

Flóra a vegetace Přírodní rezervace Čerňavina (Moravskoslezské Beskydy)

Flora and vegetation of the Nature Reserve Čerňavina (Moravskoslezské Beskydy Mts.)

Jana TKAČÍKOVÁ

Muzeum regionu Valašsko, Horní náměstí 2, CZ-755 01 Vsetín,
e-mail: tkacikova@muzeumvalassko.cz

Keywords: beech forest, bryophytes, phytosociology, rejuvenation, vascular plants, white fir, Nature Reserve Čerňavina, Czech Republic

Abstract. The paper reports on recent composition of bryophytes, vascular flora and vegetation of the Nature Reserve Čerňavina (Moravskoslezské Beskydy Mts.). Čerňavina represents a sample of preserved mountain beech stands positions in the Moravskoslezské Beskydy Mts. Altogether 127 taxa of vascular plants and 43 taxa of bryophytes have been documented by historical and recent researches at the locality. From these, 20 taxa of vascular plants and 3 taxa of bryophytes are considered to be threatened taxa in the Czech Republic. The most interesting records are presence of *Porella cordaeana* (Huebener) Moore, *Galanthus nivalis* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée and *Luzula luzulina* (Vill.) Racib. In total, three vegetation types were recorded at the locality. Herb-rich beech forests (*Dentario glandulosae-Fagetum* Matuszkiewicz ex Guzikowa et Kornaš 1969 association) and acidophilous beech forests (*Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 association) are the dominant type of vegetation at the locality. Forest spring vegetation without tufa formation occurs at the western part of the reserve (*Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959 association).

ÚVOD

V roce 2005 (TKAČÍKOVÁ 2005) a příležitostně i v roce 2009 byl proveden průzkum mechorostů, cévnatých rostlin a rostlinných společenstev v Přírodní rezervaci (dále PR) Čerňavina v Moravskoslezských Beskydách. Bukové porosty s příměsí jedle, smrku, javoru klenu a jilmu horského představují zbytky původních lesních porostů horských poloh Moravskoslezských Beskyd. V květeně Čerňaviny jsou přítomny karpatské a horské druhy a také je obohacena o jarní geofyty. Díky neschůdnému terénu bylo nejbližší okolí dnešní rezervace osídleno pravděpodobně až v 17. a 18. století, a to díky salašnickému chovu ovcí. Jedná se o obce Tyra a Košařiska (cf. URBAŇCOVÁ 2005). Lesní porosty Čerňaviny byly v tomto období ovlivněny zejména v hřebenové části, kdy byl tudy pravděpodobně proháněn dobytek ze salaše Ostrý na salaš na Kozinci. Stopy v podobě netvárných výmladkových buků a růstu v těsně nahloučených skupinách zde můžeme nalézt i dnes. Již od 70. let 20. století se projevovala snaha o ochranu lesních porostů v masívu Ostrého (cf. URBAŇCOVÁ 2005). Teprve v roce 1999 došlo k vyhlášení PR Čerňavina.

Čerňavina dosud stála na okraji zájmu botaniků. Ojedinelé informace o rostlinách Čerňaviny publikovali DERKOVÁ (2003), WEISMANNOVÁ et al. (2004) a URBAŇCOVÁ (2005). Touto problematikou se však zabývali okrajově. Lesnickým průzkumem se zařazením lesních porostů do typologických formací včetně výpisků z historie hospodaření v lesích se zabývala URBAŇCOVÁ (2005), mechorosty zkoumal PLÁŠEK (2007), který provedl podrobný inventarizační průzkum, a okrajově i URBAŇCOVÁ (2005).

CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH POMĚŘŮ STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Lesní porosty PR Čerňavina se rozkládají na prudkých svazích a ve vrcholové části masívu Ostrý (1044 m) od nadmořské výšky 760 do 1044 m na katastrálním území obcí Tyra a Košariska. Reliéf je značně členitý, zejména v západní části rezervace jsou prudké svahy rozbrázděné erozními rýhami pravostranných přítoků potoka Tyrka. Svahy mají průměrný sklon 5-15°, v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace dokonce až 45°. Zájmové území PR spadá podle regionálního geomorfologického členění (CZUDEK 1972) do oblasti Západní Beskydy (subprovincie Vnější Západní Karpaty), je součástí celku Moravskoslezské Beskydy, podcelku Lysohorská hornatina a okrsku Ropická rozsocha.

Geologické podloží je tvořeno flyšovými sedimenty, mocnými lavicemi godulských pískovců s vložkami jílovců slezské jednotky godulského vývoje. Podle syntetické půdní mapy České republiky (NOVÁK et al. 1991) v oblasti převažuje kambizem typická s kyselou variantou a místy se slabým oglejením. Ve vrcholových polohách je pravděpodobný výskyt podzolu nebo kryptopodzolu. Z hlediska klimatologického se území nachází v chladné oblasti CH6. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 5°C (QUITT 1975). Průměrný úhrn srážek během roku kolísá okolo 1130 mm (VESECKÝ et al. 1958).

Z hlediska fytogeografického (SKALICKÝ 1988) leží území PR Čerňavina ve fytogeografickém obvodu Karpatské oreofytikum (fytogeografický okres 99. Moravskoslezské Beskydy, podokres 99a. Radhošťské Beskydy). Dle biogeografického členění ČR (CULEK 1996) se jedná o Beskydský bioregion (3.10). Dle mapy potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998) by v území zcela převažovaly karpatské bučiny s kyčelnicí žláznatou (*Dentario glandulosae-Fagetum*).

Území je součástí Chráněné krajinné oblasti Beskydy, chráněné oblasti přirozené akumulace vod Beskydy, oblasti ochrany ptáků SPA Beskydy a Evropsky významné lokality soustavy NATURA 2000 SAC Beskydy. Z hlediska územního systému ekologické stability je celé území lokálním biocentrem Ostrý.

METODIKA

Floristický a fytoocenologický terénní průzkum probíhal v průběhu vegetační sezóny 2005 a příležitostně v roce 2009. Na jeho základě byl pořízen soupis všech zjištěných druhů mechorostů a cévnatých rostlin na území PR Čerňavina, a to včetně ochranného pásma. Území bylo pro přesnější lokalizaci jednotlivých taxonů pomyslně rozčleněno na 4 dílčí lokality, vymezené vesměs lesními průseky a komunikacemi (obr. 1). Herbářové doklady cévnatých rostlin a mechorostů, které jsou uloženy v herbáři Muzea regionu Valašsko, jsou označeny zkratkou herbáře (VM) u jména taxonu (tab. 1, 2) a případně je uvedeno i jméno autora, který druh determinoval nebo revidoval. Revize a determinace se týká především mechorostů. Fytoocenologické zápisy byly zhotoveny pomocí klasické metody curyšsko-montpeliérské školy (MORAVEC et al. 1994). Pro pokryvnosti jednotlivých druhů je použita modifikovaná Braun-Blanquetova stupnice (MAAREL 1979), v níž je stupeň 2 rozdělen na tři podstupně: 2m – pokryvnost do 5 %, 2a – pokryvnost 5-15 %, 2b – pokryvnost 15-25 %. Fytoocenologické zápisy byly zpracovány pomocí databázového programu TURBO(VEG) (HENNEKENS 1995; CHYTRÝ 1997), v této databázi jsou také pod originálními čísly uloženy. Jména syntaxonů, jsou-li uvedena bez autorské citace, respektují práci MORAVEC (1995). Jména mechorostů jsou uvedena podle Seznamu a červeného seznamu mechorostů ČR (KUČERA & VÁŇA 2005), jména cévnatých rostlin podle Klíče ke květeně ČR (KUBÁT et al. 2002). V seznamech zjištěných taxonů (tab. 1, 2) jsou tyto řazeny abecedně. Je-li taxon uveden v některém z červených seznamů ohrožených mechorostů nebo cévnatých rostlin (ANONYMUS sine anno; WALTER & GILLET 1997; PROCHÁZKA 2001; KUČERA & VÁŇA 2005; SEDLÁČKOVÁ & PLÁŠEK 2005), je hned za jménem tučně připojena zkratka kategorie ohrožení podle těchto seznamů (použité zkratky viz níže). Pokud existuje publikovaný údaj o výskytu druhu, je odkaz na tento údaj uveden za zkratkou Lit. a poté následuje výčet dílčích lokalit (čísla 1-4), v nichž byl druh během mého průzkumu nalezen. Nenásleduje-li po zkratce Lit. výčet ploch, znamená to, že druh nebyl během recentně provedeného průzkumu nalezen. Pokud chybí odkaz na literární údaj, jde o nově nalezený a z Čerňaviny dosud nepublikovaný druh.

