

Bryoflóra horního toku Křemelné na Šumavě

Bryoflora of the Upper Křemelná River in the Bohemian Forest

Eva Holá

Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta, Branišovská 31, CZ-37005 České Budějovice,
Česká republika
eva.hola@bf.jcu.cz

Abstract

260 bryophyte taxa (64 liverworts, 196 mosses) were recorded during the bryofloristic survey of the Upper Křemelná River in the Bohemian Forest (= Šumava Mts., West Bohemia). Twenty bryophyte taxa formerly reported in the literature, have not been recorded recently, 63 new items are new bryophyte taxa for the studied area. Several rare and threatened taxa, including *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Campylophyllum sommerfeltii*, and *Hamatocaulis vernicosus* represented the most interesting records. The localities Mlýnský Potok stream, Kepelské Mokřady wetlands, Novohůrecké Slatě peat-bog, Prameniště wetlands and the spring site above the Gerlův Potok stream were identified as places with the highest species diversity. The highest concentration of threatened taxa was found at the locality Kepelské Mokřady wetlands.

Key words: bryofloristic survey, Bohemian Forest, Křemelná River, threatened species

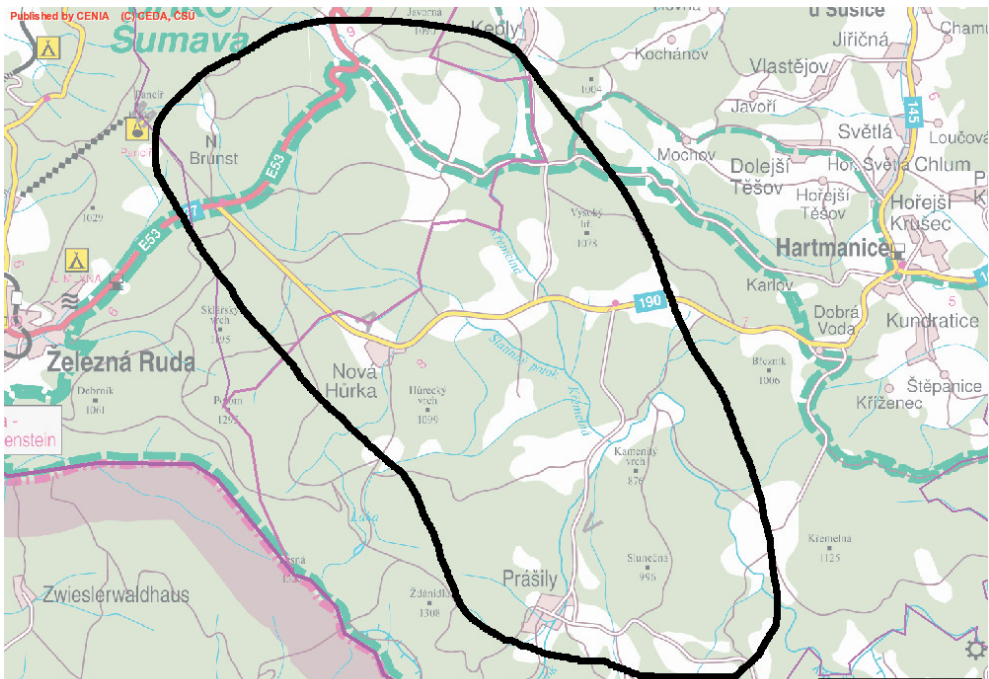
Úvod

Přestože je Šumava z bryologického hlediska považována za oblast průměrně prozkoumanou (VÁŇA 1996), naleznou se zde téměř neprozkoumané oblasti, jakou donedávna byla oblast horního a středního toku Křemelné.

Horní a střední tok Křemelné a její přítoky (v dalším textu jen horní tok Křemelné) byly v 19. století bryology opomíjeny kvůli zajímavějším částem Šumavy. Na přelomu 19. a 20. století byl horní tok Křemelné navštíven pouze dvakrát J. Velenovským, který své nálezy odtud zahrnul do svých děl (VELENOVSKÝ 1897, VELENOVSKÝ 1901, VELENOVSKÝ 1902, VELENOVSKÝ 1903a, b). Po II. světové válce se převážná část oblasti Křemelné a jejich přítoků stala součástí vojenského výcvikového prostoru Dobrá Voda, proto nebyla téměř celých čtyřicet let bryology navštěvována. Pouze roku 1966 J. Vorel prováděl typologický průzkum na Šumavě v povodí Křemelné, přitom sbíral na svých typologických plochách i játrovky, které zpracoval J. Duda a později uveřejnil ve stručném příspěvku (DUDA 1968). Další sběry, především ze severozápadní oblasti horního toku Křemelné, pocházejí od M. Vondráčka a J. Sofrona (SOFRON & VONDRÁČEK 1969, VONDRÁČEK 1969, SOFRON 1972), shrnuty jsou v dílech VONDRÁČKA (1990a, 1990b). Bryofloristické diplomové práce NĚMCOVÁ (1991), LOSKOTOVÁ (2004) se zabývaly pouze dolním tokem Křemelné a údolím Vydry.

METODIKA

Studovaným územím (Obr. 1) je horní tok Křemelné, představující západní, níže položenou část Šumavských plání, Pláně Kochánovské. Území má protáhlý tvar v jihovýchodním smě-



Obr. 1. Studované území (hranice vyznačena silnou čarou). Převzato z Portálu veřejné správy ČR [http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/].

Fig. 1. Studied site (boundaries are marked by the solid line). From „Portál veřejné správy ČR“ [http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/].

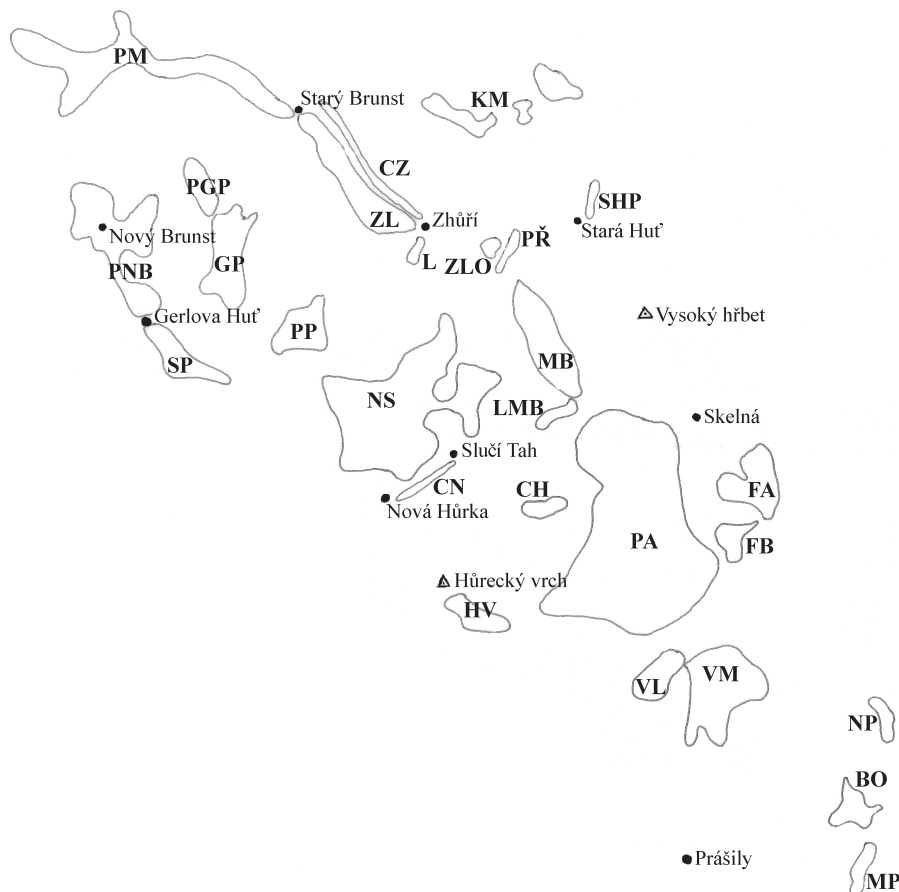
ru. Nejsevernějšími body jsou PR Kepelské mokřady a PR Prameniště (na východním svahu Můstku). Jihozápadní a jižní hranici tvoří cesta od zaniklé osady Gerlova Huť k osadě Nová Hůrka a Hůrecký vrch. Jihovýchodní hranicí je Mlýnský potok, západní hranicí bývalá osada Skelná a Vysoký hřbet.

Vzhledem k rozsáhlosti území je prakticky nemožné ho prozkoumat celé, proto byly studovány zvolené menší podjednotky, reprezentující menší geograficky a geomorfologicky vymezené celky.

Prozkoumané lokality (Obr. 2) a jejich zkratky používané dále v textu: Bořiny (BO) – rašelinné smrčiny; Cetlova Hůrka (CH) – přechodové rašeliniště; Frauental A, B (FA, FB) – podmáčené rašelinné smrčiny; Gerlův potok (GP) – podél toku podmáčené rašelinné smrčiny; Hůrecký vrch (HV) – porosty klimaxových smrčín s acidofilními horskými bučinami; Kepelské mokřady (KM) – luční a vrchovištní rašeliniště, která postupně zarůstají náletem dřevin; louka pod Malým Borem (LBM) – vlhká zrašelinělá louka, v jižní části skupina drobných balvanů; louka u Zhůrského potoka (L) – minerotrofní louka, sloužící k extenzivní pastvě; Malý Bor (MB) – vrchoviště s dominující borovicí blatkou (*Pinus rotundata*); Mlýnský potok (MP) – sledováno blízké okolí toku; Nad Peřejemi (NAD) – rašelinné smrčiny; Novohůrecké slatě (NS) – vrchoviště s dominující borovicí blatkou (*Pinus rotundata*); Paseky (PA) – rašelinné smrčiny a podmáčené rašelinné smrčiny; Pod Gerlovou pasekou (PP) – rašelinné smrčiny; prameniště (PM) – luční rašeliniště a zbytky lučních enkláv z období sklářské kolonizace, které byly ponechány samovolné sukcesi; prameniště nad Gerlovým potokem (PGP) – podél toku podmáčené rašelinné smrčiny a dále rašelinné smrčiny;

prameniště u Nového Brunstu (PNB) – luční rašeliniště, na ně navazující rašelinné smrčiny a podmáčené smrčiny; přítok Křemelné u Zhůřského lomu (PR) – sledováno blízké okolí toku a balvany v řece; Slatinný potok (SP) – podmáčené rašelinné smrčiny; V Mokřínách (VM) – rašelinné smrčiny; Vysoké Lávky (VL) – rašelinné smrčiny; Zhůřské louky (ZL) – komplex rašelinných luk, degradovaný metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*); Zhůřský lom (ZLO) – je zde vyvinuto iniciální rašeliniště, opuštěný lom je ponechán samovolné sukcesi.

Na dalších třech lokalitách byly sbírány pouze epifytické mechorosty. Ve všech třech případech se jedná o cesty, na jejichž okraji rostou javory, a proto se dalo předpokládat větší množství epifytických druhů. I tyto lokality jsou abecedně seřazeny a mají svoji zkratku, která je používána v dalším textu: cesta Nová Hůrka – Slučí Tah (CN); cesta Zhůří – Starý



Obr. 2. Zákres lokalit.

Fig. 2. The studied localities.

