg. Vzácněji se zde vyskytují vzácné konkurenčně slabé druhy jako *Antennaria dioica*, *Botrychium lunaria*, *B. matricariifolium*, *Ophioglossum vulgatum* či *Thesium pyrenaicum*.

Na živinami chudých stanovištích, zejména maloplošně na vyvýšeninách mikroreliefu v centrální části lokality, se vyskytují smilkové porosty s dominancí *Nardus stricta* hodnotitelné jako as. *Festuco capillatae-Nardetum strictae* (sv. *Violion caninae*).

Velká část těchto převážně krátkostébelných luk zarůstá pionýrskými náletovými dřevinami (zejména smrkem), a proto je do budoucna nezbytné přikročit k jeho redukci. Ve fragmentech se místy dochovali jedinci *Juniperus communis*. Na řadě stanovišť smilkové trávníky plynule přecházejí do vřesovišť blízkých as. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* s dominujícími keříčkovitými brusnicemi a vřesem.

Směrem od okraje lokality do jejího středu jsou porosty nedostatečně pasené a jedná se o silně zapojené vysokostébelnější trávníky. Tento stav dokumentuje fytoocenologický snímek č. 3, který se druhovým složením blíží k mezofilním porostům as. *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* v rámci sv. *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*. Expertní systém tento porost vyhodnotil jako nejjednodušší právě této asociaci (FPFI 31,2%).

Vřesoviště (T8.2)

Vřesoviště jsou na lokalitě vyvinuta v návaznosti (a často i v mikromozaike) na smilkové trávníky a vyskytují se převážně v obvodové sušší části lokality. Porosty vřesovišť jsou tvořeny vytrvalými keříky s dominancí *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, případně *V. uliginosum*. Jako doprovodné druhy se zde vyskytují např. *Potentilla erecta*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica* či *Lycopodium clavatum*. Vegetace vřesovišť je dokumentována fytoocenologickým snímkem č. 4. Ze syntaxonomického pohledu se jedná o porosty as. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* ze sv. *Genisto pilosae-Vaccinion* (tř. *Calluno-Ulice-tea*). Tuto klasifikaci podporuje i klasifikace metodou Cocktail. Vřesoviště podobně jako smilkové trávníky často degradují vlivem zastínění při expanzi pionýrských náletových dřevin (zde zejména smrku).

Nálety pionýrských dřevin (X12)

Kompaktní nálety pionýrských dřevin se nacházejí především v obvodových partiích luční enklávy. Jedná se především o mladé husté nálety *Picea abies* místy s příměsí *Pinus sylvestris* a *Betula pendula*. V centrální části mírně odvodněného vrchoviště jsou nálety smrku rozvolněné a nebyly do mapy biotopů zaneseny.

Porosty s dominancí *Carex brizoides* (X7)

V SV. části lokality se vyskytují plochy s dominantním zastoupením *Carex brizoides*. Tato ostřice zde expandovala vlivem dlouhodobé absence hospodaření na plochu původně smilkových až mezofilních luk.

Význam lokality a poznámky k managementu

Lokalita Zhůří-střelnice představuje z floristického hlediska výjimečnou ukázkou pestré škály vzácných a ohrožených druhů, z čehož výskyt některých druhů (*Eriophorum gracile*, *Salix repens*, *Ophioglossum vulgatum*) má i nadregionální význam. Společný výskyt takového počtu druhů červeného seznamu (sensu GRULICH 2012) na takto relativně malém území je skutečně výjimečný nejen v rámci Šumavy. Spektrum druhů vyskytujících se na lokalitě je tvořeno druhy vyšších a středních poloh s naprostým minimem druhů nepůvodních. Inventarizované území lze celkově považovat z pohledu spektra a množství druhů zaznamenaných rostlin za velmi bohaté. Vzácné a ohrožené taxony zaznamenané na lokalitě reprezentují taxony zachovalých lučních, rašelinných a vrchovištních biotopů.