Vysvětlení použitých zkratek k vyznačení příslušnosti druhu ke kategorii ohrožení podle červených seznamů:

Mechorosty: **LR-nt** – taxon blízký ohrožení; **LC-att** – taxon vyžadující pozornost (KUČERA & VÁŇA 2005).

Cévnaté rostliny: **C2** – silně ohrožené; **C3** – ohrožené; **C4a** – vzácnější taxony vyžadující další pozornost (PROCHÁZKA 2001). **§2** – silně ohrožené; **§3** – ohrožené (taxony chráněné dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.).

CITES (WALTER & GILLET 1997). **EU5** (taxony uvedené ve Směrnici Rady evropských společenství č. 92/43/EEC/1992, příloha V.). **CII** – silně ohrožené; **CIH** – ohrožené; **CIV** – taxony vyžadující pozornost (kategorie dle Regionálního seznamu ohrožených rostlin pro území CHKO Beskydy (ANONYMUS sine anno)). **(C2)** – silně ohrožené; **(C3)** – ohrožené; **(C4)** – vzácnější taxony vyžadující další pozornost (SEDLÁČKOVÁ & PLÁŠEK 2005).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Flóra mechorostů

Na území PR Čerňavina bylo při recentním průzkumu nalezeno 42 taxonů mechorostů – 13 jätrovek a 29 mechů (tab. 1). Mezi nalezenými mechorosty jsou 3 druhy (tj. 7 % ze všech aktuálně zjištěných taxonů) vedené v některé z kategorií ohrožení dle červeného seznamu (KUČERA & VÁŇA 2005). Nejvýznamnějším z nalezených druhů je *Porella cordaeana* (**LR-nt**), zjištěna na jednom místě na kamenech v hluboce zařezaném žlebu potoka v západní části rezervace. Dva druhy náleží k taxonům vyžadujícím pozornost (**LC-att**), *Brachydontium trichodes*, *Orthotrichum stramineum*. Na území PR Čerňavina nebyly nalezeny žádné mechorosty z vyšších kategorií ohrožení. Místa výskytu zajímavějších mechorostů jsou vyznačena na obr. 2. Bryologický průzkum v PR Čerňavina byl proveden pouze orientačně a je tedy možné, že i ojediněle zaznamenané taxony jsou v území ve skutečnosti hojnější oproti předloženým výsledkům a také celkový počet taxonů bude vyšší. Tento předpoklad potvrzuje i následně provedený podrobný bryologický průzkum (PLÁŠEK 2007). Pro mechorosty jsou v PR atraktivními zejména následující substráty: lesní prameniště a koryta potoků, tlející dřevo, kůra stromů, výchozy pískovců a obnažená vlhká lesní půda. K nejběžnějším druhům patří *Polytrichum formosum*, *Atrichum undulatum*, *Hypnum cupressiforme*, *Tetraphis pellucida*, *Dicranum montanum*, *Dicranella heteromalla* a *Rhizomnium punctatum*, tedy především druhy rostoucí jak na obnažené lesní půdě, tak na trouchnivějícím dřevě. Některé další mechy, vyskytující se na všech zmiňovaných dílčích plochách, nejsou tak hojné jako předcházející druhy. Proto byly u jednotlivých taxonů doplněny poznámky o jejich rozšíření na území rezervace (tab. 1). Druhy *Blepharostoma trichophyllum*, *Calypogeia azurea*, *Lepidozia reptans*, *Metzgeria furcata*, *Pellia epiphylla*, *Brachythecium rutabulum*, *Dicranum scoparium*, *Paraleucobryum longifolium* a *Sanionia uncinata* patří mezi méně hojné, ale nalezené na všech dílčích plochách. Bohaté porosty s vysokou pokryvností vytváří v PR Čerňavina především mechorosty na lesních prameništích v západní části rezervaci. Mezi zástupci nebyl zaznamenán žádný ohrožený druh, přesto stojí za pozornost bohaté populace druhů: *Pellia epiphylla*, *Rhizomnium punctatum*, *Brachythecium rivulare* a *Scapania nemorea*. Nejzajímavější z nalezených mechorostů je jätrovka *Porella cordaeana*, která se vyskytuje v rámci České republiky jen roztroušeně, a to převážně v montánních polohách Krkonoš, Králického Sněžníku, Jeseníků a Moravskoslezských Beskyd (cf. DUDA & VÁŇA 1979). V PR Čerňavina byl mech nalezen pouze na jedné lokalitě (obr. 2). Vzhledem k tomu, že se jednalo pouze o orientační bryologický průzkum, je možné, že druh roste i na dalších místech povodí potoka v západní části rezervace. V roce 2008 byl tento druh nalezen na další lokalitě v Moravskoslezských Beskydech. Jednalo se o lesní prameniště v povodí Černé Ostravice (osada Černá, katastrální území Staré Hamry). Doklad je uložen v herbáři Muzea regionu Valašsko (VM).

Flóra cévnatých rostlin

Na území PR Čerňavina bylo při průzkumu v letech 2005 a 2009 nalezeno celkem 125 taxonů cévnatých rostlin (tab. 2). Vzhledem k tomu, že téměř neexistují historické prameny vztahující se k území rezervace, zůstává počet taxonů včetně údajů z literatury takřka shodný – 127 taxonů (druhových komplexů, druhů, poddruhů a kříženců). Nepotvrzeny byly pouze 2 druhy (*Galeobdolon luteum* a *Geranium palustre*). Vzhledem k charakteru a minimálnímu množství publikovaných dat z minulosti nelze hodnotit stav a vývoj populací cévnatých rostlin. Potvrzena byla přítomnost jarních geofytů a také tzv.

karpatských a horských druhů rostlin, které jsou pro PR Čerňavina typické. Roste zde karpatský subendemit *Dentaria glandulosa* (obr. 3). Početná je skupina druhů se širší vazbou na karpatskou oblast, které jen vzácně pronikají do východních Čech. Patří mezi ně například *Isopyrum thalictroides*, *Luzula luzulina* a také *Polystichum braunii*. Další výraznou skupinou jsou horské druhy, jako jsou *Circaea alpina*, *Gentiana asclepiadea*, *Huperzia selago*, *Lastrea limbosperma*, *Polygonatum verticillatum* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*. Výraznou skupinu představují druhy, které rostou v humózních lesích a kterým vyhovují podmínky charakteristické pro západní část PR Čerňavina, jsou to: *Corydalis cava*, *C. solida*, *Galanthus nivalis* a *Primula elatior*. Mezi nalezenými rostlinami je 20 taxonů uvedeno v některé z kategorií červeného seznamu – tj. 16 % všech aktuálně nalezených taxonů. Ve dvou případech (*Galeobdolon luteum* a *Geranium palustre*) se s největší pravděpodobností jedná o mylné údaje.

Komentáře k významnějším taxonům cévnatých rostlin

Abies alba – C4a, CIV, (C4): Jedle je zastoupena v PR Čerňavina spíše ojediněle, a to zřejmě díky kombinaci několika vlivů. Samovolné obnově jedle brání permanentní tlak zvěře likvidující nové pokolení lesa, agresivní zmlazování buku a nedostatečné světelné podmínky (cf. TKAČÍKOVÁ & TKAČÍK 2005). Jednoleté a dvouleté semenáčky se vyskytují roztroušeně na celé ploše rezervace, ale téměř nevytváří vzrostlejší zmlazení. Vzrostlé stromy v počtu několika desítek kusů rostou v západní polovině rezervace a jsou dostatečně vitální a fruktifikující. Úspěšné nasazení jedle může být zajištěno buď samovolně v dlouhodobé perspektivě několika desetiletí pozvolným rozpadem hlavního stromového patra a zlepšením světlostních podmínek v nitru porostu, nebo účelovými zásahy, které eliminují okus spárkatou zvěří (individuální ochrana semenáčků).

Circaea alpina – C4a, CIV, (C3): Ve vyšších polohách Moravskoslezských Beskyd poměrně častý druh rostoucí na lesních prameništích, ve stinných a vlhkých lesích a podél potoků. V PR roste roztroušeně na lesních prameništích, hojněji v západní polovině.

Corydalis cava – CIV: V Moravskoslezských Beskydech roste tento druh na několika desítkách lokalit, především na humózních půdách na úpatí svahů a na svazích kolem větších toků. V PR Čerňavina roste roztroušeně v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace. V roce 2005 bylo nalezeno asi 30 kvetoucích rostlin. Vyskytovaly se zde rostliny s květy nachovými i bílými.

Corydalis solida – C4a, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech roste tento druh na několika desítkách lokalit, především v humózních lesích. Z PR je udáván nově, v roce 2005 bylo nalezeno asi 50 kvetoucích rostlin v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace.

Dentaria enneaphyllos – C4a, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech druh provázející bučiny. V PR Čerňavina roste roztroušeně na celém území, hojnější je v západní polovině rezervace.