BO – Bořiny, CH – Cetlova Hůrka, FA – Frauenthal A, FB – Frauenthal B, GP – Gerlův potok, HV – Hůrecký vrch, KM – Kepelské mokřady, LMB – louka pod Malým Borem, L – louka u Zhůřského potoka, MB – Malý Bor, MP – Mlýnský potok, NP – Nad peřejemi, NS – Novohůrecké slatě, PA – Paseky, PP – Pod Gerlovou pasekou, PM – Prameniště, PGP – Prameniště nad Gerlovým potokem, PNB – Prameniště u Nového Brunstu, PŘ – přítok Křemelné u Zhůřského lomu, SP – Slatinný potok, VM – V Mokřínách, VL – Vysoké Lávky, ZL – Zhůřské louky, ZLO – Zhůřský lom, CN – cesta Nová Hůrka–Slučí Tah, CZ – cesta Zhůří–Starý Brunst, SHP – Stará Hut’–parkoviště.

Brunst (CZ); Stará Hut' – parkoviště (SHP).

U každé lokality byla trasa volena tak, aby postihovala co největší diverzitu stanoviště. Během terénního průzkumu každé lokality byly druhy poznatelné v terénu zapisovány do škrtačích listů. Tam byl u každého druhu zapisován typ rozmnožování (výskyt rozmnožovacích tělísek – gem, přítomnost sporofytu u mechů, v případě jätrovek i přítomnost periantu – u většiny druhů jätrovek může signalizovat již proběhlou nebo budoucí tvorbu sporofytu, která je jinak vzhledem ke své efemérní povaze při náhodném průzkumu jen vzácně zaznamenatelná). Po ukončení terénního průzkumu dané lokality v příslušném dni byla k jednotlivým druhům dopsána hojnost (abundance) druhu na lokalitě, opět vyjádřená semikvantitativní stupnicí (1: vzácně, pouze 1 nález; 2: 2–3 nálezy; 3: 4–6 nálezů; 4: 7–10 nálezů; 5: hojně, nad 10 nálezů).

Druhy neurčitelné v terénu a zajímavé nebo ohrožené druhy byly lokalizovány pomocí terénního GPS přístroje a odebrány v menším vzorku pro pozdější determinaci a doklad, rovněž u nich byly zapsány empirické ekologické charakteristiky (substrát, zastínění, vlhkost, výška humusové vrstvy). U zajímavých a ohrožených druhů byla ještě měřena velikost populace a zapisovány doprovodné druhy. Všechny údaje byly posléze zapsány do databáze vytvořené v programu Microsoft Access.

Sběr materiálu byl započat v roce 2003, ale převážná většina sběrů pochází z roku 2004 a 2005. Herbářové doklady jsou uloženy na katedře botaniky Biologické fakulty Jihočeské Univerzity (CBFS). Kritické taxony byly revidovány J. Košnarem a J. Kučerou (BF JU Č. Budějovice) a J. Váňou (PřF UK Praha). Nomenklatura mechorostů je uváděna podle práce KUČERA & VÁŇA (2005), ohroženost jednotlivých taxonů a její značení je převzato ze stejné práce.

VÝSLEDKY

Při terénním průzkumu bylo v povodí Křemelné nalezeno 260 druhů mechorostů (64 jätrovek a 196 mechů).

V následujícím seznamu jsou druhy abecedně uspořádány a seřazeny v rámci hlavních systematických skupin jätrovky (Marchantiophyta) a mechy (Bryophyta). U každého druhu je vypsán výčet lokalit, kde byl druh nalezen pomocí výše uvedených zkratk (viz Metodika, Obr. 2).

V závorce za každou lokalitou je uvedena frekvence výskytu daného druhu, vyjádřená semikvantitativní stupnicí (viz Metodika).

Pokud byl zaznamenán nějaký z typů rozmnožování, je také uveden v závorce za číslem frekvence výskytu: s – přítomnost sporofytu; p – přítomnost periantu; g – přítomnost gem (rozmnožovací tělíska).

Za každým druhem je v hranaté závorce uvedena poznámka, zda byl druh v minulosti v oblasti horního, popřípadě dolního toku Křemelné sbírán (nebo zmiňován jako literární údaj, ústní sdělení) spolu s odkazem na citovanou literaturu. Nebyl-li druh v území dříve sbírán, je označen znaménkem [-].

SEZNAM MECHOROSTŮ

Jätrovky (*Marchantiophyta*)

Anastrepta orcadensis LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – GP (2)

Aneura pinguis LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MB (1), ZLO (2)

Bazzania trilobata var. *trilobata* LC [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969, SOFRON 1972, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FB (3), GP (4), KM (1), MB (3), MP (3), NAD (4), NS (4), PA (3), PP (3), PM (2),

PGP (4), PNB (4), SP (4), VM (4), VL (4)

Blepharostoma trichophyllum var. *trichophyllum* LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (2), HV (3), KM (1), MP (2), NAD (1), NS (2), PA (3), VM (1)

Calypogeia azurea LC [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), FB (3), GP (3), KM (1), MB (2), MP (3), NS (1), PA (1), PP (2), PM (2), PGP (2, g), PR (2), SP (3)

Calypogeia fissa LR-nt [KUČERA, pers. comm.] – PNB (1)

Calypogeia integristipula LC [VELENOVSKÝ 1901, DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), GP (2, g), MB (2), MP (2, g), PA (2), PGP (2, g), PNB (1), PR (1), SP (2, g), VM (3), VL (3)

Calypogeia muelleriana LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), FB (2), NS (3, g), PA (2, g), PM (2), PGP (2, g), PNB (2)

Calypogeia neesiana LC [VELENOVSKÝ 1901, KUČERA, pers. comm.] – BO (1), FA (1), FB (1), SP (1)

Cephalozia bicuspidata LC [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – BO (1), CH (2), FA (2, p), FB (2, p), GP (4, p), HV (2), KM (2), L (1, p), MB (3, p), MP (3, p, g), NAD (1), NS (3, p), PA (2, p), PP (2), PM (3, p, g), PGP (4, p), PNB (4), PR (2, p), SP (3, p), VM (1, p, g), VL (1), ZL (1), ZLO (1)

Cephalozia connivens LC [VELENOVSKÝ 1901, KUČERA, pers. comm.] – FB (1, p), GP (2), MB (1, p), NS (2, g), PM (1), PGP (2, g)

Cephalozia lunulifolia LC [VELENOVSKÝ 1901, DUDA 1968, KUČERA, pers. comm.] – HV (2), NS (1)

Cephaloziella divaricata LC [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1)

Cephaloziella rubella LC [-] – GP (2), KM (1)

Chiloscyphus coadunatus LC [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), FA (2), FB (2), KM (3), NAD (3), NS (1), PA (3), PM (4), PGP (3), PNB (2), SP (2), VM (2), VL (2)

Chiloscyphus polyanthos var. *polyanthos* LC [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (2), FB (3), GP (2), MP (2), NS (1), PA (4), PP (2), PM (3), PR (2), SP (4)

Chiloscyphus polyanthos var. *pallescens* LC-att [-] – CH (1), FB (2), KM (1), LBM (3), L (2), MB (3), PP (3), PM (3), PGP (3), PNB (2), ZL (1), ZLO (1)

Chiloscyphus profundus LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3, p, g), CH (3, p), FA (2), FB (3), GP (3), HV (4), KM (2), MB (2, p), MP (2), NAD (3), NS (4, s), PA (3), PP (2), PM (4, s), PGP (4, s, g), PNB (2), PR (2), SP (3), VM (3), VL (3), ZL (2)

Diplophyllum albicans LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – MB (1), MP (1, p), SP (1)

Diplophyllum obtusifolium LC [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1), MP (2)

Diplophyllum taxifolium LC [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), PGP (1)

Jungermannia gracillima LC [VELENOVSKÝ 1901, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), KM (1), MP (1), PM (1), PGP (1)

Jungermannia leiantha LR-nt [VELENOVSKÝ 1901] – GP (1, p), PGP (1, p)

Jungermannia sphaerocarpa LC [-] – SP (2, p)

Lejeunea cavifolia LC [LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1), MP (2)

Lepidozia reptans LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FA (3), FB (4), GP (4), HV (5), KM (3), MB (3), MP (2), NAD (3), NS (4), PA (3), PP (3), PM (4), PGP (4), PNB (4), PR (4), SP (3), VM (3), VL (3)

Lophozia attenuata LC [LOSKOTOVÁ 2004] – GP (2), KM (1), MB (3), PM (1), PGP (2, g), PNB (1)

Lophozia barbata LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – KM (1)

Lophozia hatcheri LC [-] – PNB (1, g)

Lophozia incisa LC-att [LOSKOTOVÁ 2004] – NAD (1), ZL (1)

Lophozia longiflora LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – FB (2), GP (2), PM (1)

Lophozia lycopodioides LC [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969] – FB (2), GP (2), HV (1), KM (1), PP (1), PM (1), PGP (2), PNB (1)

Lophozia sudetica LC [LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), GP (1), KM (1)

Lophozia ventricosa s.l. LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (2), FB (3, g), HV (2, g), KM (1, g), MB (2, g), MP (3, g), NAD (2, p), NS (2, g), PP (1, g), PM (2), PGP (1, g), PR (1, g), SP (2, g), VM (2), VL (2), ZLO (1, p)

Marchantia polymorpha ssp. *polymorpha* LC [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FA (2), GP (1), KM (1), L (3), NS (3), PA (1), PP (1), PR (2), SP (2), VL (1)

Marsipella emarginata LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)

Metzgeria furcata LC [LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1), HV (1, g), CZ (1)

Mylia anomala LC [-] – GP (1), MB (1), NS (3), PP (1), PNB (1)

Nardia scalaris LC [DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), FB (2), KM (2), MP (2), NAD (1), NS (1), PM (2), PGP (1), SP (1), ZLO (1, g)

Nowellia curvifolia LC-att [LOSKOTOVÁ 2004] – PGP (1)

Odontoschisma denudatum LC-att [KUČERA, pers. comm.] – MP (1), NS (1, g), PA (1, g)

Pellia endiviifolia **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – JZ od bývalé osady Zhůří, 1,5 km od Zhůří (po žluté tur. zn. Zhůří – Rozvodí) (1)
Pellia epiphylla **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1), KM (1), MB (2), MP (1), PA (4), PP (2), PM (2), PR (3), SP (2), VM (2), VL (2), ZL (1)
Pellia neesiana **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FA (3), LBM (3), MB (1), NAD (1), NS (1), PM (1), PGP (2), PNB (2), SP (3), ZLO (2)
Plagiochila asplenioides **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), FA (2), MP (2), NAD (3), NS (3), PA (1), PGP (1), PNB (1), P1 (2), SP (2)
Plagiochila porelloides **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), FA (2), GP (1), HV (2), MP (2), PR (2), SP (2)
Porella platyphylla **LC** [-] – P1 (1)
Ptilidium ciliare **LC** [DUDA 1968, SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (2), FB (3), GP (2), HV (3), KM (2), MB (1), MP (2), NAD (2), MS (3), PA (3), PP (2), PGP (2), PNB (2), SP (2), VL (2), ZL (2), ZLO (2)
Ptilidium pulcherrimum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (2), FA (3), FB (3), GP (2), HV (3), KM (2), MB (2), MP (2), NAD (3), NS (3), PA (2), PP (2), PGP (2), PNB (2), PR (2), SP (3), VM (3), VL (3)
Radula complanata **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, g), GP (1, g)
Riccardia latifrons **LC-att** [VELENOVSKÝ 1901, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FA (1), GP (1), MB (1), NS (1), PA (1), PP (1), ZLO (1)
Riccardia multifida **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – ZLO (1)
Riccardia palmata **LC-att** [VELENOVSKÝ 1901, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), NS (1)
Scapania curta **LC** [-] – KM (1)
Scapania irrigua **LC** [leg. Hora 1896 (DUDA & VAŇA 1969)] – ZLO (1)
Scapania nemorea **LC** [leg. Maloch 1919 (DUDA & VAŇA 1970), DUDA 1968, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FA (3, g), FB (3, g), HV (3, g), KM (1), MB (3, g), MP (3, g), NAD (2, g), NS (2), PM (3), PR (4, g), SP (3, g), VM (2), VL (2), ZLO (1, g)
Scapania paludosa **VU** [-] – MB (1)
Scapania uliginosa **LC** [-] – GP (1)
Scapania umbrosa **LC** [-] – GP (1), HV (1), L (1), MB (1), MP (1), PP (1), PR (1), SP (1)
Scapania undulata **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, SOFRON 1972, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (2), FA (3), GP (2), KM (2), LBM (3), L (3), MB (2), MP (3), NAD (4), NS (3), PA (4), PP (3), PM (3), PGP (2, g), PNB (1), PR (5), SP (5), VM (3), VL (3), ZL (2)
Trichocolea tomentella **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)
Tritomaria exsecta **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (2, g)
Tritomaria exsectiformis **LC-att** [-] – HV (1, g), KM (1, g), MP (2, g)
Tritomaria quinqueidentata **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)