Lokalita je velmi významná také z vegetačního hlediska. Území představuje rozsáhlý soubor vrchovišť, rašelinišť, rašelinných slatinišť, lučních pramenišť a další maloplošné mokřadní vegetace, která spolu s obvodovými porosty smilkových trávníků, vřesovišť a soliterních náletových dřevin tvoří výjimečnou krajinnou mozaiku. Vyskytuje se zde naprosté minimum biotopů nepřirodních. V minulosti sice původní záměr byl lokalitu odvodnit, avšak i přes tuto snahu se zde zachovala pestrá mikromozaika v rámci jednotlivých vegetačních typů, která skýtá útočiště pro řadu druhů náročných na kvalitu stanoviště. Nepříznivý vliv odvodnění je však přesto místy patrný především v přítomnosti valů zeminy v okolí odvodňovacích rýh a alespoň částečným odsušením některých vlhkých a mokřadních biotopů. Velmi významným aspektem je zvýšená hodnota pH (okolo 7) některých ploch v centrální části lokality, což je na Šumavě poměrně výjimečným jevem. K udržení bohatosti území přispívá i občasné přepasení dobyt看em, které je místy intenzivnější (zejména v obvodových partiích lokality) a vytváří tak vhodná stanoviště pro řadu konkurenčně slabých a vzácných druhů rostlin např. z čeledi *Ophioglossaceae*.

V managementu lokality by bylo zapotřebí řadu věcí optimalizovat:

1) Stávající pastva je silně extenzivní. Pozitivně je pastvou ovlivněn pouze obvodový pás smilkových trávníků, zatímco na smilkové porosty a vřesoviště směrem do centra lokality má pastva jen okrajový vliv. Lze doporučit nárazovou intenzivní pastvu smilkových, mezo-filních porostů a vřesovišť – prostorově odlišenou v jednotlivých částech lokality (nikoli kontinuální intenzivní, ani kontinuální extenzivní pastvu).

2) Prostorově odlišené kosení vlhkých až rašelinných slatinišť spojené s důkladným vyhrabáním a odvozem biomasy (konkrétní plochu stačí ručně kosit 1× za 3–5 let nebo ideálně kosit 2–3 roky, pak nechat 3–5 let bez zásahu a opakovat).

3) Provést silnou redukci smrkového náletu v obvodových částech, kde místy zarůstají i populace vzácných zástupců čeledi *Ophioglossaceae*. Zatím byla sanována pouze nepatrná část mladého náletu při JV okraji lokality. Doporučujeme provést probírky vzrostlých náletů v centrální části vrchoviště, které je z části odvodněné.

4) Při případné revitalizaci vodního režimu je nutné důsledně dbát na dodržení optimální úrovně, na níž se bude výsledná hladina podzemní vody zvedat, a která je pochopitelně pro jednotlivé typy rašelinných mokřadů odlišná. To je důležité zejména v případě cenných společenstev rašelinných slatinišť v centrální až severní části lokality, kterým může nepřirozeně silné zvodnění výrazně uškodit.

Poděkování. Inventarizační průzkum byl realizován z velké části díky podpoře Správy NP a CHKO Šumava v rámci pracovního úvazku prvního z autorů v letech 2005–2009. Determinaci kontryhelů (*Alchemilla*) provedl P. Trávníček a revizi dalších kritických druhů M. Štech. Za floristické doplňky do seznamu druhů patří poděkování I. Bufkové, T. Štechové a J. Koptíkovi. Za cenné poznámky k textu příspěvku děkujeme M. Štechovi, I. Bufkové a K. Boublíkovi.

LITERATURA

- BERAN P., 2005–2007: *Zaniklé obce po roce 1945 [Extinct villages after year 1945]*. Online: <http://www.zanikle-obce.cz/index.php?obec=864> (cit. 20. 6. 2013), (in Czech).
- BRAUN-BLANQUET J., 1932: *Plant Sociology. The study of plant communities*. Mc Graw-Hill Book Comp., New York, London, 439 pp.
- BRUELHEIDE H. & CHYTRÝ M., 2000: Towards unification of national vegetation classifications: A comparison of two methods for analysis of large data sets. *Journal of Vegetation Science*, 11: 295–306.
- CHAN V. (ed.), 1999: Komentovaný Červený seznam květeny jižní části Čech [Annotated Red List of the South Bohemian Flora]. *Příroda*, 16: 1–284 (in Czech).
- CHYTRÝ M. (ed.), 2007: *Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation]*. Academia, Praha, 526 pp. (in Czech).
- CHYTRÝ M. (ed.), 2011: *Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace [Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and wetland vegetation]*. Academia, Praha, 827 pp. (in Czech).
- CHYTRÝ M. & RAFAJOVÁ M., 2003: Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia*, 75: 1–15.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČI M., GRULICH V. & LUSTYK P. (eds), 2010: *Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání [Habitat catalogue of the Czech Republic. Second edition]*. AOPK, Praha, 445 pp. (in Czech).
- ČGS (2004): *GeolINFO – geovědní informace na území ČR [GeolINFO – geosciented information from the Czech Republic]*. Česká geologická služba, Praha, Online: <http://nts5.cgu.cz/website/geoinfo/>, (cit. 23. 9. 2010), (in Czech).
- DANIHELKA J., CHRTEK J. Jr. & KAPLAN Z., 2012: Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia*, 84: 647–811.
- DEMEK J., (ed.) 1987: *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny [Geographic manual of the Czech Republic. Mountains and lowlands]*. Academia, Praha, 584 pp. (in Czech).
- EHRENDORFER F. & HAMANN U., 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte des Deutschen Botanischen Gessellschaft*, 78: 35–50.
- EKR L., 2008: Vzácná hadilka objevena na centrální Šumavě [Rare *Ophioglossum vulgatum* found in central part of Bohemian Forest]. *Šumava*, 13(1): 16–17.
- EKR L. & PÚBAL D., 2008: Novinky v květeně cévnatých rostlin české Šumavy a přiléhajícího Předšumaví. I