Dentaria glandulosa – C3, CIV, (C3): Karpatský subendemit, jehož západní hranice celkového areálu probíhá Moravou. Roste především v horských květnatých bučinách a jedlobučinách, na okraji areálu roste i v dubohabřinách (*Carpinion*) a lužních lesích (*Alnion incanae*) (cf. SEDLÁČKOVÁ 2000). Kyčelnice žláznatá tvoří v PR Čerňavina početné populace v západní polovině rezervace a roztroušeně roste skoro ve všech lesních segmentech s výjimkou jihovýchodní sušší části lesa.

Galanthus nivalis – C3, §3, CITES, EU5, CIII, (C3): V Moravskoslezských Beskydech roste sněženka podsněžník na několika lokalitách v zachovalých humózních lesích, roztroušeně roste také na Javornickém hřebenu v rozvolněných hřebenových porostech. V PR Čerňavina roste roztroušeně pouze v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace. V roce 2005 bylo nalezeno asi 50 kvetoucích rostlin.

Galeobdolon luteum: Druh uvádí ve své práci URBAŇCOVÁ (2005). Vzhledem k tomu, že neudává v rezervaci poměrně hojně rostoucí *G. montanum*, zřejmě se jedná o záměnu s tímto druhem.

Gentiana asclepiadea – C4a, §3, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech je hořec tolitovitý rozšířen zejména v jejich střední a severní části, kde roste ve vlhkých horských lesích a lesních lemech, na horských loukách, holinách a světlinách a také podél lesních cest. V PR Čerňavina roste ojediněle několik málo rostlin v okolí kóty Ostrý (1044 m), bohatá populace čítající několik desítek rostlin se nachází na podmáčené lesní cestě v západní části rezervace.

Geranium palustre: Kakost bahenní uvádí ve své práci URBAŇCOVÁ (2005). Vzhledem k tomu, že se v rezervaci nenachází vhodné stanoviště pro výskyt tohoto druhu, zřejmě se jedná o záměnu s jiným druhem.

Huperzia selago – C3, §3, CIII, (C3): Ve vyšších polohách Moravskoslezských Beskyd roste vranec jedlový roztroušeně v horských smrčínách a kyselých bučinách. Sestupuje i do nižších poloh. V PR roste ojediněle pouze v pramenné oblasti potoka v západní části.

Isopyrum thalictroides – C4a, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech roste zapalice žlutúchovitá v listnatých humózních lesích. V PR Čerňavina roste roztroušeně pouze v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace. V roce 2005 bylo nalezeno asi 50 kvetoucích rostlin.

Lastrea limbosperma – CIV: Ve vyšších polohách Moravskoslezských Beskyd je pérnatec horský poměrně častý druh. V PR Čerňavina roste ojediněle v lemu lesa podél lesní cesty v severní části rezervace (v roce 2005 zaznamenáno asi 10 rostlin) a kolem lesní cesty v jihojihozápadní části rezervace (v roce 2005 zaznamenáno asi 20 rostlin).

Luzula luzulina – C2, CIV, (C2): V Moravskoslezských Beskydech roste bika žlutavá roztroušeně v bučinách a jedlobučinách, často také na lesních cestách a na pasekách. V PR Čerňavina roste ojediněle na okraji lesní cesty v jihozápadní části rezervace.

Lycopodium clavatum – CIII: V Moravskoslezských Beskydech hojný druh rostoucí především na osluněných zářezech lesních cest. V PR Čerňavina roste ojediněle na suchých okrajích lesních cest v západní části rezervace.

Polygonatum verticillatum – CIV: V Moravskoslezských Beskydech hojný druh rostoucí v horských polohách v bučinách, horských smrčínách, na vysokostébelných nivách a na vlhkých horských loukách. Často sestupuje do nižších poloh a roste pak zpravidla ve stinných údolích a podél potoků. V PR Čerňavina roste roztroušeně na celé ploše rezervace.

Polystichum aculeatum – C4a, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech má kapradina laločnatá desítky lokalit, roste jak v bučinách a suťových lesích, tak i v horských smrčínách a často i podél potoků v nižších polohách. V PR Čerňavina roste roztroušeně, hojnější je v západní polovině rezervace. V pramenné oblasti potoka Tyrka roste společně s druhem *Polystichum braunii*. V roce 2005 zde byla zaznamenána i populace křížence těchto dvou druhů *Polystichum x luerssenii*.

Polystichum braunii – C2, §2, CII, (C2): V Moravskoslezských Beskydech vzácný druh. V PR Čerňavina se vyskytuje bohatá populace (asi 50 jedinců) na prudkých svazích v pramenné oblasti potoka v západní části rezervace.

Veratrum album subsp. ***lobelianum*** – C4a, CIV, (C4): V Moravskoslezských Beskydech a v Javorníkách poměrně častý druh, který sestupuje i do nižších poloh beskydského podhůří. Nejnižší položená dokladovaná lokalita v okrese Vsetín je dubohabrový les (navržená rezervace Doubrava) na levém břehu Bečvy v katastru obce Choryně. V PR Čerňavina roste bohatá populace ve východní části rezervace, 2 rostliny byly zaznamenány v dolní části koryta potoka v západní části rezervace.

Viscum album subsp. ***abietis*** – C3, CIII, (C3): Tento poloparazit hostující na jedlích roste roztroušeně až hojně v jižní polovině Moravskoslezských Beskyd. Směrem na sever ubývá spolu s nižším zastoupením jedle v lesních porostech (TKAČÍKOVÁ 2009). Také v PR Čerňavina roste jen ojediněle na starých jedlích v jihozápadní části rezervace (ve zbytku rezervace vzrostlé jedle chybí).

Vegetace

Území PR Čerňavina je na celé ploše pokryto lesním porostem. Z druhového složení stromového, bylinného a mechového patra lze usuzovat, že většina plochy je pokryta přirozenou vegetací, jen malou část tvoří náhradní vegetace, a to především smrkové výsadby. Aktuální přirozená vegetace je tvořena květnatou bučinou podsvazu *Eu-Fagenion* v nižších polohách svahů v severovýchodní a především západní části rezervace. V těchto polohách roste roztroušeně kyčelnice devítilistá a kyčelnice žláznatá. Se stoupající nadmořskou výškou směrem k hřebeni Ostrý přechází porosty v acidofilní horskou bučinu svazu *Luzulo-Fagion*. Samostatně je vylišena vegetace lesních pramenišť, která je maloplošně vyvinuta v obou typech bučin. Rozložení jednotlivých typů vegetace viz obr. 4.

třída: *Tilio-Acerion* Klika 1955

svaz: *Fagion* Luquet 1926

podsvaz: *Eu-Fagenion* Oberdorfer 1957

asociace: *Dentaria glandulosae-Fagetum* Matuszkiewicz ex Guzikowa et Kornaš 1969

svaz: *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et Tüxen in Tüxen 1954

asociace: *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937

třída: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tüxen ex Klika 1948

svaz: *Cardaminion amarae* Maas 1959

asociace: *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* Maas 1959

Karpatské bučiny s kyčelnicí žláznatou asociace *Dentaria glandulosae-Fagetum*

Na zhruba polovině území PR Čerňavina se vyskytují porosty květnatých bučin zastoupených karpatskou bučinou s kyčelnicí žláznatou (tab. 3, sn. 1-3). Tomu odpovídá i Mapa potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ 1998). *Dentaria glandulosae-Fagetum* je široce pojatá asociace západokarpatských květnatých bučin, pro kterou je na rozdíl od jiných typů bučin podsvazu *Eu-Fagenion* význačné bohaté a pestré floristické složení. Lesní porosty s *Dentaria glandulosa* na severovýchodní Moravě byly zaznamenány a zhodnoceny SEDLÁČKOVOU (2000). Ve snímkovém materiálu jsou rozlišeny dva typy asociace s ohledem na odlišné druhové složení porostů. Jedná se o typ vyskytující se v nižších polohách (suprakolinní až submontánní stupeň) s diferenciálními druhy západokarpatské subasociace *Dentaria enneaphylli-Fagetum salvietosum glutinosae* a typ montánní, který postrádá diferenciální druhy subasociace *Dentaria enneaphylli-Fagetum*