Mechy (Bryophyta)

Amblystegium fluviatile **LC** [-] – FA (1), MB (1)
Amblystegium radicale **LC-att** [-] – KM (1), MP (1)
Amblystegium serpens **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), KM (1, s), MP (2, s), PA (2, s), PM (1), PGP (1), PNB (1), VM (1), VL (1), ZL (1)
Andreaea rupestris **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), HV (2, s), MB (1), MP (1, s), NAD (1), PA (1), VL (1, s), ZL (1)
Atrichum undulatum var. *undulatum* **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FA (3), GP (1), HV (1), KM (1), LBM (2), L (1), MB (1), MP (3), NAD (2), NS (2), PA (3), PP (1), PM (2), PGM (2), PMB (1), PR (4), SP (2), VM (1), ZL (1)
Aulacomnium androgynum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – PGP (1, g)
Aulacomnium palustre **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – FB (3), GP (1), KM (3), LBM (3), L (3), MB (2), NS (1), PA (2), PP (2), PM (2), PNB (1), VM (3), VL (3), ZL (2)
Barbula convoluta **LC** [-] – NS (1)
Barbula unguiculata **LC** [-] – PM (1)
Brachythecium albicans **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FB (1), KM (1), MP (1), ZL (1)
Brachythecium plumosum **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s), PA (2), PGP (1), ZL (1)
Brachythecium populeum **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – L (1), PA (1)
Brachythecium reflexum **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – HV (4, s), KM (1, s), MP (1)
Brachythecium rivulare **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (3), FB (1), KM (1), LBM (3), MB (1), MP (2), NAD (1), NS (1), PA (3), PM (1), PGP (2), PNB (2), PR (3), SP (2), ZL (2)
Brachythecium rutabulum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (2, s), HV (1, s), L (1), MB (1), MP (3), NS

(1), PA (1, s), PGP (1), PI (1), SP (2), VM (1), VL (1), ZL (1), CZ (1)
Brachythecium salebrosum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (1, s), FB (2), KM (2), MB (1), MP (2), PA (2, s), PP (1), PM (1), PGP (1), PNB (2, s), VM (1), VL (1), ZL (1)
Brachythecium velutinum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), GP (1), HV (2, s), KM (2, s), MP (1), PA (1), PI (1)
Bryoerythrophyllum recurvirostrum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s)
Bryum argenteum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), L (1), MP (1), ZL (1)
Bryum moravicum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (2, g), CZ (2, g)
Bryum pallescens LC [-] – MP (1, s)
Bryum pseudotriquetrum s. l. LC [VELENOVSKÝ 1903, LOSKOTOVÁ 2004] – KM (1), L (2), NS (1), PA (1), ZL (2), ZLO (4, s)
Bryum weigelii LC-att [VELENOVSKÝ 1903] – CH (1), GP (1), PGP (1)
Calliergon cordifolium LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), FA (2), FB (3), KM (1), MB (1), PA (3), PP (1), PM (3), PGP (3), PNB (3), VM (3), VL (3)
Calliergon giganteum VU [VONDRÁČEK 1990b, VELENOVSKÝ 1903] – KM (1)
Calliergonella cuspidata LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FB (2), KM (1), LBM (3), L (3), MB (1), NS (1), PA (1), PP (2), ZL (1), ZLO (3)
Calliergonella lindbergii LC [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – KM (1), LBM (2), NS (2), ZLO (2)
Campylium stellatum LC [VELENOVSKÝ 1903, LOSKOTOVÁ 2004] – KM (1), L (1), PNB (1), ZLO (1)
Campylophyllum calcareum DD [-] – MP (2)
Campylophyllum sommerfeltii VU [-] – GP (1, s), HV (1, s), PNB (1, s), západně od bývalé osady Zhůří, 3,5 km po žluté tur. zn. Zhůří – Rozvodí(2, s)
Campylopus flexuosus LC [VELENOVSKÝ 1903] – PM (1)
Campylopus introflexus LC [-] – GP (1), PNB (1), VM (1)
Campylopus pyriformis DD [-] – GP (1, s), PM (1), PNB (2)
Ceratodon purpureus LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), KM (1, s), LBM (1), L (1), MP (1), NS (1), PA (1, s), PM (1), ZL (2)
Cirriphyllum piliferum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1), NS (1)
Climacium dendroides LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (3), KM (4), LBM (3), L (3), MP (2), NS (2), PA (3), PR (1), VM (2), VL (2), ZL (2)
Cratoneuron filicinum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – LBM (1)
Cynodontium polycarpon LC [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1, s), ZLO (1, s)
Dichodontium palustre LC [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – PM (1), PNB (1), ZLO (1)
Dicranella cerviculata LC [-] – FA (1), NS (1, s), PA (1, s), PM (1), PNB (1)
Dicranella heteromalla LC [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (2), FB (1, s), GP (1, s), HV (3), KM (1), LBM (1), MB (2, s), MP (2), NS (2), PA (2, s), PP (1), PM (3), PGP (1), PNB (3), PI (3, s), SP (2), VM (2, s), VL (1)
Dicranella rufescens LC [VELENOVSKÝ 1903] – GP (1, s)
Dicranella schreberiana LC [-] – PNB (1, s)
Dicranella subulata EN [VELENOVSKÝ 1897, VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s)
Dicranodontium denudatum LC [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – BO (3), CH (3), FB (3), GP (3), HV (2, s), KM (1), MB (3), NAD (3), NS (3), PA (4), PP (4), PM (4), PGP (3), PNB (2), PI (2), SP (3), VL (1)
Dicranoweisia crispula LC [-] – HV (2, s), KM (1, s), MP (1, s)
Dicranum flagellare LC-att [-] – NS (2), PM (1)
Dicranum fuscescens LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), PA (1, s), PNB (1, s)
Dicranum montanum LC [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), FB (3), GP (1), HV (3), KM (1), MB (2), NAD (2), PA (3), PM (1), PGP (1), PNB (2), PI (3), SP (3), VM (2), VL (2)
Dicranum polysetum LC [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), MP (1), PNB (1)
Dicranum scoparium LC [VONDRÁČEK 1990a, SOFRON 1972, LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – BO (4), CH (3, s), FA (3, s), FB (3, s), GP (3, s), HV (4, s), L (1), KM (3, s), MP (3, s), NAD (5, s), NS (3, s), PA (4, s), PP (3, s), PM (2, s), PGP (4, s), PNB (3, s), PI (4), SP (3, s), VM (3), VL (3), ZL (1), ZLO (1)
Dicranum undulatum LC [VELENOVSKÝ 1903, KUČERA, pers. comm.] – LBM (1), NS (1), PA (1)
Didymodon ferrugineus LC [-] – PNB (1)
Didymodon rigidulus var. *rigidulus* LC [LOSKOTOVÁ 2004] – LBM (1), MP (1), PM (1, s), PGP (1, s), PI (1)
Distichium capillaceum LC [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (2, s), NS (1, s)
Ditrichum heteromallum LC [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (1, s), KM (1), L (1), MP (1, s), PGP (1, s), ZL (1)
Ditrichum lineare LC-att [-] – ZLO (1)
Ditrichum pusillum LC-att [-] – PM (1, s)

Encalypta streptocarpa **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1, s), LBM (1), MP (1), NS (1), PM (1), PNB (1), PI (1)
Eurhynchium angustirete **LC** [VELENOVSKÝ 1901, LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1), HV (2), MP (1), VM (1)
Eurhynchium striatum **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), MP (1), NS (1)
Fissidens adianthoides **LC-att** [-] – KM (1)
Fissidens gymnanthus **LC-att** [-] – MP (1)
Fontinalis antipyretica **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FA (3), GP (2), LBM (3), L (3), MP (2), PA (2), PP (2), PM (1), PGP (3), PI (3), SP (4)
Fontinalis squamosa **LC** [VELENOVSKÝ 1897, LOSKOTOVÁ 2004] – MB (1), NAD (2), PA (2), VM (1), VL (1)
Funaria hygrometrica **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – PM (1, s)
Grimmia donniana **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s)
Grimmia hartmanii **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (2, g)
Grimmia pulvinata **LC** [-] – CH (1), LBM (1), MP (1, s), PR (1, s), ZL (1, s)
Hamatocaulis vernicosus **VU** [leg. Dědeček 1881 (VELENOVSKÝ 1897)] – KM (1), L (2)
Hedwigia ciliata **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (1), HV (1), KM (1), MP (1), NAD (1), PA (1)
Herzogiella seligeri **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), FA (1), FB (2), GP (1), HV (2, s), NAD (2), NS (2, s), PA (2, s), PM (1), PGP (1), PNB (2), SP (2), VM (2), VL (2), ZL (3)
Heterocladium heteropterum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (2), MP (1), NAD (1), ZL (1), CZ (1)
Homalia trichomanoides **LC** [-] – MP (1)
Homomallium incurvatum **LC** [-] – LBM (1)
Hookeria lucens **VU** [-] – GP (1)
Hygrohypnum luridum **LC-att** [-] – PM (1, s)
Hygrohypnum molle **LR-nt** [VELENOVSKÝ 1897, LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)
Hygrohypnum ochraceum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – LBM (2), MB (1), MP (2), NAD (2), NS (1, s), PA (2), PGP (1), PR (1), SP (1), VM (1), VL (1), ZL (3)
Hylocomium splendens **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), FA (2), FB (2), GP (3), HV (1), KM (1), MB (3), MP (2), NAD (3), NS (1), PA (2), PP (2), PM (1), PGP (1), PNB (1), SP (1), VL (2)
Hylocomium umbratum **LC-att** [-] – HV (1)
Hypnum andoi **LC** [-] – HV (2), KM (1), MP (2), NS (1), PA (1)
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), FA (3), FB (4), HV (4, s), KM (3), LBM (2), MP (3, s), NAD (4), NS (3), PA (4), PM (1), PGP (1), PNB (1), PR (3, s), SP (3), VM (4), VL (4), CZ (1)
Hypnum pallescens **LC-att** [-] – HV (1, s), MP (1, s)
Isoetecium alopecuroides **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1), HV (2)
Leucobryum glaucum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), PM (1)
Leucobryum juniperoideum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – PA (1)
Leucodon sciuroides **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – VL (1), CZ (1)
Mnium hornum **LC** [VELENOVSKÝ 1894, VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1, s), CH (2), FA (4), FB (3), GP (4), KM (1), MB (4), MP (3), NAD (3), NS (3, s), PA (3), PP (3), PM (4), PGP (3), PNB (1), PR (5), SP (4), VL (3), ZL (1), ZLO (1)
Mnium spinulosum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1)
Oligotrichum hercynicum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (1), KM (1), PP (1), PM (1), VL (1), ZL (1)
Orthotrichum affine **LC** [leg. Maloch 1915 (VONDRÁČEK 1993), LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s), PNB (1, s), VL (1, s), CN (1, s), CZ (2, s), SPH (2, s)
Orthotrichum obtusifolium **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, g), VL (1, g), CZ (1, g), SPH (1, g)
Orthotrichum pallens **LC** [VONDRÁČEK 1993, LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s), VL (1, s)
Orthotrichum pumilum **LC** [VONDRÁČEK 1993, LOSKOTOVÁ 2004] – SHP (1, s)
Orthotrichum speciosum **LC** [leg. Maloch 1916 (VONDRÁČEK 1993), LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1, s), CN (1, s), SHP (1, s)
Orthotrichum stramineum **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1, s), CZ (1, s), SHP (2, s)
Paraleucobryum longifolium **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), HV (4), MP (1), NAD (3), PA (2), SP (1)
Philonotis caespitosa **LC** [-] – KM (1), L (1)
Philonotis fontana **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FA (1), GP (1), KM (1), MP (2), NS (1), PA (1), PP (1), PM (1), PNB (1), ZLO (2, s)
Philonotis seriata **LC** [BURYOVÁ 1996, LOSKOTOVÁ 2004] – PA (1), PP (2), PM (1), PGP (1), ZL (1)
Plagiomnium affine **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (3), FB (3), KM (2), MB (1), MP (3), NAD (3), NS (1), PA (3), PM (1), PGP (1), PNB (1), PR (2), SP (3), VL (2)
Plagiomnium elatum **LC** [VELENOVSKÝ 1903, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), ZL (2)
Plagiomnium ellipticum **LC** [-] – CH (2), FA (1), FB (3), KM (3), LBM (3), L (3), MP (2), PA (3), PP (2), PM