- [Novelties in the flora of vascular plants of the Czech Bohemian Forest and adjacent foothills. I]. *Silva Gabreta*, 14: 19–38.
- EKRT L. & PŮBAL D., 2009: Novinky v květeně cévnatých rostlin české Šumavy a přiléhajícího Předšumaví. II [Novelties in the flora of vascular plants of the Czech Bohemian Forest and adjacent foothills. II]. *Silva Gabreta*, 15: 173–196.
- GRULICH V., 2012: Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia*, 84: 631–645.
- HADINEC J. & LUSTYK P. (eds), 2006: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. V. [Additions to the flora of the Czech Republic. V.]. *Zprávy České Botanické Společnosti*, 41: 173–257 (in Czech).
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds), 1990: *Květena České republiky. 2* [The flora of the Czech Republic. 2]. Academia, Praha, 540 pp. (in Czech).
- HENNEKENS S.M. & SCHAMINÉE J.H.J., 2001: TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science*, 12: 589–591.
- HOLÁ E., 2006: Bryoflora horního toku Křemelné na Šumavě [Bryoflora of the Upper Křemelná River in the Bohemian Forest]. *Silva Gabreta*, 12: 106–131 (in Czech).
- KOLEKTIV 1995–2004: Floristická databáze ke květeně Šumavy [Floristic database to the flora of the Bohemian Forest] (in Czech). (Deposits: University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Science (M. ŠTECH) & Faculty of Agriculture (V. ČURN); Administration of the Šumava National Park in Kašperské Hory (I. BUFKOVÁ); Agency of Nature Protection of the Czech Republic in Prague)
- MORAVEC J. (ed.), 1994: *Fytoecologie* [Phytosociology]. Academia, Praha, 403 pp. (in Czech).
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (ed.), 2001: Mapa potenciální přirozené vegetace Národního parku Šumava [The map of potential natural vegetation of the Šumava national park]. *Silva Gabreta*, Supplementum 1: 189 pp. (in Czech, German, and English).
- PROCHÁZKA F., 1998: Novinky šumavské květeny [Novelties of the flora of the Šumava Mts]. *Zprávy České botanické společnosti*, 32: 123–136 (in Czech).
- PROCHÁZKA F. & ŠTECH M., 2002: *Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy* [Annotated Black and Red List of vascular plants of the Czech Bohemian Forest (Šumava Mts.)]. Správa NP a CHKO Šumava a EkoAgency KOPR, Vimperk, 140 pp. (in Czech).
- PYŠEK P., DANIHELKA J., SÁDLO J., CHRTEK J. Jr., CHYTRÝ M., JAROŠÍK V., KAPLAN Z., KRAHULEC F., MORAVCOVÁ L., PERGL J., ŠTAJEROVÁ K. & TICHÝ L., 2012: Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*, 84: 155–255.
- QUITT E., 1971: Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. *Studia Geographica* 16: 1–74.
- ŘEPKA R. & LUSTYK P., 1998: Floristické údaje vybraných druhů pro Květenu Šumavy [Floristic notes to selected species for Flora of the Bohemian Forest]. *Zprávy České botanické společnosti*, 32: 161–181 (in Czech).
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění [Regional phytogeographical division]. In: *Květena České socialistické republiky I* [Flora of the Czech Socialist Republic], HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds) Academia, Praha, 103–121 pp. (in Czech).
- SKALICKÝ V. & KIRSCHNEROVÁ L. (eds), 1993: Rozbor květeny západní části Šumavských plání a kontaktních území. [Study of the Flora of the west part of the Šumavské Pláně plateau and adjacent areas]. *Sborník Západočeského Muzea Plzeň, Příroda*, 86: 1–83 (in Czech).
- ŠTECHOVÁ T., HOLÁ E., MANUKJANOVÁ A. & MIKULÁŠKOVÁ E., 2010: Distribution and habitat requirements of the moss *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs in the Bohemian Forest. *Silva Gabreta*, 16: 1–11.
- TICHÝ L., 2002: JUICE, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science*, 13: 451–543.
- TICHÝ L., 2005: New similarity indices for the assignment of relevés to the vegetation units of an existing phytosociological classification. *Plant Ecology*, 179: 67–72.