salvietosum glutinosae (*Veronica montana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Salvia glutinosa*), a jen zřídka se objevuje *Dentaria enneaphyllos*. Pro tento typ je charakteristická přítomnost horských druhů. Porosty zaznamenané v PR Čerňavina odpovídají montánnímu typu asociace (cf. SEDLÁČKOVÁ 2000). Stromové patro porostů je často rozvolněné, jeho pokryvnost kolísá mezi 30 a 80 %, na vlhčích stanovištích je spíše rozvolněnější, na sušších zapojenější. Ve stromovém patře dominuje *Fagus sylvatica*, častěji se ještě vyskytují *Picea abies*, *Abies alba* a *Acer pseudoplatanus*. Keřové patro je slabě vyvinuto a vyskytují se v něm častěji pouze zmlazující dřeviny *Fagus sylvatica*, *Abies alba* a *Acer pseudoplatanus*. V bylinném patře s kolísající pokryvností mezi 30 a 60 % se vyskytují montánní druhy *Polygonatum verticillatum* a *Polystichum braunii*. Kombinace těchto horských druhů zároveň s nepřítomností diferenciálních druhů subasociace *Dentario enneaphylli-Fagetum salvietosum glutinosae* odlišuje tento typ od porostů v nižších polohách. Jako subdominanty se uplatňují *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina* a *Calamagrostis arundinacea*. V bylinném patře jsou dále hojně zastoupeny kapradiny a další horské druhy, např. *Polystichum aculeatum* a *Circaea alpina*. Nápadný je rozdíl mezi porosty na suchých stanovištích (tab. 3, sn. 1) a na vlhčích místech (tab. 3, sn. 2-3). Na vlhčích místech, v západní polovině rezervace v pramenné oblasti potoka, se v bylinném patře uplatňují v časném jarním období druhy humózních lesů *Galanthus nivalis*, *Corydalis cava*, *C. solida* a *Isopyrum thalictroides*. Tyto druhy SEDLÁČKOVÁ (2000) uvádí u typu submontánního. Vzhledem ke změnám druhové složení bylinného patra, ke kterému dochází v průběhu vegetační sezóny, byl zhotoven fytocenologický snímek 2 a 3 (tab. 3) na stejném místě, a to v průběhu května a srpna.

Acidofilní horské bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

V celé jižní polovině rezervace, tedy v oblasti hřebenové, se vyskytují acidofilní horské bučiny s třtinou rákosovitou (tab. 3, sn. 4). Ve stromovém patře dominuje *Fagus sylvatica*, s kolísající pokryvností je přimíšen jehličnan *Picea abies*. Keřové patro má nízkou pokryvnost a je tvořeno zmlazujícími se dřevinami stromového patra. Bylinné patro je druhově chudé se zhruba 50% pokryvností. Dominantou je *Calamagrostis arundinacea* a přítomny jsou i další běžné acidofilní lesní druhy *Avenella flexuosa*, *Luzula luzuloides* a *Vaccinium myrtillus*. Přítomny jsou také druhy svazbou na bučiny *Polygonatum verticillatum* a *Dryopteris dilatata*. Pro oblast Moravskoslezských Beskyd je typická dominance *Calamagrostis arundinacea* v horských acidofilních bučinách. Porosty odpovídají asociaci *Calamagrostio arundinaceae-Fagetum*. Syntaxonomické postavení této asociace není dosud zcela ujasněno. MORAVEC (1995) a MORAVEC et al. (2000) neuvádí tuto asociaci samostatně, ale zahrnuje ji pod asociaci *Luzulo-Fagetum*. Toto pojetí je zachováno i zde.

Kulturní smrčiny

Zejména podél západní a jihozápadní hranice rezervace se nachází výsadby kulturních smrčín mladšího až středního stáří (obr. 4). Smrčiny jsou husté a jejich bylinné patro je druhově velmi chudé a má velmi nízkou pokryvnost. Ve stromovém patře se jen ojediněle objevuje přimíšený *Fagus sylvatica*. Keřové patro zcela chybí. Bylinné patro vykazuje zřetelné známky degradace, přítomny jsou pouze běžné druhy *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris dilatata*, *Epilobium angustifolium*, *Oxalis acetosella*, *Rubus* ser. *Glandulosi*, *Senecio ovatus* a *Vaccinium myrtillus*. Porosty smrku by bylo vhodné v průběhu obmýtního věku postupně nahradit podsadbou buku a jedle.

Lesní prameniště asociace *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*

Maloplošně vyvinutá vegetace lesních pramenišť je soustředěna do nižších poloh svahů a především do pramenné oblasti přítoků potoka Tyrka v západní části rezervace. Jedná se o lesní prameniště (bez tvorby pěnovce) se zpravidla bohatě vyvinutým bylinným i mechovým patrem (tab. 3, sn. 5-7). Pokryvnost bylinného patra kolísá mezi 30 a 70 % v závislosti na zastínění okolním lesním porostem a množstvím listového opadu. V porostech dominuje *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium* a *Petasites albus*. Přítomny jsou také druhy bučin *Veronica montana*, *Dentaria bulbifera* aj. Mechové patro je výrazně ovlivněno množstvím listového opadu, který při hromadění a pomalém rozkladu brání rozrůstání mechorostů. Pokryvnost kolísá mezi 20 a 30 %. V porostech dominují běžné vlhkomilné mechy *Rhizomnium punctatum* a *Brachythecium rivulare* a játrovka *Pellia epiphylla*.

Závěr a doporučení pro ochranu přírody

PR Čerňavina je z botanického hlediska cennou lokalitou s pestrout nabídkou biotopů. Na poměrně malé ploše se zde vyskytuje řada regionálně i celostátně vzácných a ohrožených druhů rostlin. K nejvýznamnějším patří *Galanthus nivalis*, *Polystichum braunii*, *Luzula luzulina* aj.

Lesní vegetace PR je většinou tvořena hodnotnými porosty květnatých bučin a horských acidofilních bučin s věkovou a prostorovou skladbou lesa blížící se přírodnímu stavu, který je nejpatrnější v západní části rezervace. Tyto porosty na nejvlhčích místech v pramenné oblasti přítoků potoka Tyrka jsou značně prosvětlené a jsou vyššího stáří (přes 200 let). Přes značné prosvětlení nedochází k případné přirozené obnově *Abies alba*. Tento stav je zřejmě zapříčiněn komplexem více faktorů (spárkatá zvěř a agresivní zmlazování buku). Speciální péči vyžadují v PR Čerňavina především dřeviny, které by se zde v přirozeném složení stromového patra vyskytovaly, ale v současnosti jsou z různých důvodů na ústupu (*Abies alba*, *Ulmus glabra*, *Acer pseudoplatanus*). Přirozený návrat těchto druhů do dřevinné skladby je v blízké době nepravděpodobný. V blízkém okolí ani přímo v rezervaci se téměř nevyskytují vzrostlí jedinci žádoucích druhů. Poslední žijící jedinci jedle v západní části rezervace, kde je nejvíce rozvolněné stromové patro a nejvhodnější podmínky pro zmlazení dřevin, zřejmě jen nedostatečně fruktifikují. Absence mladých jedinců *Abies alba* a *Ulmus glabra* je řešena podsadbou těchto dřevin v ochranném pásmu i v samotné PR a zajištěním individuální ochrany těchto podsadeb.

Výhodou při ochraně populací ohrožených druhů v PR Čerňavina je, že naprostá většina těchto druhů toleruje nebo přímo vyžaduje lesní prostředí, tj. nevyžaduje žádný náročný management. Přesto lze doporučit několik opatření či zásahů na podporu vzácných a ohrožených druhů. V první řadě je to podpora a optimalizace přirozené druhové a věkové struktury lesních porostů. To znamená v maximální možné míře ponechat porosty samovolnému vývoji a postupně odstraňovat stanovištně nepůvodní dřeviny (výsadby smrku). Vhodné by bylo ponechat v rezervaci veškerou dřevní hmotu a při případné těžbě maximálně omezit poškození vlivem těžké mechanizace.

V PR Čerňavina bylo při recentním průzkumu zaregistrováno celkem 125 taxonů cévnatých rostlin a 42 taxonů mechorostů – 13 játrovek a 29 mechů. V některé z kategorií ohroženosti (v tzv. červených seznamech rostlin) se nachází 20 taxonů cévnatých rostlin (tj. 16 %) a 3 druhy mechorostů (tj. 7 %). Přirozené nebo přirozené druhové skladbě blízké porosty byly zařazeny do 3 lesních společenstev na úrovni asociace. Jsou připojeny komentáře k ohroženým a významnějším druhům a zmíněny negativní vlivy a návrhy na opatření k jejich omezení a dalšímu managementu území.

Poděkování. Poděkování patří především RNDr. Lukáši Spitzerovi za pečlivé pročtení textu a zhotovení grafických příloh, dále Mgr. Marii Popelářové (Správa CHKO Beskydy) za poskytnutí rukopisných materiálů a ústních konzultací týkajících se flóry a vegetace studovaného území a RNDr. Josefu Dudovi za determinaci a revizi mechorostů.