(3), PGP (1), PNB (3), ZL (2)
Plagiomnium medium **LR-nt** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)
Plagiomnium undulatum **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), FA (3), KM (2), MP (3), NS (3), PP (2), PNB (1)
Plagiothecium cavifolium **LC** [–] – MP (1), ZL (1)
Plagiothecium curvifolium **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3, s), CH (1), FB (3), GP (2), HV (2, s), KM (1), MP (2), NAD (3), NS (1, s), PA (3, s), PP (2), PM (2), PGP (2), PNB (2, s), PR (2, s), SP (1, s), VM (2), VL (2), ZL (1)
Plagiothecium denticulatum var. *denticulatum* **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), KM (1), MP (1), SP (2)
Plagiothecium laetum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (1), FA (3, s), FB (3, s), HV (3), KM (2, s), MB (2, s), MP (2, s), PM (1, s), PGP (2), PNB (1), PR (3, s), SP (2, s)
Plagiothecium nemorale **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (1), GP (3), MP (2), PGP (2), PNB (2)
Plagiothecium platyphyllum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (2), NS (1), PA (2), PM (1), PGP (2), SP (2)
Plagiothecium undulatum **LC** [VONDRÁČEK 1990b, Loskotová 2004] – BO (2), GP (3), HV (1), NS (1), PP (2), PM (2), PNB (2), SP (3)
Platyhypnidium riparioides **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FA (3), GP (1), LBM (1), MB (1), MP (2, s), NAD (1), NS (2), PA (2), PP (1), PM (1), PNB (1), PR (1), SP (1), VM (1), VL (1), ZL (1)
Pleurozium schreberi **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FA (2), FB (3), GP (2), HV (2), KM (2), MB (3), NAD (3), NS (3), PA (3), PP (3), PM (3), PGP (3), PNB (2), SP (3), VM (3), VL (3), ZL (2), ZLO (3)
Pogonatum aloides **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (1), PA (1)
Pogonatum urnigerum **LC** [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), FB (1), HV (1), KM (1), MP (1), NAD (1), NS (1), PA (1), PM (1), PGP (1), SP (1), VM (1), ZL (1)
Pohlia bulbifera **LC** [–] – L (1, g), PM (1, g)
Pohlia camptotrachela **DD** – ZL (1, g)
Pohlia drummondii **LC** [–] – KM (1, g)
Pohlia nutans ssp. *nutans* **LC** [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (2), FB (2, s), GP (2, s), HV (4, s), KM (1, s), MB (1), MP (2), NAD (1, s), PA (2), PP (1, s), PM (2), PGP (2), PNB (2), PR (3), SP (1), VM (1), VL (1)
Pohlia prolifera **LC** [VELENOVSKÝ 1903, LOSKOTOVÁ 2004] – GP (1, g), PA (1, g), ZL (1, g)
Polytrichastrum formosum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – BO (4), CH (4, s), FA (2, s), FB (3, s), HV (4, s), KM (3), MB (3), NAD (4, s), NS (3), PA (3, s), PP (3, s), PM (3, s), PGP (1, s), PNB (3), PI (3, s), SP (4, s), VM (4), VL (4), ZL (2)
Polytrichastrum pallidisetum **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – HV (2, s), PGP (1, s)
Polytrichum commune **LC** [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (2), FA (4, s), FB (3), GP (5, s), KM (2, s), LBM (3, s), L (3), MB (3), MP (3), NAD (3), NS (5, s), PA (4, s), PP (3), PM (4, s), PGP (4, s), PNB (4, s), SP (4, s), VM (4, s), VL (4, s), ZL (4), ZLO (3, s)
Polytrichum juniperinum **LC** [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), HV (1), KM (1), LBM (1), L (1), MB (1), MP (1), NS (1), PP (1), PGP (1), SP (1), ZL (1), ZLO (3, s)
Polytrichum piliferum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – FB (1), KM (1), PA (1), MP (2), VM (1), VL (1)
Polytrichum strictum **LC** [VONDRÁČEK 1990a] – FA (1), FB (2), GP (1), LBM (1), L (1, s), NS (4), PA (1), SP (1), ZL (2)
Pseudotaxiphyllum elegans **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1)
Pterigynandrum filiforme **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – HV (2, s), PNB (1), CZ (1)
Ptilium crista-castrensis **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – SP (1)
Pylaisia polyantha **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – PNB (1), VM (1, s), CZ (1, s)
Racomitrium aciculare **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MB (1), MP (1), NAD (1), PA (3), PP (1), PR (2, s), VL (2)
Racomitrium aquaticum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – PA (1)
Racomitrium canescens **LC** [VONDRÁČEK 1990a] – CH (1), ZL (1)
Racomitrium elongatum **LC** [–] – MP (1), NS (1), PA (1), VL (1), ZLO (1)
Racomitrium fasciculare **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – ZL (1)
Racomitrium heterostichum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), CH (2), FA (1, s), FB (1), KM (1), MP (1), NAD (1), PA (2), SP (1), VM (2), VL (2), ZL (1), ZLO (2)
Racomitrium microcarpon **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), KM (1), NAD (1), VM (1), VL (1), ZLO (1)
Racomitrium sudeticum **LC** [–] – HV (2), KM (1), PA (1), SP (1), ZL (1), ZLO (1)
Rhizomnium magnifolium **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), PGP (1), SP (1)
Rhizomnium pseudopunctatum **CR** [–] – KM (1)
Rhizomnium punctatum **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (2), FA (4), FB (3), HV (3), KM (1), MB (2), MP (3), NS (3), PA (3, s), PP (3), PM (2), PGP (1, s), PNB (1, s), PR (4), SP (4), VM (2), VL (2), ZLO (2)

Rhodobryum roseum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – MP (1), PNB (1)
Rhynchoszegium murale **LC** [–] – NS (1), PM (1), PNB (1)
Rhytidadelphus loreus **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (2), FB (3), HV (1), MB (2), MP (1), NAD (2), NS (2), PP (2), PM (1), PGP (2), PNB (2), PR (2), SP (1)
Rhytidadelphus squarrosus **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FA (3), FB (3), HV (2), KM (3), LBM (3), L (2), MB (2), MP (3), NAD (2), NS (3), PA (3), PM (1), PNB (1), SP (2), VM (2), VL (2), ZL (2), ZLO (2)
Rhytidadelphus subpinnatus **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), FA (3), FB (2), LBM (3), MP (1), NS (3), PA (1), PNB (1), SP (3)
Rhytidadelphus triquetrus **LC** [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (1), NAD (1)
Sanionia uncinata **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3, s), CH (2, s), FA (2, s), GP (1), LMB (1, s), MB (1), MP (3, s), NAD (3, s), NS (3, s), PA (3, s), PP (1), PGP (2), PNB (2), PR (3, s), SP (3, s), VM (2, s), VL (2, s), ZL (3), ZLO (2, s)
Schistidium apocarpum **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1, s), L (1, s), MP (1, s), NS (1, s), PA (1, s), PM (1, s), PGP (1, s), PNB (1, s), PR (1, s), VM (1, s), VL (1, s), ZLO (1, s)
Schistidium crassipilum **LC** [–] – MP (1, s)
Schistidium dupretii **LC** [–] – MP (1, s)
Schistidium papillosum **LC** [–] – LBM (1, s)
Schistidium robustum **LC** [–] – MP (1, s)
Schistidium trichodon **LC-att** [–] – MP (1, s)
Schistostega pennata **LC** [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1), FA (3), GP (1), NS (2), PA (1), PP (1), PGP (2), SP (2)
Scorpidium cossonii **LR-nt** [–] – L (1)
Sphagnum angustifolium **DD** [–] – PM (1)
Sphagnum brevifolium **LC** [–] – FA (1)
Sphagnum capillifolium **LC** [leg. Velenovský 1901 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a, Loskotová 2004,] – BO (1), CH (2), FA (2), FB (2), L (2), MB (2), MP (3), NS (3), PA (2), PP (2), PM (1), PGP (3), SP (1), VM (2), VL (2), ZL (2)
Sphagnum centrale **LC-att** [LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – CH (2), FA (2), FB (2), GP (2), KM (2), PA (1), PM (2), PGP (1), VM (1), VL (1), ZL (1)
Sphagnum compactum **LC** [leg. Velenovský 1901 (KROPÁČEK 1981)] – KM (1)
Sphagnum contortum **VU** [MALOCH 1936, KROPÁČEK 1981] – KM (1), L (1), ZL (1)
Sphagnum cuspidatum **LC** [SOFRON 1972, KROPÁČEK 1981, LOSKOTOVÁ 2004] – FA (1), GP (2), LBM (1), MB (2), PP (1), PNB (1)
Sphagnum denticulatum **LC** [KROPÁČEK 1981] – KM (1), LBM (1), NS (1), PA (1)
Sphagnum fallax **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, SOFRON 1972, KROPÁČEK 1981, LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – FA (3), GP (3, s), L (2), MB (3), MP (2), NS (2), PA (4), PP (3), PM (2), PGP (3), PNB (3), VM (3), VL (3), ZL (2), ZLO (2)
Sphagnum flexuosum **LC** [KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a, KUČERA, pers. comm.] – CH (2), FA (4), FB (4), GP (4), KM (4), LBM (3), L (4), MB (3), MP (3), NS (5), PA (5), PP (5), PM (5), PGP (3), PNB (2), SP (3), VM (5), VL (5), ZL (4), ZLO (3)
Sphagnum fuscum **LC** [KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a] – FB (1)
Sphagnum girgensohnii **LC** [KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (2), CH (4), FA (3), FB (3), GP (3), HV (1), KM (4), LBM (3), MB (3), MP (4), NAD (3), NS (4), PA (4), PP (3), PM (3), PGP (3), PNB (3), PR (4), SP (5), VM (4), VL (4), ZL (3)
Sphagnum magellanicum **LC** [SOFRON & VONDRÁČEK 1969, SOFRON 1972, KROPÁČEK 1981] – BO (2), CH (3), FA (4), FB (3), GP (3), KM (1), L (1), MB (3), NS (5), PA (5), PP (3), PM (4), PGP (2), PNB (3), SP (2), VM (4), VL (4), ZL (3)
Sphagnum palustre **LC** [leg. Velenovský 1894 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (1), FB (2), KM (2), LBM (1), MB (1), MP (2), NAD (1), PA (1), PP (1), PM (1), PGP (1), VM (1), VL (1), ZLO (2)
Sphagnum papillosum **LC** [leg. Velenovský 1901 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981] – PM (1), PNB (2)
Sphagnum riparium **LC** [KROPÁČEK 1981] – FA (2), GP (2), MP (2), NS (1), PA (2), PP (1), PM (1), PGP (2), PNB (1), SP (1), VM (1), VL (1)
Sphagnum rubellum **LC** [leg. Velenovský 1901 (KROPÁČEK 1981), SOFRON & VONDRÁČEK 1969, KROPÁČEK 1981] – CH (1), GP (1), KM (1), LBM (1), MB (1), NS (2), PP (1), PM (2), PGP (1), PNB (2), SP (2), ZL (1), ZLO (2)
Sphagnum russowii **LC** [KROPÁČEK 1981, LOSKOTOVÁ 2004] – CH (2), FB (2), GP (3), MP (3), NS (2), PA (3), PP (2), PM (2), PGP (3), PNB (3), SP (1), VM (2), VL (2), ZL (3)
Sphagnum squarrosus **LC** [leg. Velenovský 1894 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981, LOSKOTOVÁ 2004] – BO