Received: 1 February 2013

Accepted: 17 June 2013

Příloha 1. Inventarizační seznam taxonů cévnatých rostlin zjištěných při floristické inventarizaci v letech 2005–2008 na lokalitě Zhůří-střelnice. § = Chráněný druh podle vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: §1 = kriticky ohrožený druh; §2 = silně ohrožený druh; §3 = ohrožený druh. C = druhy červeného seznamu rostlin ČR (GRULICH 2012): C1 = kriticky ohrožený taxon; C2 = silně ohrožený taxon; C3 = ohrožený taxon; C4a – vzácnější taxon vyžadující pozornost; C4b – vzácnější taxon o jehož existenci a výskytu jsou nedosta- tečné údaje; podkategorie pro kategorie C1 a C2: t = snižující se trend výskytu, r = vzácnost (rarity), b = kombinace r a t; kategorie nepůvodních druhů dle PYŠEK et al. 2012: Stat = status nepůvodního druhu: nat = taxon naturalizovaný, inv = taxon invazní, Res = doba zavlečení: ar = archeofyt, neo = neofyt. CB = taxon doložený herbářovým dokladem uloženým v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích.

Appendix 1. The vascular plant taxa list of the locality Zhůří-střelnice observed during the floristic survey in 2005–2008. § = species protected by a law (No. 395/1992 Sb.): §1 = critically threatened taxa; §2 = endangered taxa; §3 = vulnerable taxa; C = species listed in red list of plants of the Czech Republic (GRULICH 2012): C1 = critically threatened taxa; C2 = endangered taxa; C3 = vulnerable taxa; C4 = lower risk – near threatened; C4b = lower risk – data deficient; categories of alien species sensu PYŠEK et al. 2012: Stat = alien species status: nat = naturalized taxon, inv = invasive taxon; Res = residence time: ar = archaeophyte, neo = neophyte; CB = taxon collected as herbarium specimen and deposited in the South Bohemian Museum in České Budějovice.

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice koží noha	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	psineček psi	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	.	.	.	.
<i>Agrostis</i> sp.	psineček	.	.	.	.	CB
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	.	.	.	.	CB
<i>Achillea ptarmica</i>	řebříček bertrám	.	.	.	.
<i>Alchemilla glabra</i>	kontryhel lysý	.	.	.	.	herb. L. Ekrt, rev. P. Trávníček
<i>Alchemilla micans</i>	kontryhel třpytivý	.	.	.	.	herb. L. Ekrt, rev. P. Trávníček
<i>Alchemilla monticola</i>	kontryhel pastvinný	.	.	.	.	herb. L. Ekrt, rev. P. Trávníček
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník jitrocelový	.	.	.	.	CB
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	.	.	.	.	CB
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	.	.	.	.
<i>Andromeda polifolia</i>	kyhanka sivolistá	§3	C2b	.	.	porost na ploše 2×2 m, 49°10'13,4" N, 13°19'53,7" E
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	.	.	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	kociánek dvoudomý	.	C2t	.	.	CB
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen rolní	.	.	nat	ar	CB
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	.	.	.	.	CB
<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i>	prha arnika pravá	§3	C3	.	.	
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	ovsík vyvýšený pravý	.	.	inv	ar	
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí	.	.	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká	.	.	.	.