LITERATURA

- ANONYMUS sine anno: Regionální seznam ohrožených taxonů vyšších rostlin pro území CHKO Beskydy. [ms.]. Depon in: Správa CHKO Beskydy Rožnov pod Radhoštěm, 6 pp.
- CULEK M. (ed.) 1996: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 347 pp.
- CZUDEK T. 1972: Geografické členění ČSR. *Studia Geographica*, 23: 1-137.
- DERKOVÁ M. 2003: Charakteristika mapované lokality – Čerňavina (25-22-20, 25-22-15). [ms.]. Depon in: AOPK, Praha.
- DUDA J. & VÁŇA J. 1979: Rozšíření jatrovek v Československu – XXVI. *Časopis Slezského muzea Opava (A)*, 28: 111-128.
- HENNEKENS S. M. 1995: TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. Instituut voor Bos en Natuur, Wageningen and Unit of Vegetation Science, University of Lancaster, Lancaster.
- CHYTRÝ M. 1997: Česká národní fytoocenologická databáze: počáteční stav a perspektivy. *Zprávy České Botanické Společnosti, Materiály*, 15: 27-40.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 pp.
- KUČERA J. & VÁŇA J. 2005: Seznam a červený seznam mechorostů České republiky. *Příroda*, 23: 1-104.
- MAAREL E. 1979: Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio*, 39(2): 97-114.
- MORAVEC J. et al. 1994: Fytoocenologie. Academia, Praha, 404 pp.
- MORAVEC J. (ed.) 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Severočeskou Přírodou, Litoměřice, Suppl.(1995): 1-206.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M. & NEUHAUSLOVÁ Z. 2000: Přehled vegetace České republiky. Svazek 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. Academia, Praha, 319 pp.
- NEUHAUSLOVÁ Z. et al. 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Kartografie, Praha.
- NOVÁK P. et al. 1991: Syntetická půdní mapa České republiky v měřítku 1:200 000. Praha.
- PLÁŠEK V. 2007: Inventarizační průzkum mechorostů PR Čerňavina. [ms.]. Depon in: Správa CHKO Beskydy Rožnov pod Radhoštěm, 15 pp.
- PROCHÁZKA F. (ed.) 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000). *Příroda*, 18: 1-166.
- QUITT E. 1975: Klimatické oblasti ČSR. Mapa 1:500 000. Geografický ústav ČSAV. Brno.
- Sbírka zákonů České republiky. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992. Příloha II. Seznam zvláště chráněných rostlin.
- SEDLÁČKOVÁ M. 2000: *Dentaria glandulosa* v lesích severovýchodní Moravy. *Časopis Slezského muzea Opava (A)*, 49: 145-160.
- SEDLÁČKOVÁ M. & PLÁŠEK V. (eds.) 2005: Červený seznam cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje (2005). *Časopis Slezského muzea Opava (A)*, 54: 97-120.
- SKALICKÝ V. 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.): Květena ČSR 1. Academia, Praha, pp. 103-121.
- Směrnice o stanovištích (92/43/EHS) ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, Příloha V.
- TKAČÍKOVÁ J. 2005: Botanický inventarizační průzkum PR Čerňavina. [ms.]. Depon in: Správa CHKO Beskydy Rožnov pod Radhoštěm, 20 pp.
- TKAČÍKOVÁ J. 2009: *Viscum album* subsp. *abietis*. In: KOUTECKÝ P. et al.: Výsledky floristického kurzu České botanické společnosti ve Vsetíně (29.června-5.července 2008). *Zprávy České Botanické společnosti* 44, Příloha 2009/1, pp. 96-97.
- TKAČÍKOVÁ J. & TKAČÍK J. 2005: Ústup jedle v maloplošných chráněných územích na Valašsku na příkladu PR Kutany. *Valašsko. Vlastivědná revue*, 15: 24-25.
- URBAŇCOVÁ N. 2005: Geobiocenologická charakteristika a návrh péče o lesní porosty přírodní rezervace Čerňavina. [Diplomová práce]. Vysoká škola zemědělská, Fakulta lesnická, Brno, 58 pp.
- VESECKÝ A. et al. 1958: Atlas podnebí Československé republiky. Ústřední správa geodesie a kartografie, Praha.
- Vyhláška č. 5/1999 ze dne 17.9.1999 Správy chráněné krajinné oblasti Beskydy o zřízení PR Čerňavina
- WALTER K. S. & GILLET H. J. (eds.) 1997: 1997 IUCN Red List of threatened plants. IUCN, Gland & Cambridge.
- WEISMANNOVÁ H. a kol. 2004: Ostravsko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČKOVÁ M. (eds.): Chráněná území ČR – Ostravsko, svazek X. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, pp. 302-388.

Tab. 1. Seznam taxonů mechorostů nalezených v PR Čerňavina
 Tab. 1. List of the bryophytes recorded at the area of Nature Reserve Čerňavina
 U – URBANČOVÁ (2005)

Taxon	Lit.	Lokality
Játrovky (Marchantiophyta)		
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3, 4 roztroušeně na tlejícím dřevě (hlavně jehličnatých stromů) a na půdě v celé PR
<i>Calypogeia azurea</i>		1 (VM, det. J. Duda), 2, 3, 4 roztroušeně na vlhké obnažené půdě kolem pramenišť a na podmačených cestách a zářezech lesních cest
<i>Calypogeia integrispula</i>		1 (VM, det. J. Duda), 3 ojediněle kolem lesních pramenišť i na sušší obnažené půdě
<i>Cephalozia bicuspidata</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 3 (VM, rev. J. Duda) ojediněle na obnažené půdě
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>		1 (VM), 2, 3 roztroušeně na lesních pramenišťích
<i>Lepidozia reptans</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3 (VM, rev. J. Duda), 4 roztroušeně na holé půdě, pískovcových balvanech a na tlejícím dřevě v celé PR
<i>Lophozia ventricosa</i>		1, 3 roztroušeně na pískovcových balvanech a půdě
<i>Metzgeria furcata</i>		1 (VM), 2, 3, 4 roztroušeně na kůře buku
<i>Pellia epiphylla</i>	U	1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3 (VM, rev. J. Duda), 4 roztroušeně na lesních pramenišťích a kolem lesních cest
<i>Plagiochilla asplenoides</i>	U	
<i>Plagiochila porrelloides</i>		1 (VM), 2, 3 (VM) roztroušeně kolem lesních pramenišť
<i>Porella cordaeana</i> LR-nt		3 (VM, det. J. Duda) ojediněle na kamenech v hluboce zařezaném žlebu potoka v Z části PR
<i>Scapania nemorea</i>		2, 3 (VM, det. J. Duda) roztroušeně na lesních pramenišťích
<i>Scapania undulata</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3 roztroušeně na lesních pramenišťích
Mechy (Bryophyta)		
<i>Andreea rupestris</i>		1 (VM, rev. J. Duda) roztroušeně na pískovcových balvanech ve V části PR
<i>Atrichum undulatum</i>	U	1, 2, 3, 4 hojně na půdě
<i>Brachydontium trichodes</i> LC-att		1 (VM, det. V. Plásek) ojediněle na pískovci ve V části PR
<i>Brachythecium reflexum</i>		1 (VM, det. J. Duda), 2, 3 roztroušeně na tlejícím dřevu a na půdě v celé PR
<i>Brachythecium rivulare</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3 roztroušeně na lesních pramenišťích.
<i>Brachythecium rutabulum</i>		1, 2, 3, 4 roztroušeně na lesních pramenišťích i na sušších místech na půdě v celé PR
<i>Bryum moravicum</i>		3 (VM, det. J. Duda) ojediněle na půdě v Z části PR
<i>Ctenidium molluscum</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3 roztroušeně na půdě, hojněji v Z části PR
<i>Dichodontium pellucidum</i>		3 (VM, det. J. Duda) ojediněle na pramenišťích v Z části PR
<i>Dicranella heteromalla</i>		1 (VM), 2, 3, 4 hojně na sušších místech na půdě