(1), CH (1), KM (1), NAD (2), PA (2), PP (1), PM (1), PGP (1), PNB (1), SP (1)
Sphagnum subsecundum LC [leg. Velenovský 1901 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a] – KM (2), LBM (2), NS (1), PP (1), PM (2), ZL (1), ZLO (1)
Sphagnum teres LC [leg. Velenovský 1894 (KROPÁČEK 1981), KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a] – BO (2), CH (2), FA (2), FB (3), GP (2), KM (3), LBM (3), L (3), MB (3), MP (3), PA (3), PP (2), PM (2), PGP (3), PNB (3), SP (3), VM (3), VL (3), ZL (4), ZLO (2)
Sphagnum warnstorffii LR-nt [KROPÁČEK 1981, VONDRÁČEK 1990a] – KM (2), L (1), ZL (1)
Slachnum ampullaceum LR-nt [-] – MB (2), PP (2), PNB (1)
Straminergon stramineum LC [VONDRÁČEK 1990b] – CH (1), FA (1), FB (3), GP (3), KM (2), L (3), MB (3), MP (2), NS (1), PP (2), PM (3), PGP (3), PNB (2), SP (1), ZL (2), ZLO (2)
Syntrichia ruralis LC [-] – CH (1)
Tetraphis pellucida LC [VONDRÁČEK 1990a, LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – BO (4, s, g), CH (4, g), FA (4, s, g), FB (4, s, g), GP (4, s, g), HV (5, s, g), KM (1, s, g), MB (3, s, g), NAD (4, s, g), NS (4, s, g), PA (4, s, g), PP (3, s), PM (4, s, g), PGP (4, s, g), PNB (4, s, g), PR (4, s, g), SP (4, s, g), VM (4, s, g), VL (4, s, g)
Thamnobryum alopecurum LC [-] – MP (1)
Thuidium abietinum LC [LOSKOTOVÁ 2004, KUČERA, pers. comm.] – CH (1), MP (1), NS (1)
Thuidium philibertii LC [-] – KM (1), LBM (1), MP (1), PA (1), ZL (1)
Thuidium tamariscinum LC [VONDRÁČEK 1990b, LOSKOTOVÁ 2004] – BO (3), CH (3), FB (2), VM (1)
Tomentypnum nitens LC-att [-] – KM (1)
Tortella inclinata LC [-] – NS (1)
Tortella tortuosa LC [-] – CH (1), LBM (1), MP (1), PGP (1)
Tortula muralis LC [LOSKOTOVÁ 2004] – CH (1, s), L (1), MP (1, s), NS (1, s), PNB (1), CZ (1)
Trichodon cylindricus LC [-] – MP (1)
Ulotia cf. crispa LC [VELENOVSKÝ 1897, LOSKOTOVÁ 2004] – KM (1), PNB (1)
Warnstorfia exannulata LC [-] – GP (1), KM (1), L (2), MP (1), PA (1), PNB (1), ZLO (2)
Warnstorfia fluitans LC [VONDRÁČEK 1990b] – MB (1), NS (2), PA (1), PP (2), PGP (1), SP (1), VM (1)

Další, pouze literárně udávané druhy

Blasia pusilla LC [VELENOVSKÝ 1894] – osada Hůrky (Nová Hůrka)
Cephalozia loitlesbergeri VU [VELENOVSKÝ 1901, KUČERA, pers. comm.] – Novohůrecká slat', osada Hůrky (Nová Hůrka)
Kurzia pauciflora VU [KUČERA, pers. comm.] – Novohůrecká slat'
Lophozia floerkei LC [DUDA 1968] – osada Zhůří v údolí Křemelné, osada Nová Hůrka v údolí Slatinného potoka
Marsupella funckii LR-nt [VELENOVSKÝ 1901] – osada Hůrky (Nová Hůrka)
Riccardia chamedryfolia DD [SOFRON & VONDRÁČEK 1969] – Zadní Šmauzy (při východním svahu Můstku)
Bryum turbinatum EN [VONDRÁČEK 1990a] – osada Nový Brunst, v rašeliništi
Bryum uliginosum EN [VELENOVSKÝ 1897] – osada Hůrky
Bryum pallens LC [VELENOVSKÝ 1903] – osada Hůrky, v rašeliništi
Helodium blandowii EN [VELENOVSKÝ 1903] – osada Hůrky v rašeliništi
Heterocladium dimorphum VU [MALOCH 1936] – osada Hůrky, na javoru
Dicranum bonjeanii LR-nt [SOFRON & VONDRÁČEK 1969] – Zadní Šmauzy (při východním svahu Můstku)
Orthotrichum striatum LR-nt [VELENOVSKÝ 1897] – osada Hůrky, na jeřábu
Pogonatum nanum DD [VONDRÁČEK 1990a] – Zadní Šmauzy (při východním svahu Můstku)
Pohlia annotina LC [VELENOVSKÝ 1903] – osada Hůrky
Pseudobryum cinclidioides EN [VELENOVSKÝ 1903] – osada Hůrky
Sphagnum fimbriatum LC [KROPÁČEK 1981] – Zadní Šmauzy (po pravé straně cesty v lese směrem na Gerlovo Hut' asi v jedné třetině)
Sphagnum inundatum LR-nt [VONDRÁČEK 1990a] – Můstek v prameništi Křemelné
Sphagnum quinquefarium LC [KROPÁČEK 1981] – na kamenech při cestě mezi Zadními Šmauzy a Gerlovo Hut'
Trematodon ambiguus CR [VELENOVSKÝ 1903] – osada Hůrka, v rašeliništi

KOMENTÁŘE K NEJZAJÍMAVĚJŠÍM TAXONŮM

U každého druhu je napsána slovní lokalizace, v hranatých závorkách jsou uvedeny souřadnice zaměřené GPS v systému S-1942 (pás M33) a kvadrant (kv.) středoevropské mapovací sítě. Doklady druhů jsou umístěny v herbáři CBFS.

Kriticky ohrožené taxony – CR

Rhizomnium pseudopunctatum

PR Zhůřské pláně, vlhká slatinná louka (50×50 m), cca 1 km SSZ od Hadího vrchu [E3378.744, N5452.547, kv. 6845b], 995 m, 17. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Celková velikost populace přibližně 30×15 cm, doprovodné druhy *Aulacomnium palustre*, *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides* a *Fissidens adianthoides*.

První ověřený nález druhu na Šumavě, historické údaje nelze bohužel vzhledem k záměnám za mnohem častější *Rhizomnium magnifolium*, případně i formy druhu *Rhizomnium punctatum* přebírat. Druh byl v letech 1999 a 2002 ověřen na SV svazích Božídarského Špičáku a v roce 2003 v PR Ranská jezírka (CHKO Žďárské vrchy) (KUČERA et al. 2003).

Ohrožené taxony – EN

Dicranella subulata

Prášily, břeh cesty z Velkého Boru směrem na Stodůlky, 70 m JJZ mostku přes Mlýnský potok [E3385.21, N5443.26, kv. 6846d], 790 m, polostinná písčité země, 31. 10. 2003 leg. J. Kučera. Celková velikost populace 20×10 cm spolu s *Nardia scalaris* a *Ditrichum heteromallum*.

Velenovským nalezen v údolí Vydry a Křemelné (VELENOVSKÝ 1897) a Vondráčkem nalezen na Zadních Šmauzech (VONDRÁČEK 1990a).

Zranitelné taxony – VU

Calliergon giganteum

PR Zhůřské pláně, vlhká slatinná louka (50×50 m), cca 1 km SSZ od Hadího vrchu [E3378.720, N5452.561, kv. 6845b], 995 m, 17. 9. 2004 leg. E. Holá. Populace o velikosti 10×10 cm.

Velenovským nalezen poblíž osad Hůrky (VELENOVSKÝ 1903) a Vondráčkem na rašeliništi Zadní Šmauzy a na rašeliništi ležícím SZ od bývalé osady Nový Brunst (VONDRÁČEK 1900b).

Campylophyllum sommerfeltii

1. zóna NP Šumava – Hůrecký vrch, JV hranice rezervace nad bývalou osadou Stará Hůrka, [E3379.325, N5445.668, kv. 6846c], 840 m, 16. 8. 2004, leg. E. Holá. Plodná populace o velikosti 20×20 cm s *Plagiothecium laetum* a *Hypnum cupressiforme*, na polozastíněné, VJV orientované borce buku.

2 km SV od Gerlovy Huti, 200 m po žluté turistické značce od rozcestníku u Rozvodí (na pravé straně cesty), [E3376.486, N5451.472, kv. 6845b], 1020 m, 15. 9. 2004, leg. E. Holá a J. Košnar. Na Z orientované borce dvou bukových stromů ve vzdálenosti cca 1 m, plodné populace o velikosti 50×45 cm a 60×50 cm. Doprovodné druhy: *Dicranum scoparium*, *Plagiothecium laetum*, *Sanionia uncinata*, *Brachythecium salebrosum*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Chiloscyphus profundus*.

PR Prameniště u bývalé osady Nový Brunst, cca 100 m S od severní hranice rezervace, [E3374.980, N5451.337, kv. 6845b], 1005 m, 14. 9. 2004, leg. E. Holá a J. Košnar. Plodná populace na JZ orientované borce buku, velikost 60×35 cm, doprovodné druhy: *Hypnum*

pallescens, *Ptilidium pulcherrimum*, *Dicranum montanum*, *Plagiothecium laetum*.