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Avenula pubescens</i>	ovsík pýřitý	.	.	.	.	CB
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	.	.	.	.
<i>Betula carpatica</i>	bříza karpatská	.	C4b	.	.	CB
<i>Betula nana</i>	bříza trpasličí	§2	C1r	.	.	not. I. Buřková
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	.	.	.	.
<i>Bistorta officinalis</i>	rdesno hadí kořen	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	vrtička měsíční	§3	C2b	.	.	
<i>Botrychium matricariifolium</i>	vrtička heřmánkolistá	§1	C1t	.	.	
<i>Briza media</i>	třeslice prostřední	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	.	.	.	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	třtina chloupkatá	.	.	.	.
<i>Callitriche</i> sp.	hvězdoš	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	.	.	nat	ar	
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	.	.	.	.
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá	.	.	.	.
<i>Carex canescens</i>	ostřice šedavá	.	.	.	.
<i>Carex caryophylla</i>	ostřice jarní	.	.	.	.
<i>Carex demissa</i>	ostřice skloněná	.	.	.	.
<i>Carex diandra</i>	ostřice přioblá	.	C2t	.	.	CB
<i>Carex dioica</i>	ostřice dvoudomá	§1	C1b	.	.	
<i>Carex echinata</i>	ostřice ježatá	.	.	.	.
<i>Carex flava</i>	ostřice rusá	.	C4a	.	.	CB
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	.	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	ostřice zaječí	.	.	.	.
<i>Carex limosa</i>	ostřice bažinná	§2	C2b	.	.	CB
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	ostřice obecná pravá	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	ostřice prosová	.	.	.	.
<i>Carex pauciflora</i>	ostřice chudokvětá	.	C3	.	.	CB
<i>Carex pilulifera</i>	ostřice kulkonosná	.	.	.	.
<i>Carex pulicaris</i>	ostřice blešní	§3	C2t	.	.	CB
<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	.	.	.	.
<i>Carex ×alsatica</i>	ostřice	.	.	.	.	= <i>C. demissa</i> × <i>C. flava</i>

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Carex ×pieperana</i>	ostřice	.	.	.	.	CB, = <i>C. flava</i> × <i>C. lepidocarpa</i> , rev. J. Štěpánková
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	.	.	.	.
<i>Carum carvi</i>	kmín kořený	.	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	rožec rolní pravý	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>vulgare</i>	rožec obecný luční	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	.	.	inv	ar	
<i>Cirsium heterophyllum</i>	pcháč různolistý	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	.	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	.	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	klinopád obecný pravý	.	.	.	.
<i>Comarum palustre</i>	zábělník bahenní	.	C4a	.	.	
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	.	.	.	.
<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>succisifolia</i>	škarda měkká čertkusolistá	.	C3	.	.	
<i>Crepis paludosa</i>	škarda bahenní	.	.	.	.
<i>Cruciata verna</i>	svízelka lysá	.	.	.	.	CB
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i>	prstnatec Fuchsův pravý	§3	.	.	.	
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	prstnatec májový pravý	§3	C3	.	.	
<i>Danthonia decumbens</i>	trojzubec poléhavý	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	.	.	.	.
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	.	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosnatka okrouhlostá	§2	C3	.	.	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	kapraď osténkatá	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	kapraď rozložená	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	kapraď samec	.	.	.	.
<i>Eleocharis palustris</i> s.l.	bahnička bahenní	.	.	.	.	CB
<i>Epilobium adenocaulon</i>	vrbovka žláznatá	.	.	nat	neo	
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	.	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	vrbovka horská	.	.	.	.
<i>Epilobium obscurum</i>	vrbovka tmavá	.	C3	.	.	CB
<i>Epilobium palustre</i>	vrbovka bahenní	.	C4a	.	.	
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širolistý	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	přeslička rolní pravá	.	.	.	.