Tab. 1. Pokračování
Tab. 1. Continuation

Taxon	Lit.	Lokality	
<i>Dicranodontium denudatum</i>	U	2, 3	roztroušeně na trouchnivějícím dřevě
<i>Dicranum montanum</i>		1 (VM), 2, 3, 4	hojně, zejména na bázích stromů
<i>Dicranum scoparium</i>		1 (VM), 2, 3, 4	roztroušeně na pískovcových balvanech v celé PR
<i>Fissidens taxifolius</i>		3 (VM, rev. J. Duda)	ojedíněle na okrajích lesních cest v Z části PR
<i>Grimmia hartmannii</i>		1 (VM, det. J. Duda)	ojedíněle na pískovcových balvanech, hlavně ve V části PR
<i>Heterocladium heteropterum</i>		1 (VM, det. J. Duda), 3	ojedíněle na pískovcových balvanech v Z a V části PR
<i>Hypnum cupressiforme</i>		1, 2, 3, 4	hojně
<i>Isotrichum alopecuroides</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3	roztroušeně na pískovcových balvanech
<i>Orthotrichum stramineum</i> LC-att		1 (VM, det. V. Plásek)	ojedíněle na kůře zčásti odumřelého buku
<i>Paraleucobryum longifolium</i>		1 (VM), 2, 3, 4	roztroušeně na pískovcových balvanech
<i>Plagiomnium undulatum</i>	U	1, 2, 3	roztroušeně na lesních prameništích
<i>Plagiothecium nemorale</i>		1 (VM, det. J. Duda), 2,	roztroušeně na půdě
<i>Polytrichum formosum</i>	U	1, 2, 3 (VM), 4	hojně
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>		1 (VM, det. J. Duda), 2, 3	roztroušeně na kůře buku
<i>Pterigynandrum filiforme</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3	roztroušeně na kůře buku
<i>Rhizomnium punctatum</i>		1 (VM), 2, 3 (VM)	hojně na lesních prameništích
<i>Sanionia uncinata</i>	U	1 (VM), 2, 3, 4	roztroušeně na tlejícím dřevě
<i>Sphagnum girgensohnii</i>		1 (VM, rev. J. Duda), 2, 3	roztroušeně na lesních prameništích a na podmáčených lesních cestách
<i>Tetraphis pellucida</i>		1 (VM), 2, 3, 4	hojně na trouchnivějícím dřevě

Tab. 2. Floristický seznam taxonů cévnatých rostlin nalezených v PR Černávína
 Tab. 2. Flora of the vascular plants recorded at the area of Nature Reserve Černávína
 D – DERKOVÁ (2003); J – JASKULA et al. (2004); U – URBANCOVÁ (2005)

Taxon	Lit.	Lokality	
<i>Abies alba</i> C4a, CIV, (C4)	D, J,	1, 2, 3, 4	zřídka (včetně semenáčků), hojnější pouze v Z polovině PR
<i>Acer pseudoplatanus</i>	J, U	1, 2, 3, 4	roztroušeně, hojněji pouze v pramenné oblasti potoka
<i>Agrostis canina</i>		1, 2, 3, 4	roztroušeně na podmačených a narušovaných místech – lesní cesty, okraje pramenišť
<i>Agrostis capillaris</i>		1, 2, 4	ojediněle na kótě Ostrý, hojněji na lesních cestách v Z a J části PR
<i>Ajuga reptans</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušeně na lesních pramenišťích
<i>Anemone nemorosa</i>	J	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		4	ojediněle na suchém okraji lesa v J části PR
<i>Athyrium filix-femina</i>	U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Avenella flexuosa</i>	J	1, 2, 3, 4	roztroušeně na suchých místech
<i>Betula pendula</i>		4	ojediněle na okrajích lesních cest v Z části PR
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Calamagrostis epigejos</i>		4	ojediněle podél lesní cesty v Z části PR
<i>Calamagrostis villosa</i>	U	2 (VM)	ojediněle, pouze v podrostu bučiny ve střední a jižní části PR
<i>Callitriche palustris</i> s.l.		4	ojediněle v kaluži na lesní cestě v J části PR
<i>Galitha palustris</i>		1, 2, 3, 4	roztroušeně na lesních pramenišťích, hojněji v pramenné oblasti potoka
<i>Cardamine amara</i>	J, U	1, 2, 3, 4	hojně na lesních pramenišťích
<i>Cardamine flexuosa</i>		1, 4	ojediněle na podmačených lesních cestách ve V části PR
<i>Carex ovalis</i>		2, 3, 4	ojediněle na okrajích lesních cest v Z a J části PR
<i>Carex pilulifera</i>		2, 4	ojediněle na okrajích lesních cest v J a JZ části PR
<i>Carex remota</i>		1, 2, 3, 4	roztroušeně na lesních pramenišťích a na podmačených lesních cestách
<i>Carex sylvatica</i>		1, 3, 4	roztroušeně, především ve V části PR
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>		2, 3, 4	roztroušeně na lesních pramenišťích a kolem potoků v Z části PR
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušeně na lesních pramenišťích a kolem potoků
<i>Circaea alpina</i> C4a, CIV, (C3)	U	1, 2, 3	roztroušeně na lesních pramenišťích, hojněji v Z části PR
<i>Circaea x intermedia</i>		2	ojediněle na okraji lesní cesty
<i>Circaea lutetiana</i>		1	ojediněle na okraji lesní cesty
<i>Cirsium balustre</i>		4	ojediněle podél lesní cesty v Z části PR
<i>Corydalis cava</i> CIV	D	3	pouze v pramenné oblasti potoka
<i>Corydalis solida</i> C4a, CIV, (C4)		3	pouze v pramenné oblasti potoka
<i>Dentaria bulbifera</i>	J	2, 3, 4	roztroušeně, hojnější pouze v Z části PR
<i>Dentaria enneaphyllos</i> C4a, CIV, (C4)	D	1, 2, 3, 4	roztroušeně na celé ploše území, hojně v pramenné oblasti potoka

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Taxon	Lit.	Lokality	
<i>Dentaria glandulosa</i> C3, CIV, (C3)	D, J, U	2, 3, 4	roztroušené v celém území, hojně v pramenné oblasti potoka
<i>Deschampsia cespitosa</i>	U	1, 2, 3 (VM), 4	roztroušené na podmačených lesních cestách, hojně v pramenné oblasti potoka v Z části PR
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borneri</i>		3 (VM, rev. L. Ekt)	ojedíněle v Z části PR
<i>Dryopteris affinis</i> s.l. C3 (C3)		1 (VM), 3	ojedíněle ve V a Z části PR
<i>Dryopteris dilatata</i>		1 (VM), 2,	hojně
<i>Dryopteris filix-mas</i>	U	1, 4	
<i>Epilobium angustifolium</i>		2	ojedíněle, na okraji lesní cesty v JZ části PR
<i>Epilobium ciliatum</i>		3, 4	ojedíněle na okraji lesní cesty v Z části PR
<i>Epilobium montanum</i>		1, 2, 3 (VM), 4	roztroušené podél lesních cest
<i>Eupatorium cannabinum</i>		3	ojedíněle u potoka v SZ části PR
<i>Fagus sylvatica</i>	J, U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Festuca gigantea</i>		2 (VM), 3	ojedíněle v Z části PR
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>		3	ojedíněle kolem lesních pramenišť v Z části PR
<i>Gagea lutea</i>		3	ojedíněle, pouze v Z části PR
<i>Galanthus nivalis</i> C3, §3, CITES, EU5, CHIL, (C3)		3	roztroušené pouze v Z části PR
<i>Galeobdolon luteum</i>	U		
<i>Galeobdolon montanum</i>		1, 2, 3, 4	roztroušené, zejména kolem pramenišť
<i>Galeopsis tetrahit</i>		3, 4	ojedíněle na zarůstající lesní cestě v S části PR a na podmačené lesní cestě v Z části PR
<i>Galium odoratum</i>	J, U	1, 2, 3, 4	roztroušené, hojnější pouze v Z části PR
<i>Galium rotundifolium</i>		3	ojedíněle v suťovém lese v Z části PR
<i>Gentiana asclepiadea</i> C4a, §3, CIV, (C4)	J, U	3, 4	ojedíněle na kótě Ostrý, hojněji na podmačené lesní cestě v Z části PR
<i>Geranium palustre</i>	U		
<i>Geranium robertianum</i>	J, U	1, 2, 3, 4	roztroušené na lesních pramenišťích
<i>Glyceria fluitans</i>		2, 3 (VM), 4	roztroušené na místech se stagnující vodou – lesní cesty, pramenišť, Z a J část PR
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>		4	ojedíněle, 5 rostlin na okraji lesa v J části PR
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušené na suchých místech v podrostu bučin
<i>Hieracium murorum</i>		1, 4	ojedíněle podél suchých okrajů mezi lesní cestou a lesem v J části PR
<i>Hieracium pilosella</i>		2	ojedíněle na okraji lesa v JZ části PR
<i>Holcus mollis</i>		2, 3	ojedíněle na podmačené lesní cestě v Z části PR a na okraji lesa v J a JZ části PR
<i>Huperzia selago</i> C3, §3, CHIL, (C3)		3 (VM)	ojedíněle v Z části PR
<i>Hypericum hirsutum</i>		2, 3	ojedíněle na okraji lesní cesty v Z části PR
<i>Hypericum maculatum</i>		4	ojedíněle na okraji lesní cesty v Z a J části PR