1,5 km JV od Gerlovy Huti, cca 100 m od Z hranice 1. zóny NP Šumava Pod Gerlovou pasekou, [E3376.607, N5449.434, kv. 6845b], 920 m, 16. 9. 2004, leg E. Holá a J. Košnar. Na SZ orientované borce buku, plodná populace o velikosti 20×30 cm s *Ptilidium pulcherrimum*, *Dicranum montanum*, *Plagiothecium laetum*.

V roce 2003 byl tento druh prvně nalezen na Šumavě (KOŠNAR 2003), podle nálezů z roku 2004 (KOŠNAR 2004, ZMRHALOVÁ 2004) se zdá, že druh bude přinejmenším roztroušeně rozšířen na vhodných lokalitách ve všech našich vyšších horských oblastech.

Hamatocaulis vernicosus

PR Zhůřské pláně, vlhká slatinná louka (50×50 m), cca 1 km SSZ od Hadího vrchu [E3378.686, N5452.546, kv. 6845b], 995 m, 17. 9. 2004 leg. E. Holá, teste J. Kučera. Velikost populace 5×5 cm s druhem *Tomentypnum nitens* a *Sphagnum contortum*.

0,5 km J od bývalé osady Zhůří, 200 m od soutoku Zhůřského potoka a Křemelné, 100 m od levého břehu Zhůřského potoka, vlhká slatinná louka, [E3378.484, N5450.294, kv. 6845b], 895 m, 12. 8. 2005, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Bezprostředně doprovodné druhy *Aulacomnium palustre*, *Campylium stellatum*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum warnstorffii*, *Scorpidium cossonii*, *Warnstorfia exannulata*. Drobné smíšené plochy *H. vernicosus*, *W. exannulata* a *S. cossonii* o velikosti 5×5, 10×10, 20×30 cm.

Jeden z druhů, který je v celé Evropě poměrně vzácný, byl zařazen do evropského seznamu zvláště chráněných druhů v rámci programu NATURA 2000. V České republice a ostatních zemích EU probíhá intenzivní výzkum (ŠTECHOVÁ 2005). Mezi příčiny ohrožení patří ničení jeho přirozených stanovišť – meliorace, upuštění od extenzivní pastvy na rašelinných loukách a rašeliništích (HEDENÁS et al. 2003).

Na Šumavě byl sbírán pouze Velenovským u Železné Rudy a Dědečkem u Hurkenthalu (Hůrecké údolí) (VELENOVSKÝ 1897).

Hookeria lucens

1. zóna NP Šumava – Gerlův potok, cca 500 m proti proudu Gerlova potoka od mostku na J hranici rezervace [E3376.029, N5449.993, kv. 6845b], 950 m, 16. 9. 2004, leg E. Holá. Kolmo k levému, vlhkému a stinnému břehu, populace o velikosti 20×30 cm s doprovodným druhem *Mnium hornum*, na pravém břehu populace o velikosti 10×15 cm.

Jedna z dalších Šumavských lokalit, další lokality tohoto druhu jsou Špičák, Debrník a jezero Laka (VÁŇA & SOLDÁN 1995) a také byl nalezen F. Grimsem v Luzenském údolí (ANONYMUS 1992).

Scapania paludosa

1. zóna NP – Šumava Malý Bor, cca 100 m od J hranice rezervace, [E3380.472, N5449.279, kv. 68456a], 820 m, 19. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Váňa. Na vlhké zemi nedaleko potoka.

Ze Šumavy je tento druh uváděn pouze z lokalit Smrčina a Tetřeví slať (DUDA & VÁŇA 1971).

Sphagnum contortum

PR Zhůřské pláně, vlhká slatinná louka (50×50 m), cca 1 km SSZ od Hadího vrchu [E3378.686, N5452.546, kv. 6845b], 995 m, 17. 9. 2004 leg. E. Holá. Nalezen společně s *Hamatocaulis vernicosus*.

0,5 km J od bývalé osady Zhůří, 200 m od soutoku Zhůřského potoka a Křemelné, 100 m od levého břehu Zhůřského potoka, vlhká slatinná louka, [E3378.484, N5450.294, kv. 6845b],

895 m, 12. 8. 2005, leg. E. Holá. Doprovodný druh pro *Hamatocaulis vernicosus*.

1. zóna NP Šumava Zhůřské louky, cca 0,5 km Z od bývalé osady Zhůří, [E3378.067, N5450.851, kv. 6845b], 900 m, 15. 8. 2004, leg. E. Holá. Na zrašelinělé louce.

Nalezen na rašelinné louce u Starého Brunstu (MALOCH 1936) a v polovině cesty mezi osadami Gerlova Hut' a Starý Brunst (KROPÁČEK 1981).

Nedostatečně známé taxony – DD

Campylophyllum calcareum

Prášily, údolí Mlýnského potoka ca 30 m od soutoku s řekou Křemelnou, levý břeh, zříceni-na domu, ca 1,5 km SZ od vrcholu Křemelné, [E3385.629, N5443.620, kv. 6846d], 760 m, 31. 10. 2003, leg. J. Kučera. Na polozastíněné SZ stěně zříceniny domu, ve škvíře. Doprovodné druhy *Distichium capillaceum* a *Encalypta streptocarpa*.

Ze Šumavy nebyl tento druh dosud uváděn.

Campylopus pyriformis

PR Prameniště, 0,5 km S od bývalé osady Nový Brunst, [E3374.201, N5451.259, kv. 6845b], 975 m, 14. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Velikost populace cca 3×3 m. Na osluněné rašelinné zemi; dtto, 250 m ZSZ od bývalé osady Nový Brunst, [E3374.047, N5451.116, kv. 6845b], 970 m, 14. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Drobná populace 5×5 cm, na rašelinné zemi.

PR Prameniště – Šmauzy, cca 3 km Z od bývalé osady Starý Brunst, asi ve středu zrašelinělé louky, [E3374.020, N5452.752, kv. 6845b], 1010 m, 18. 8. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Populace o velikosti 20×30 m, na silně osluněné rašelinné půdě.

1. zóna NP Šumava – Gerlův potok, na J hranici rezervace, [E3376.082, N5449.705, kv. 6845b], 945 m, 16. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Drobná plodná populace.

Tento suboceánický druh pochází pravděpodobně z jižní polokoule jako *C. introflexus* a je pravděpodobné, že se v 17. nebo 18. století rozšířil do Evropy (NEBEL & PHILIPPI 2000). Pro Českou republiku byl potvrzen (existující historické údaje se ukázaly být mylné) teprve při revizi pro připravované nové vydání Klíče k mechorostům ČR, s dvěma doposud známými lokalitami – Staňkov (leg. J. Velenovský 1899 sub *C. flexuosus*) a rybník Zvůle (leg. J. Váňa 1968 sub *C. flexuosus*) (KUČERA et al. 2002). Dalšími dvěma recentními lokalitami jsou Losí blato na Třeboňsku (KUČERA et al. 2002) a rašeliniště u Rožnova u Českého Rudolce (NOVOTNÝ 2003).

Pohlia camptotrachela

1. zóna NP Šumava – Zhůřské louky, cca 0,5 km Z od bývalé osady Zhůří, [E3378.010, N5450.951, kv. 6845b], 900 m, 15. 8. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Na písčité zemi podél řeky.

Na Šumavě byl druh dosud udáván jen ze dvou míst – lesní cesty mezi horami Bobík a Malý Bobík (HAVRÁNKOVÁ 1985) a z Nového údolí (KUČERA, pers. comm.).

Sphagnum angustifolium

PR Prameniště – Šmauzy, cca 3 km Z od bývalé osady Starý Brunst, v J části zrašelinělé louky, [E3374.013, N5452.622, kv. 6845b], 1005 m, 18. 8. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera.

Rozšíření nedokonale známé, neboť tento druh nebyl odlišován. Recentně nalezen na Rakouské louce, Jezerní a Chalupské slati, v Mrtvém luhu (KUČERA, pers. comm.) a na Rokytské slati (VÁŇA, pers. comm.).

Ostatní regionálně zajímavé taxony

Calypogeia fissa LR-nt

PR Prameniště, 0,5 km SZ od bývalé osady Nový Brunst, [E3374.094, N5451.248, kv. 6845b], 970 m, 14. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera.

Suboceánicko-mediteránní druh, vyskytující se roztroušeně v celé Evropě (v západní části, směrem na východ vzácnější). Ze Šumavy neuváděn (DUDA & VÁŇA 1987), ale v roce 1998 sbírán na Novohůrecké slati (KUČERA, pers. comm.).

Campylopus introflexus LC

1. zóna NP Šumava – V mokřinách, v S části rezervace cca 150 m od cesty Prášily – Skelná, [E3382.346, N5445147, kv. 6846c], 820 m, 7. 9. 2004, leg. E. Holá. Na zrašelinělé půdě spolu s *Polytrichum piliferum*.

PR Prameniště u bývalé osady Nový Brunst, cca 300 m ZSZ od bývalé osady Nový Brunst, [E3374.091, N5451.096, kv. 6845b], 970 m, 14. 9. 2004, leg. E. Holá. Populace o velikosti 5×3 m na zrašelinělé zemi spolu s *Polytrichastrum formosum*, *Pohlia nutans*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranella cerviculata*.

1. zóna NP Šumava – Gerlův potok, v J části rezervace, [E3376.085, N5449.743, kv. 6845b], 945 m, 16. 9. 2004, leg. E. Holá. Malá populace o velikosti 20×20 cm na obnažené zemi.

Tento invazní druh s původním areálem na jižní polokouli byl v Evropě poprvé objeven ve francouzské Bretani v roce 1954 a o třináct let později ve Velké Británii (HASSEL & SÖDERSTRÖM 2005). Odtud se začal šířit poměrně rychle na východ. V ČR byl poprvé nalezen v roce 1988 na Borkovických blatech u Soběslavi (SOLDÁN 1997). Je udáván ze všech částí Čech, na Moravě zatím jen na Dražanské vrchovině (KUČERA 2004). Ze Šumavy je znám ze Soumarského mostu, Zhůří (u Horské Kvildy), Obřího hradu a údolí u hradu Kašperk (LOSKOTOVÁ, pers. comm.) a z Borkové (KUČERA, pers. comm.).

Scorpidium cossonii LR-nt

0,5 km J od bývalé osady Zhůří, 200 m od soutoku Zhůřského potoka a Křemelné, 100 m od levého břehu Zhůřského potoka, vlhká slatinná louka, [E3378.484, N5450.294, kv. 6845b], 895 m, 12. 8. 2005, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Doprovázel druh *Hamatocaulis vernicosus*.

Sbírán v okolí Prášil (VELENOVSKÝ 1897), v okolí Můstku na jižně orientované louce (VONDRÁČEK 1900b), Moravcem sbírán na louce v údolí Bořanovického potoka JZ od obce Smrčná a Pilousem na rašelinné louce poblíž Kvildy (ŠTECHOVÁ, pers. comm.).

Tomentypnum nitens LR-nt

PR Zhůřské pláně, vlhká slatinná louka (50×50 m), cca 1 km SSZ od Hadího vrchu [E3378.686, N5452.546, kv. 6845b], 995 m, 17. 9. 2004 leg. E. Holá. Doprovázel *Hamatocaulis vernicosus*.