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční	.	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	.	.	.	.
<i>Erigeron acris</i>	turan ostrý	.	.	.	.	CB
<i>Eriophorum angustifolium</i>	suchopýr úzkolistý	.	.	.	.
<i>Eriophorum gracile</i>	suchopýr štíhlý	§1	C1t	.	.	CB
<i>Eriophorum latifolium</i>	suchopýr široolistý	.	C2t	.	.	CB, cca 60 kvetoucích rostlin v r. 2007
<i>Eriophorum vaginatum</i>	suchopýr pochvatý	.	.	.	.
<i>Euphrasia nemorosa</i>	světlík hajní pravý	.	C2t	.	.	CB
<i>Euphrasia officinalis</i>	světlík lékařský	.	.	.	.
<i>Euphrasia stricta</i> subsp. <i>stricta</i>	světlík tuhý pravý	.	.	.	.	CB
<i>Festuca filiformis</i>	kostřava vláskovitá	.	.	.	.	CB
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>ulmaria</i>	tužebník jilmový pravý	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	.	.	.	.
<i>Galeopsis bifida</i>	konopice dvouklaná	.	.	.	.
<i>Galium album</i>	svízel bílý	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	.	.	.	.
<i>Galium pumilum</i>	svízel nízký	.	.	.	.
<i>Galium saxatile</i>	svízel hercynský	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	svízel slatinný	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	.	.	.	.	CB
<i>Galium</i> × <i>pomeranicum</i>	svízel pomořanský	.	.	.	.	CB, = <i>G. album</i> × <i>G. verum</i> , rev. V. Grulich
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	.	.	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	.	.	.	.
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	protěž lesní	.	.	.	.
<i>Heraclium sphondylium</i>	bolševník obecný	.	.	.	.
<i>Hieracium laevigatum</i>	jestřábník hladký	.	.	.	.	CB, rev. M. Štech
<i>Hieracium lachenalii</i>	jestřábník Lachenalův	.	.	.	.	CB, rev. M. Štech
<i>Holcus mollis</i>	medyněk měkký	.	.	.	.
<i>Homogyne alpina</i>	podbělice alpská	.	.	.	.
<i>Hylotelephium telephium</i>	rozchodníkovec nachový	.	C4a	.	.	CB
<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i> subsp. <i>radicata</i>	prasetník kořenatý pravý	.	.	.	.

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Chaerophyllum aureum</i>	krabilice zlatoplodá	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá	.	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý	.	.	.	.
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	sítina alpská	.	C3	.	.	ŠTECHOVÁ et al. (2010), rev. M. Štech
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	.	.	.	.	CB
<i>Juncus bufonius</i>	sítina žabí	.	.	.	.	CB
<i>Juncus bulbosus</i>	sítina cibulkatá	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	.	.	.	.
<i>Juncus filiformis</i>	sítina nit'ovitá	.	.	.	.
<i>Juncus squarrosus</i>	sítina kostrbatá	.	.	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	sítina tenká	.	.	nat	neo	
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	jalovec obecný pravý	.	C3	.	.	
<i>Knautia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	chrastavec rolní pravý	.	.	.	.	CB
<i>Larix decidua</i> subsp. <i>decidua</i>	modřín opadavý pravý	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	.	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	okruh kopretiny bílé	.	.	.	.	CB
<i>Limosella aquatica</i>	blatěnka vodní	.	C4a	.	.	CB, ve zvodnělých kalužích na cestě při okraji luční enklávy
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	.	.	nat	ar	
<i>Linum catharticum</i>	len počistivý	.	.	.	.
<i>Listera ovata</i>	bradáček vejčitý	.	C4a	.	.	
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	.	.	.	.
<i>Lotus pedunculatus</i>	štírovník bažinný	.	.	.	.	CB
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá	.	.	.	.	CB
<i>Lycopodium clavatum</i> subsp. <i>clavatum</i>	plavuň vidlačka pravá	.	C3	.	.	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i>	kohoutek luční pravý	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	černýš luční	.	.	.	.
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	.	.	nat	ar	

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Melilotus officinalis</i>	komonice lékařská	.	.	nat	ar	
<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní	.	.	.	.	CB
<i>Mimulus guttatus</i>	kejklířka skvrnitá	.	.	nat	neo	
<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý	.	.	.	.
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>amporitana</i>	zdrojovka hladkosemenná potoční	§2	C2t	.	.	CB
<i>Myosotis nemorosa</i>	pomněnka hajní	.	.	.	.	CB
<i>Nardus stricta</i>	smilka tuhá	.	.	.	.
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	hadí jazyk obecný	§3	C2b	.	.	CB
<i>Parnassia palustris</i>	tolije bahenní	§3	C2t	.	.	CB
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	všivec bahenní pravý	§2	C1t	.	.	CB
<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>	všivec lesní pravý	§2	C2t	.	.	
<i>Petasites albus</i>	devětsil bílý	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	.	.	.	.
<i>Pilosella aurantiaca</i>	chlupáček oranžový	.	C3	.	.	
<i>Pilosella lactucella</i>	chlupáček myší ouško	.	C2t	.	.	
<i>Pilosella officinarum</i>	chlupáček zední	.	.	.	.
<i>Pilosella</i> sp.	chlupáček	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>	bedrník obecný pravý	.	.	.	.
<i>Pinguicula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	tučnice obecná pravá	§2	C2t	.	.	
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	vítod obecný	.	.	.	.	CB
<i>Populus tremula</i>	topol osika	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i> subsp. <i>anserina</i>	mochna husí pravá	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i>	pryskyřník prudký pravý	.	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	okruh pryskyřníku zlatožlutého	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	.	.	.	.