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Taxon	Lit.	Lokality	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušené na lesních prameništích a kolem potoků
<i>Isopyrum thalictroides</i> C4a, CIV, (C4)		3	ojediněle kolem lesních prameništ' v Z části PR
<i>Juncus conglomeratus</i>	U	2	ojediněle na podmaččené lesní cestě v Z části PR
<i>Juncus effusus</i>		1, 3, 4	ojediněle na podmaččených lesních cestách
<i>Lastrea limbosperma</i> CIV		2 (VM), 3	ojediněle podél lesní cesty a okraje lesa v S a JJZ části PR
<i>Leucanthemum ircutianum</i>		4	ojediněle podél lesní cesty v Z části PR
<i>Leontodon hispidus</i>		4	ojediněle na zarůstající skládce dřeva v Z části PR
<i>Luzula luzulina</i> C2, CIV, (C2)		2 (VM)	ojediněle na okraji lesní cesty v JZ části PR
<i>Luzula luzuloides</i>		1, 2	roztroušené na suchých místech
<i>Luzula pilosa</i>		1, 2	roztroušené na suchých místech
<i>Luzula sylvatica</i>	U	3	ojediněle podél lesních prameništ' v Z části PR
<i>Lycopodium clavatum</i> CHH		4	ojediněle na suchých okrajích lesních cest v Z části PR
<i>Lysimachia nemorum</i>		1, 2, 3, 4	roztroušené na podmaččených plochách
<i>Lysimachia nummularia</i>		4	ojediněle na zarůstající lesní cestě v J části PR
<i>Maianthemum bifolium</i>	J, U	1, 2	roztroušené na suchých místech
<i>Mercurialis perennis</i>		1, 2, 3	roztroušené na lesních prameništích, hojnější v Z části PR
<i>Milium effusum</i>		2, 3	ojediněle v Z části PR
<i>Moehringia trinervia</i>		1, 2, 3	ojediněle kolem lesních prameništ'
<i>Mycelis muralis</i>		1, 2, 3	ojediněle kolem lesních cest
<i>Myosotis palustris</i> s.l.		2, 3	ojediněle na lesních prameništích v Z části PR
<i>Nardus stricta</i>		4	ojediněle na lesní cestě v J části PR
<i>Oxalis acetosella</i>	J, U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Paris quadrifolia</i>	J	1, 2, 3	roztroušené na celém území
<i>Petasites albus</i>	J, U	1, 2, 3, 4	roztroušené kolem lesních prameništ' a potoků, hojnější v Z části PR
<i>Phegopteris connectilis</i>	U	1, 2	roztroušené na celém území
<i>Picea abies</i>	U, J	1, 2, 3, 4	roztroušené (včetně semenáčků), dominuje v S části PR
<i>Plantago major</i>		4	ojediněle na zarůstající skládce dřeva v Z části PR
<i>Poa annua</i>		1, 4	na lesní cestě kolem vrcholu kóty Ostrý a podél lesních cest v J části PR
<i>Poa chaixii</i>		2, 3 (VM)	ojediněle v okolí prameništ' v Z části PR
<i>Poa nemoralis</i>		1, 4	ojediněle na okrajích lesní cesty podél JV okraje PR
<i>Polygonatum verticillatum</i> CIV	U	1, 2, 3	roztroušené na celém území
<i>Polystichum aculeatum</i> C4a, CIV, (C4)	D, J, U	1 (VM), 2, 3, 4	roztroušené, hojnější v Z části PR

Tab. 2. Pokračování
Tab. 2. Continuation

Taxon	Lit.	Lokality	
<i>Polystichum braunii</i> C2, §2, CII, (C2)		3 (VM)	pouze v Z části PR, hojně
<i>Polystichum x luerssenii</i>		3 (VM)	ojediněle v Z části PR
<i>Potentilla erecta</i>		4	ojediněle na výslunném okraji mezi lesní cestou a lesem v J části PR
<i>Prenanthes purpurea</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušeně na suchých místech a na okrajích lesa
<i>Primula elatior</i> C4a, CIV		3	v okolí pramenišť v Z části PR
<i>Prunella vulgaris</i>		4	ojediněle na zarůstající skládce dřeva v Z části PR
<i>Pyrola minor</i>		1 (VM)	ojediněle ve střední části PR, asi 20 rostlin
<i>Ranunculus repens</i>		1, 2, 3, 4	ojediněle na podmáčených lesních cestách
<i>Rubus ser. Glandulosi</i>	U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Rubus idaeus</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušeně kolem lesních cest a na osluněných okrajích lesa
<i>Rumex acetosella</i>		1, 2, 4	na lesních cestách kolem vrcholu kóty Ostrý a v Z části PR
<i>Rumex arifolius</i>		3	ojediněle na lesních prameništích v Z části PR
<i>Rumex obtusifolius</i>	U	2, 3, 4	ojediněle na zarůstajících podmáčených lesních cestách v S a Z části PR
<i>Salix aurita</i>		2, 3 (VM), 4	ojediněle podél zarůstajících podmáčených lesních cest
<i>Salix caprea</i>	U	1, 2	ojediněle na suchých i podmáčených okrajích lesních cest
<i>Scrophularia nodosa</i>	U	2, 3, 4	ojediněle na okrajích lesních pramenišť v Z části PR
<i>Senecio ovatus</i>	U	1, 2, 3, 4	roztroušeně až hojně na suchých místech
<i>Sorbus aucuparia</i>	U	1, 2, 3	roztroušeně (včetně semenáčků), hojnější v Z polovině PR
<i>Stellaria alsine</i>		2, 3	ojediněle na podmáčených lesních cestách a na lesních prameništích v Z části PR
<i>Stellaria graminea</i>		4	ojediněle na zarůstající skládce dřeva v Z části PR
<i>Stellaria nemorum</i>		1, 2, 3, 4	na podmáčených místech kolem pramenišť a na lesních cestách
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>		2, 3, 4	ojediněle na lesních cestách a u potoka v SZ části PR
<i>Trifolium repens</i>		2, 4	ojediněle na lesní cestě v Z části PR
<i>Tussilago farfara</i>		2, 3, 4	ojediněle na lesních prameništích v Z části PR a podél lesních cest v S části PR
<i>Ulmus glabra</i>		3, 4	volně i v oplocenkách v Z části PR
<i>Urtica dioica</i>	J, U	1, 2, 3, 4	ojediněle v okolí lesních pramenišť a kolem lesních cest
<i>Vaccinium myrtillus</i>	J, U	1, 2, 3, 4	hojně
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i> C4a, CIV, (C4)	D, J, U	1, 3, 4	bohatá populace ve V části, ojediněle i v Z části PR
<i>Veronica montana</i> (C4)		1, 2, 3, 4	roztroušeně na suchých místech i na lesních prameništích
<i>Veronica officinalis</i>		2, 4	ojediněle na lesních cestách, zejména v J části PR
<i>Viola reichenbachiana</i>	J	1, 2, 3, 4	roztroušeně na suchých místech
<i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i> C3, CIII, (C3)		2	pouze na starých jedlích v JZ části PR

Tab. 3. Fytocenologické snímky vegetace PR Čerňavina

Tab. 3. Phytosociological relevés recorded at the area of the Nature Reserve Čerňavina

DgF – asociace *Dentario glandulosae-Fagetum*; LuF – asociace *Luzulo-Fagetum*; CaCh – asociace *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*

Společenstvo (Community)	DgF	DgF	DgF	LuF	CaCh	CaCh	CaCh
Číslo snímku (Relevé number)	1	2	3	4	5	6	7
Expozice (Exposition)	SV	SSZ	SSZ	SV	SV	S	S
Sklon svahu (Gradient of slope) (°)	6	15	20	10	5	15	15
Datum (Date)	10.V.2005	19.VIII.2005	14.V.2009	10.V.2005	19.VIII.2005	19.VIII.2005	14.V.2009
Plocha snímku (Area of relevé) (m ²)	400	400	400	400	16	16	16
Pokryvnost (Cover) E ₃ (%)	80	30	40	80	0	0	0
Pokryvnost E ₂ (%)	20	20	30	20	0	0	0
Pokryvnost E ₁ (%)	30	60	50	50	30	70	50
Pokryvnost E ₀ (%)	20	30	30	10	20	30	30
E₃:							
<i>Fagus sylvatica</i>	4	1	2	3	.	.	.
<i>Abies alba</i>	+	+	+	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	+	+	+	1	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1	1	.	.	.	.
E₂:							
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	1	1	.	.	.
<i>Picea abies</i>	+	+	+	+	.	.	.
<i>Abies alba</i>	r	.	+	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	+	+	.	.	.	.
E₁:							
Diagnostické druhy							
<i>Dentaria glandulosa</i>	+	.	2a	.	.	.	.
<i>Polystichum braunii</i>	.	1	1	.	.	+	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	.	+	+	+	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	2a	+	3	.	+	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	2a	.	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	.	+	+	+	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	.	1	1	.	1	3	2a
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	+	1	.	1	2b	1
<i>Petasites albus</i>	.	+	1	.	.	+	1
<i>Veronica montana</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	1	.	1	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Abies alba</i> juv.	r	.	+	.	.	.	.
Ostatní							
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	r	+	+	r	.	+	+
<i>Anemone nemorosa</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	+	+	+	+	.
<i>Carex sylvatica</i>	+	+	+	+	.	.	+
<i>Circaea alpina</i>	.	+	.	.	2a	+	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	1	1	.	.	1	+
<i>Dryopteris dilatata</i>	+	1	+	+	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	.	+	.	.	.	.