Pro Šumavu dosud nejistý druh, údaj pouze z jihovýchodní části Šumavy (VONDRÁČEK 1990b), položka J. Kučery ze smrkového lesa nad cestou mezi Kvildou a Františkovem byla chybně určena (*Homalothecium* sp.).

Tritomaria exsectiformis LC-att

1. zóna NP Šumava – Hůrecký vrch, cca 150 m od J hranice rezervace, [E3379.338, N5445.697, kv. 6846c], 970 m, 16. 8. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Na žulovém balvanu spolu s *Diplophyllum obtusifolium*.

PR Zhůřské pláně, na S okraji rezervace, kamenný val, [E3378.845, N5452.575, kv. 6845b],

990 m, 17. 9. 2004, leg. E. Holá, teste J. Kučera. Vodorovně na rulovém kameni spolu s *Cephaloziella rubella* a *Lophozia sudetica*.

Roztroušeně po celém území ČR, ze Šumavy nebyl tento druh uváděn (DUDA & VAŇA 1982) do nálezů J. Váni z údolí řeky Vydry poblíž Turnerovy chaty v roce 1999 (LOSKOTOVÁ 2004).

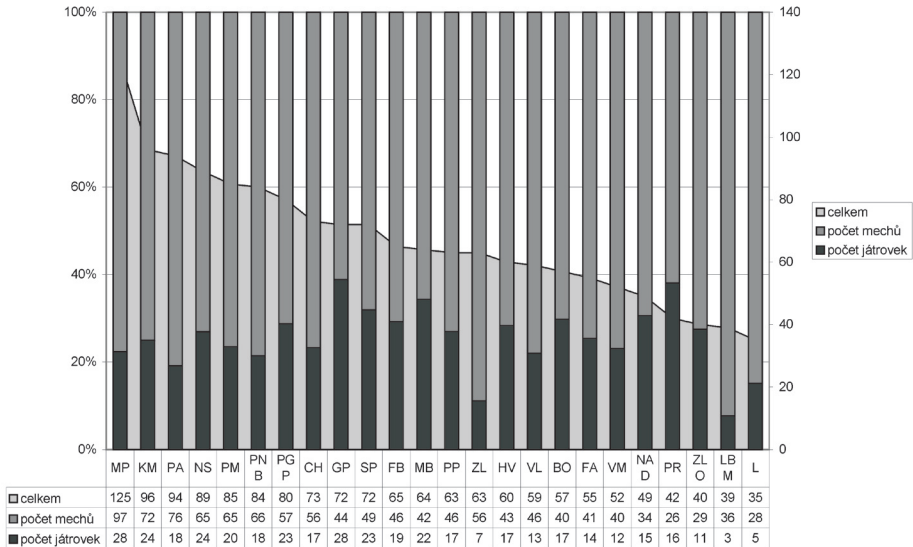
Pocět druhů na lokalitách

Nejbohatší lokalitou je lokalita Mlýnský potok (MP), kde bylo nalezeno 125 druhů mechorostů (Obr. 3). Dalšími poměrně bohatými lokalitami (s počtem nad 80 druhů) jsou Kepelské mokřady (KM), Novohůrecké slatě (NS), Paseky (PA), prameniště (PM), prameniště nad Gerlovým potokem (PGP) a prameniště u Nového Brunstu (PNB). Nejchudšími lokalitami (s počtem pod 40 druhů) jsou louka pod Malým Borem (LBM), louka u Zhůřského potoka (L) a Zhůřský lom (ZLO). Na lokalitách cesta Nová Hůrka – Slučí Tah (CN; 2 druhy), cesta Zhůří – Starý Brunst (CZ; 12 druhů a Stará Huť – parkoviště (SHP; 5 druhů) byly sbírány pouze epifytické druhy.

Nejvyšší počet ohrožených druhů byl nalezen na lokalitě Kepelské mokřady (Obr. 4), kde byly nalezeny *Rhizomnium pseudopunctatum* – CR, *Calliergon giganteum* – VU, *Hamatocaulis vernicosus* – VU a *Sphagnum contortum* – VU. Z celkového počtu nalezených druhů na území horního toku Křemelné je 82 % druhů neohrožených.

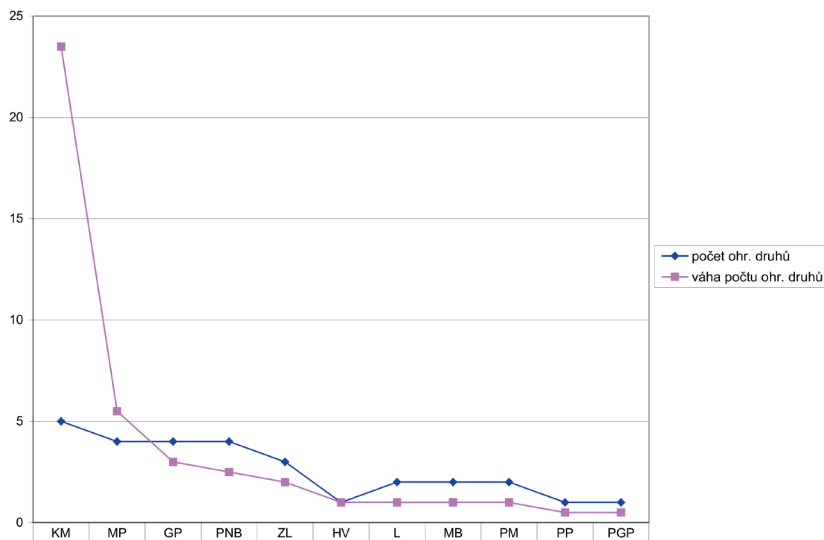
Závislost počtu druhů na velikosti lokality

Z praktického hlediska není možné systematicky projít celou plochu lokalit (o velikosti řádově v km²) a zaznamenat všechny druhy mechorostů. Proto byla trasa na jednotlivých lokalitách volena tak, aby co nejvíce postihla diverzitu stanoviště. Její délka byla zpětně měřena v programu GPS Utility (®GPS Utility Ltd., United Kingdom) podle bodů zaměřených



Obr. 3. Počet druhů a poměr jätrovek a mechů na lokalitách na území horního toku Křemelné.

Fig. 3. Species numbers and percentages of liverworts and mosses for the studied localities of the upper course of the Křemelná River.



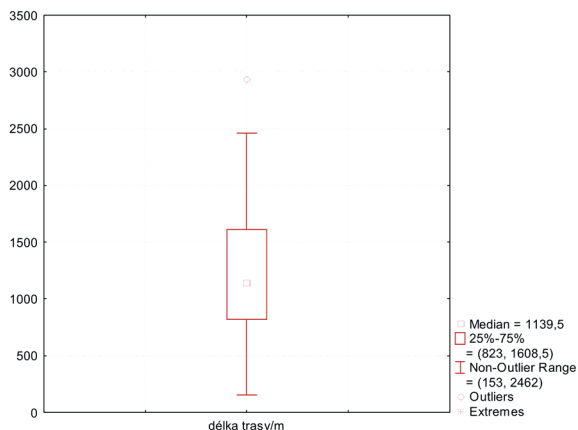
Obr. 4. Počty ohrožených druhů na lokalitách. Pro zohlednění rozdílného významu jednotlivých kategorií ohrožení bylo uplatněno vážení kategorií, váha jednoho taxonu kategorie VU byla nastavena na 1, LR a DD taxony váží 0.5, EN=4 a CR=20.

Fig. 4. Numbers of threatened taxa at their localities. Weighted sum has been calculated to reflex the larger impact of more threatened taxa – the weight of one VU taxon has been equalled to 1, the LR and DD taxa equal to 0.5, EN=4 and CR=20.

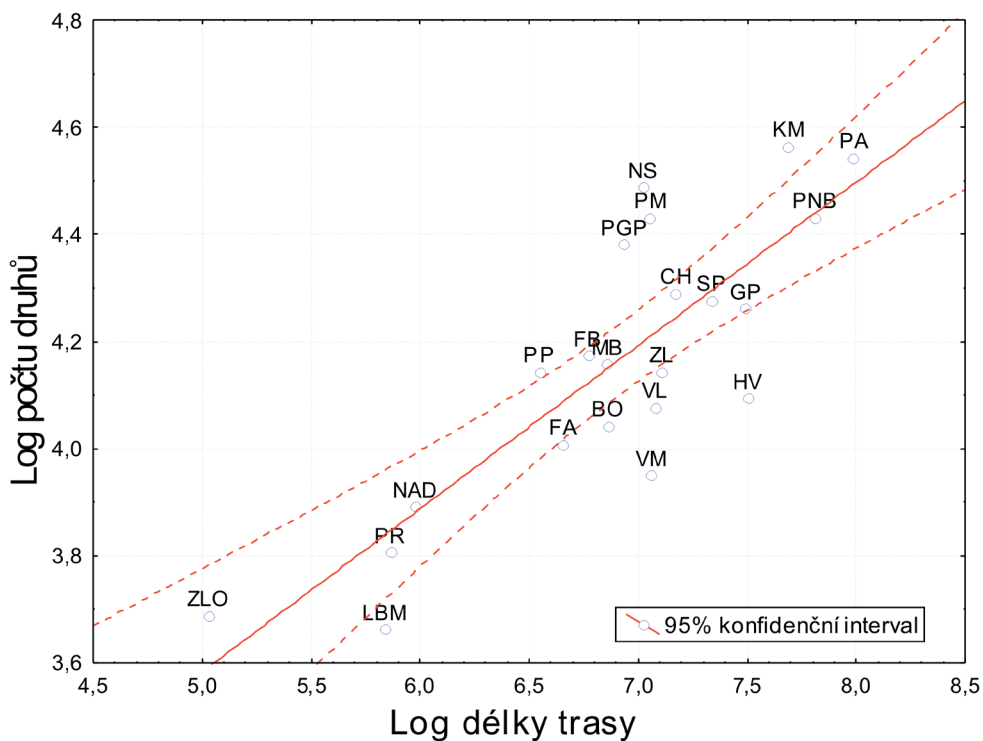
v terénu pomocí GPS (Obr. 5).

Zajímavou otázkou u floristických prací bývá druhová bohatost jednotlivých lokalit. Vzhledem k jejich rozdílné velikosti, geomorfologické členitosti a hydrologickým poměrům je prosté srovnání počtu druhů málo vypovídající. Pokud vyhodnotíme závislost počtu druhů na délce prošlé trati, charakterizující do jisté míry velikost lokality a její prozkoumanost, metodou lineární regrese (Obr. 6), lze částečně usuzovat na relativní druhovou bohatost vzhledem k bohatosti očekávané. Lokalita Mlýnský potok byla z analýzy vyloučena, protože byla navštívena společně s J. Kučerou a J. Košnarem, větší počet druhů zde je tedy dán jinými faktory. Lokalita louka u Zhůřského potoka byla též vyloučena, protože jde rozlohou o malou část zrašelinělé louky s jediným typem mikrostanoviště. Dalšími lokalitami, které byly vyloučeny z analýzy, jsou ty, na nichž byly sbírány pouze epifytické druhy – cesta Nová Hůrka – Slučí Tah, cesta Zhůří – Starý Brunst a Stará Huť – parkoviště.