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Rhinanthus minor</i>	kokrhel menší	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší	.	.	.	.
<i>Rumex arifolius</i>	šťovík áronolistý	.	.	.	.	CB
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	úrazník položený	.	.	.	.
<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	.	.	.	.	CB
<i>Salix euxina</i>	vrba křehká	.	.	.	.
<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová	.	.	.	.
<i>Salix repens</i>	vrba plazivá	§3	C2b	.	.	CB, 49°10'20,2"N, 13°19'55,4"E, rev. J. Koblížek
<i>Salix rosmarinifolia</i>	vrba rozmarýnolistá	.	C3	.	.	CB
<i>Sambucus racemosa</i>	bez červený	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	hadí mord nízký	.	C4a	.	.	
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	máchelka podzimní	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	.	.	.	.
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	.	.	.	.
<i>Senecio hercynicus</i>	starček hercynský	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i> subsp. <i>jacobaea</i>	starček přímětník pravý	.	.	.	.
<i>Senecio ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i>	starček vejčitý pravý	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	zlatobýl obecný	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	.	.	.	.
<i>Stellaria alsine</i>	ptačinec mokřadní	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	.	.	nat	ar	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	pampelišky ze sekce <i>Taraxacum</i>	.	.	.	.
<i>Tephrosieris crispa</i>	starček potoční	.	C4a	.	.	
<i>Thesium pyrenaicum</i>	lněnka pyrenejská	.	C2t	.	.	CB
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	kozí brada luční	.	.	.	.	CB
<i>Trientalis europaea</i>	sedmikvítek evropský	.	C4a	.	.	
<i>Trifolium aureum</i>	jetel zlatý	.	.	.	.	CB
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	.	.	.	.

Příloha 1. Pokračování / Appendix 1. Continued

Taxon	České jméno	§	C	Stat	Res	Poznámka / Note
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	.	.	.	.
<i>Trifolium spadiceum</i>	jetel kaštanový	.	C2t	.	.	
<i>Trichophorum alpinum</i>	suchopýrek alpský	§2	C2b	.	.	CB
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka	.	.	.	.
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	klikva bahenní	§3	C3	.	.	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	brusnice vlochyně	.	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> subsp. <i>vitis-idaea</i>	brusnice brusinka pravá	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	kozlík dvoudomý	.	C4a	.	.	
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	okruh kozlíku lékařského	.	.	.	.	CB
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek pravý	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	.	.	.	.
<i>Veronica scutellata</i>	rozrazil štítkovitý	.	C4a	.	.	CB
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý pravý	.	.	.	.	CB
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	.	.	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	.	.	.	.	CB
<i>Viola canina</i>	violka psí	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	violka bahenní	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>polychroma</i>	violka trojbarevná různobarevná	.	C3	.	.	
<i>Willemetia stipitata</i> subsp. <i>stipitata</i>	pleška stopkatá pravá	§3	C3	.	.	

Příloha 2. Fytcenologické snímky vybraných vegetačních typů lokality Zhůří-střelnice.

Appendix 2. Phytosociological relevés of the vegetation types of the locality Zhůří-střelnice.

Číslo snímku ¹⁾ / Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8
Biotop / Habitat	T2.3	T2.3	T2.3	T8.2	R2.2	R2.2	R2.2	R3.1
E ₁ (%)	70	50	90	60	60	80	50	50
E ₀ (%)	40	30	20	20	60	10	50	60
Počet druhů / Number of species	52	42	29	17	27	31	22	15
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	1	.	.	.	r	.
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1	2	.	.	.	r	.
<i>Agrostis gigantea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla micans</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (juv.)	r	.	.	r	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Botrychium matricarifolium</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	+	.	1	.	.	.	+	.
<i>Campanula patula</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	1	+	.	.	.	.	.
<i>Carex caryophylla</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	r	r	.	.	.	+	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	1	+	.	.	.	r	.
<i>Festuca ovina</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	1	1	3	.	.	+	+	.
<i>Galium pumilum</i>	1	+	+	.	.	.	.	.
<i>Pilosella aurantiaca</i>	+	1	1	.	.	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	1	+	2	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i>	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	1	+	r	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	1	r	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	1	+	.	r	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	1	1	+	+	.	.	+	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	.	.	.	.	.	r	.
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	r	1	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i> (juv.)	r	2	.	+	.	.	.	.