Tab. 3. Pokračování
Tab. 3. Continuation

Společenstvo (Community)	DgF	DgF	DgF	LuF	CaCh	CaCh	CaCh
Číslo snímku (Relevé number)	1	2	3	4	5	6	7
Expozice (Exposition)	SV	SSZ	SSZ	SV	SV	S	S
Sklon svahu (Gradient of slope) (°)	6	15	20	10	5	15	15
Datum (Date)	10.V.2005	19.VIII.2005	14.V.2009	10.V.2005	19.VIII.2005	19.VIII.2005	14.V.2009
<i>Epilobium montanum</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	1	+	1	1	.	.	.
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	.	.	+	.	.	.	+
<i>Galeobdolon montanum</i>	+	.	.	+	.	.	+
<i>Galium odoratum</i>	1	+	+	.	.	+	.
<i>Galium rotundifolium</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	+	+	.	.	+	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	+	.	+	+	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	.	+	+	.	.	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	1	.	.	+	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Picea abies</i> juv.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	r	.	+	.	.	.	+
<i>Rubus</i> ser. <i>Glandulosi</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	2a	1	+	.	.	.
<i>Senecio ovatus</i>	+	1	+	+	.	+	+
<i>Stellaria nemorum</i>	.	1	1	.	.	2a	.
<i>Ulmus glabra</i> juv.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+	+	.	.	+	+
E₀:							
Diagnostické druhy							
<i>Brachythecium rivulare</i>	.	+	+		+	1	+
<i>Pellia epiphylla</i>	.	+	+	.	+	1	+
<i>Rhizomnium punctatum</i>	+	+	+	.	1	+	2a
Ostatní							
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+	+	+	+	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	1	1	+	.	.	.
<i>Dicranum montanum</i>	+	1	1	+	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+	+	.	.	.
<i>Polytrichum formosum</i>	1	+	+	1	+	.	.
<i>Sanionia uncinata</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Scapania nemorea</i>	.	+	+	.	1	+	.
<i>Tetraphis pelucida</i>	+	+	+	+	.	.	.

Druhy zaznamenané pouze v jednom snímku (Species recorded in one relevé only):

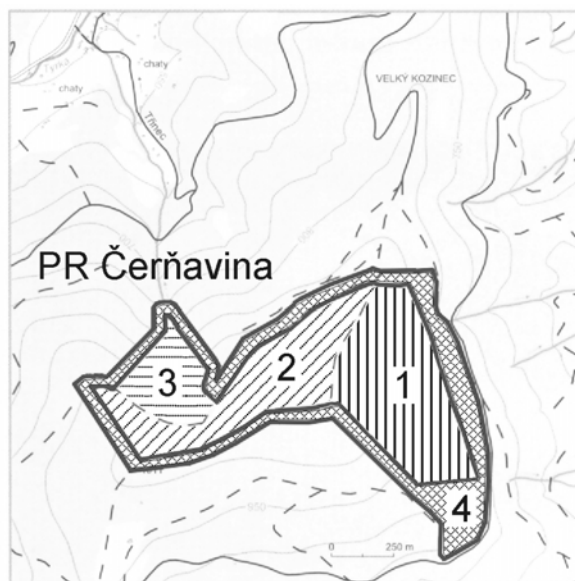
E₁: *Caltha palustris* 7: 1, *Corydalis cava* 3: 1, *Corydalis solida* 3: 1, *Fragaria vesca* 1: r, *Galanthus nivalis* 3: 1, *Isopyrum thalictroides* 3: +, *Maianthemum bifolium* 1: +, *Phegopteris connectilis* 1: +.

E₀: *Blepharostoma trichophyllum* 4: +, *Brachythecium reflexum* 4: +, *Ctenidium molluscum* 1: +, *Grimmia hartmanii* 4: +.

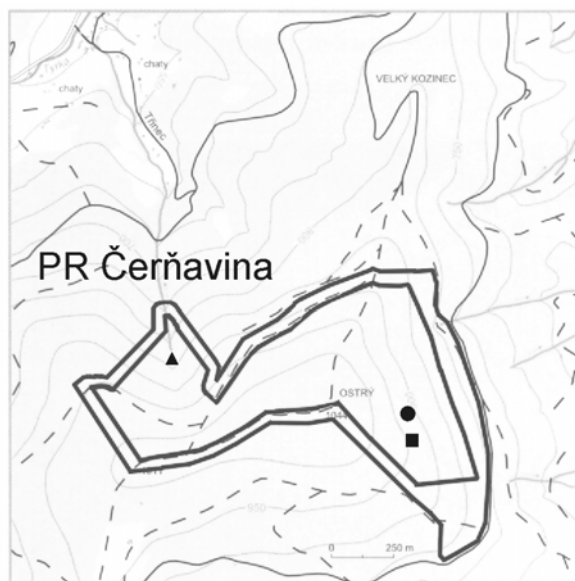
Lokality fytoecologických snímků (obr. 4) (Localities of relevés (Fig. 4)):

- 1: Košatka, PR Čerňavina, bukový les v SV části rezervace, ca 820 m n.m.
- 2: Tyra, PR Čerňavina, les v pramenné oblasti potoka v Z části rezervace, ca 900 m n.m.
- 3: Tyra, PR Čerňavina, les v pramenné oblasti potoka v Z části rezervace, ca 900 m n.m.
- 4: Košatka, PR Čerňavina, bukový les v JV části rezervace, ca 950 m n.m.
- 5: Košatka, PR Čerňavina, lesní prameniště ve V části rezervace, ca 810 m n.m.
- 6: Tyra, PR Čerňavina, lesní prameniště v pramenné oblasti potoka v Z části rezervace, ca 930 m n.m.
- 7: Tyra, PR Čerňavina, lesní prameniště v pramenné oblasti potoka v Z části rezervace, ca 910 m n.m.

Obr. 1. Mapa PR Čerňavina s vyznačenými dílčími lokalitami
 Fig. 1. Map of the Nature Reserve Čerňavina with demarcated study areas



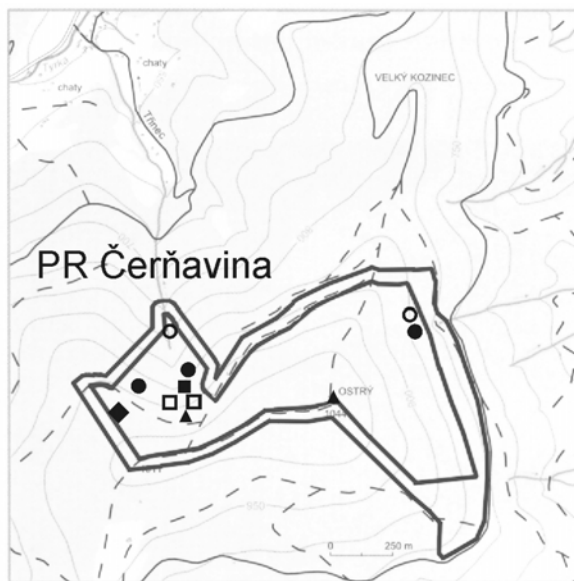
Obr. 2. Rozšíření vybraných druhů mechorostů
 Fig. 2. Distribution of selected species of bryophytes
 (■) *Orthotrichum stramineum*; (●) *Brachydontium trichodes*; (▲) *Porella cordaeana*



Obr. 3. Rozšíření vybraných druhů cévnatých rostlin

Fig. 3. Distribution of selected vascular plant species

(●) *Dentaria glandulosa*; (■) *Galanthus nivalis*; (▲) *Gentiana asclepiadea*; (◆) *Luzula luzulina*; (□) *Polystichum braunii*; (○) *Veratrum album* subsp. *lobelianum*



Obr. 4. Vegetační mapa PR Čerňavina a lokality fytocenologických snímků

Fig. 4. Vegetation map of the Nature Reserve Čerňavina and localities of relevés

(DgF) *Dentario glandulosae-Fagetum*; (LuF) *Luzulo-Fagetum*; (X) kulturní smrčiny (cultural forest stands); (●) *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*; (■) relevés