Příloha 2. Pokračování / Appendix 2. Continued

Číslo snímku ^{*)} / Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	1	2	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	1	+	+	.	.	+	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	1	1	+	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium aureum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	1	+	.	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	+	1	+	1	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia officinalis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Dianthus deltoides</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium lachenalii</i>	.	r	.	1	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	+	.	+	+	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	r	.	+	.	.	.
<i>Hieracium</i> sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	2	.	.	.	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	1	1	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Arnica montana</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	4	.	.	.	.
<i>Festuca filiformis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Pilosella lactucella</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lycopodium clavatum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	+	2	r	.

Příloha 2. Pokračování / Appendix 2. Continued

Číslo snímku ⁹⁾ / Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Carex canescens</i>	r	.	.
<i>Carex nigra</i>	1	1	1
<i>Carex rostrata</i>	2	3	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1	+	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	+	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	+	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	1	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	.	.
<i>Galium palustre</i>	1	+	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	.
<i>Geum rivale</i>	+	+	.	.
<i>Juncus effusus</i>	1	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	.
<i>Myosotis nemorosa</i>	+	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	+	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.	.
<i>Tephrosieris crispa</i>	1	r	.
<i>Valeriana dioica</i>	r	1	r	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	1	+	r	.
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	.	.
<i>Bistorta officinalis</i>	2	1	.
<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>succisifolia</i>	r	+	.
<i>Carex demissa</i>
<i>Carex dioica</i>	1	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	1	.	.	.
<i>Carex limosa</i>	+	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	1	.	r	.
<i>Carex pauciflora</i>	+	.	.	.
<i>Carex pulicaris</i>	1	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	2	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	+	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	r	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	r	.	.	.
<i>Pinguicula vulgaris</i>	r	.	.	.
<i>Trichophorum alpinum</i>	+	.	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	3	.	.	.
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	+	.	.	1
<i>Viola palustris</i>	1	.	.	.

Příloha 2. Pokračování / Appendix 2. Continued

Číslo snímku ^{*)} / Number of relevé	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Avenella flexuosa</i>	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3
<i>Vaccinium uliginosum</i>	1

^{*)} Snímek 1, ČNFD 285048: podhorská smilková louka sv. *Violion caninae*, as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis*, 49°10'01,9"N, 13°20'03,3" E, 930 m n. m., plocha 16 m², 11. 7. 2007, zapsal L. Ekrt.

Snímek 2, ČNFD 285049: podhorská smilková louka sv. *Violion caninae*, as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis*, N49°09'59,0" E13°19'54,4", 925 m n. m., plocha 16 m², 16. 7. 2007, zapsal L. Ekrt.

Snímek 3, ČNFD 285050: podhorská smilková louka sv. *Violion caninae*, as. *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis*, přechodná v mezofilní porost blízky as. *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* v rámci sv. *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*. N49°10'24,4" E13°19'48,8", 905 m n. m., plocha 16 m², 11. 7. 2007, zapsal L. Ekrt.

Snímek 4, ČNFD 285051: podhorské vřesoviště sv. *Genisto pilosae-Vaccinion*, as. *Vaccinio-Callunetum vulgaris*, N49°10'23,4" E13°20'12,3", 915 m n. m., plocha 16 m², 17. 6. 2008, zapsal L. Ekrt.

Snímek 5, ČNFD 285053: ostřicovo-mechové slatiniště sv. *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*, as. *Campyllo stellati-Trichophoretum alpini*, N49°10'20,5" E13°19'54,0", 900 m n. m., plocha 16 m², 17. 6. 2008, zapsal L. Ekrt.

Snímek 6, ČNFD 285052: ostřicovo-mechové slatiniště sv. *Caricion canescenti-nigrae*, přechod k vegetaci sv. *Calthion palustris*, N49°10'13,0" E13°20'04,7", 920 m n. m., plocha 16 m², 17. 6. 2008, zapsal L. Ekrt.

Snímek 7, ČNFD 285054: ostřicovo-mechové slatiniště sv. *Caricion canescenti-nigrae*, přechod k minerotrofnímu rašeliništi sv. *Sphagno-Caricion canescentis*, N49°10'17,2" E13°19'58,1", 910 m n. m., plocha 16 m², 17. 10. 2007, zapsal L. Ekrt.

Snímek 8, ČNFD 285055: vrchoviště sv. *Sphagnion magellanicum*, as. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi*, N49°10'08,2" E13°19'54,3", 910 m n. m., plocha 16 m², 17. 10. 2007, zapsal L. Ekrt.