Lokalita Bořiny (BO), Hůrecký vrch (HV), louka pod Malým Borem (LBM), V Mokřinách (VM) a Vysoké Lávky (VL) jsou pod konfidenčním intervalem, jejich druhová bohatost je tedy vzhledem k intenzitě průzkumu vyjádřené počtem ušlých metrů nižší než očekávaná. To může být způsobeno například větší substrátovou homogenitou stanoviště, menším zastoupením biotopů se sníženou konkurenční schopností cévnatých rostlin a dalšími faktory. Naopak lokality Kepelské mokřady (KM), Novohůrecké slatě (NS), prameniště (PM) a prameniště nad Gerlovým potokem (PGP) jsou vzhledem k velikosti ušlé trasy nadprůměrně druhově bohaté.



Obr. 5. Délka trasy na jednotlivých lokalitách.
Fig. 5. Length of treks in the studied localities.



Obr. 6. Závislost počtu druhů na délce trasy. Regresní koeficient $r = 0,83$. Rovnice regresní přímky: $y = 0,3045x + 2,0609$. Test signifikance: $F(1,20) = 44,22$, $p < 10^{-5}$.

Fig. 6. Relationship between species number and the length of treks realized during the survey at the localities. Regression coefficient $r = 0.83$. Formula of regression line $y = 0.3045x + 2.0609$, $F(1.20) = 44.22$, $p < 10^{-5}$.

Celková analýza druhového složení

Počet prací založených na podobném metodickém přístupu není velký, pro srovnání však je možné do jisté míry využít prací KUČERA et al. (2004a, b, c) a VÁŇA & SOLDÁN (2002), které se zabývají bryofloristikou nebo srovnáváním bryoflóry horských karů. Jejich autoři tvrdí, že kary jsou nejvýznamnějšími bryofloristickými centry diverzity u nás. Jejich domněnku potvrzuje počet druhů v jednotlivých karech, který se na Šumavě pohybuje v rozmezí 91 (kar jezera Laka) až 175 (kar Plešného jezera) a mezi 209 a 317 druhů v karech sudetských.

Asi nejvhodnější prací pro srovnání druhového bohatství studovaného území je práce VÁŇA & SOLDÁN (1998), která srovnává druhové bohatství mechorostů ve dvou klimaxových typech lesů. Lokalita Ždánidla a Roklanská smrčina jsou oproti lokalitám na Křemelné větší (1,5×2 km, na Křemelné v průměru 1×1 km) a výše položené (cca 1100–1200 m, na Křemelné cca 800–900 m). Obě lokality jsou zvolené tak, aby postihovaly přirozený biotop: Ždánidla – enkláva relativně zchovalého původního horského smíšeného lesa, Roklanská smrčina – klimaxová podmáčená smrčina. Porovnáme-li tyto lokality, dojdeme k závěru, že počet druhů se od srovnatelně velkých lokalit v povodí Křemelné výrazně neliší (Ždánidla – 97, Roklanská smrčina – 71, lokality na Křemelné v průměru 60–70).

Játrovky obecně potřebují ke svému životu stabilnější vlhkostní poměry, proto bývá velice zajímavý poměr játrovek a mechů na lokalitách. Na velmi vlhkých horských lokalitách se tento poměr může blížit 1 : 1, sušší lokality v nížinách nezdědka vykazují poměry i 10 : 1 nebo vyšší ve prospěch mechů.

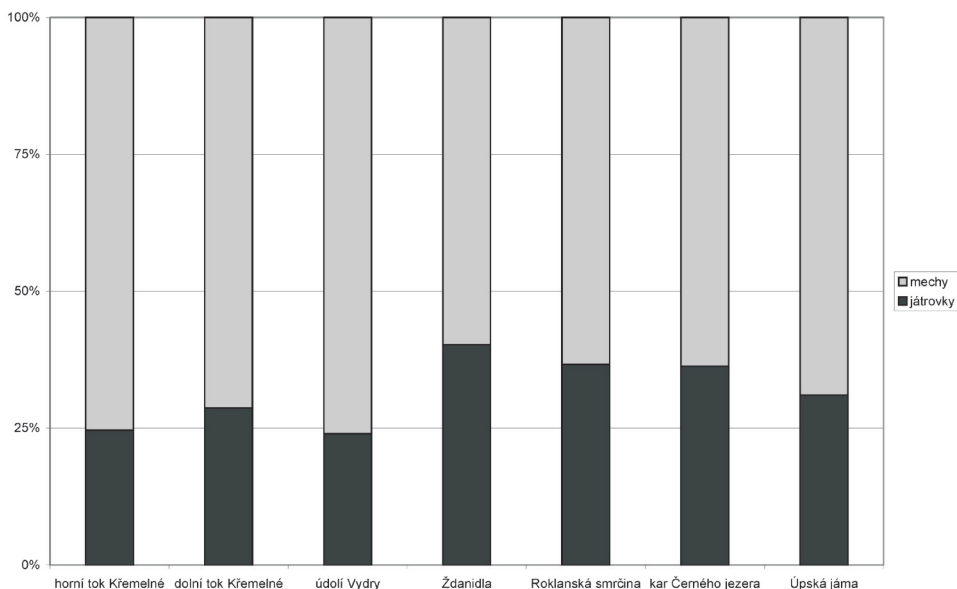
Poměr zastoupení všech nalezených mechů a játrovek v území horního toku Křemelné je 4 : 1, podobný poměr najdeme v práci LOSKOTOVÁ (2004), která se zabývala floristikou dolním toku Křemelné a údolím Vydry (Obr. 7). V horských karech (KUČERA et al. 2004b, VÁŇA & SOLDÁN 2002) je větší vlhkost, proto je pravděpodobné, že se zde najde větší počet játrovek, které jsou na vlhkost náročnější než mechy.

Na jednotlivých lokalitách poměry kolísají mezi 1 : 10 – 1 : 1,5 (Obr. 3). Lokality s nejvyšším zastoupením játrovek (cca 40 %) jsou Gerlův potok (GP) a přítok Křemelné u Zhůřského lomu (PR), při sběru mechorostů na obou lokalitách jsem šla podél toků. Lokality louka pod Malým Borem (LBM), louka u Zhůřského potoka (L) a Zhůřský pláň (ZL) jsou lokality s nejnižším zastoupením játrovek cca 10 %. Nízký počet játrovek je pravděpodobně zapříčiněn jednotvárností lokalit (ve všech třech případech jde o zrašelinělé louky), absencí balvanů a hnijícího dřeva, dominujícím rodem zde byl rod *Sphagnum* s několika druhy.

Významné nálezy a návrhy managementu ohrožených druhů

Na lokalitě Kepelské mokřady (součástí Přírodní rezervace Zhůřská pláň) byly nalezeny *Hamatocaulis vernicosus*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Calliargon giganteum* a *Sphagnum contortum*, proto je tato vlhká slatinná louka z hlediska ohrožení bryoflóry poměrně cenná. Louka postupně zarůstá trsnatými ostřicemi a nálety dřevin, proto by bylo vhodné ji minimálně každý druhý rok pokosit, aby se zde ohrožené druhy udržely.

Na lokalitě louka u Zhůřského potoka, která se nenachází v žádné rezervaci a je využívána k pastvě krav, byl také nalezen *H. vernicosus*. Vzhledem k tomu, že v blízkosti nálezu mechu *H. vernicosus* byly nalezeny i chráněné druhy cévnatých rostlin, např. *Pedicularis palustris*, *Trichophorum alpinum*, *Carex dioica*, *Carex pauciflora* (EKRT, pers. comm.), bych doporučovala pastvu zachovat, ale nezvyšovat její intenzitu. Není jisté, zda je vhodná územní ochrana lokality (např. rozšířením nedaleké 1. zóny NP Šumava Zhůřské louky). Pokud by se tak stalo, pastva dobytka by pravděpodobně ustala a lokalita by začala zarůstat, což je



Obr. 7. Poměr jätrovek a mechů z různých lokalit.

Fig. 7. Percentages of liverworts and mosses from other sites.

v tomto případě nežádoucí. Velikost populace druhu *H. vernicosus* je v porovnání s velikostí na chráněných Kepelských mokřadech větší (viz Výsledky – Zranitelné taxony).

Druh *Campylophyllum sommerfeltii*, který byl v horním toku Křemelné nalezen na čtyřech lokalitách (populace byly poměrně velké a plodné viz Výsledky – Zranitelné taxony) a na dalších místech v ČR (KOŠNAR 2004, ZMRHALOVÁ 2004), byl v nejnovějším červeném seznamu (KUČERA & VÁŇA 2005) přeřazen do kategorie s nižším stupněm ohrožení (VU, dříve EN), protože jeho počet lokalit a velikosti populací byly v rozporu s kritérii IUCN 3.1 pro zařazení do kategorie EN.

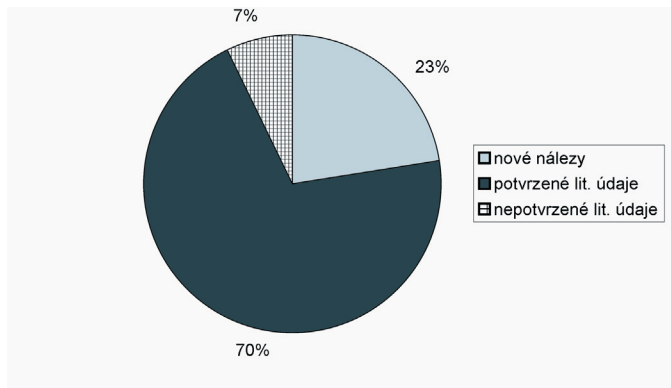
Druh *Dicranella subulata* vyhledává holou, písčitou nebo hlinitou, obvykle vlhkou zem. Tento typ substrátu mohou poskytovat menší cesty nebo stezky, kde byl ostatně nalezen. Je pravděpodobné, že cesta postupně zaroste vegetací cévnatých rostlin a populace *D. subulata* se zde neudrží.

Druh *Hookeria lucens* rostl kolmo k toku na stinném břehu malého potoka. Je možné, že s příchodem větší vody se břeh odtrhne a populace bude zničena, rovněž ale může být vodou roznesena na další mikrostanoviště.

Za regionálně kriticky ohrožené druhy můžeme považovat: *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Dicranella subulata*, *Scapania paludosa*. Tyto druhy byly nalezeny pouze na jedné nebo dvou lokalitách na Šumavě. *Campylophyllum calcareum*, *Tritomaria exsectiformis* jsou na Šumavě méně častými druhy, ačkoli podle práce KUČERA & VÁŇA (2005) nejsou hodnoceny jako ohrožené taxony. Mech *Pohlia camptotrachela* je na Šumavě pravděpodobně přehlíženým druhem.

ZÁVĚR

Vzhledem k malé historické prozkoumanosti oblasti se dá tato práce považovat za první



Obr. 8. Počet nových druhů, potvrzených a nepotvrzených lit. údajů.
Fig. 8. Numbers of new, confirmed and not retrieved taxa.

ucelenější bryofloristickou studii v oblasti horního toku Křemelné. Bylo zde recentně nalezeno 260 druhů mechorostů, z nichž 63 je nových pro tuto oblast. 20 literárně udávaných druhů naopak nebylo nalezeno (Obr. 8). Mezi překvapivé nálezy patří zejména *Hamatocaulis vernicosus* (recentní výškové maximum) a *Tritomaria exsectiformis* (druhá lokalita ze Šumavy). Na několika lokalitách byl nalezen invazní druh *Campylopus introflexus*. Dalším do jisté míry invazním nalezeným mechorostem (např. podle autorů NEBEL & PHILIPPI 2000, SOLDÁN 2004) je *Campylopus pyriformis*.

Za velmi cennou oblast z hlediska výskytu ohrožených druhů bryoflory považují vlhkou slatinnou louku na lokalitě Kepelské mokřady, kde byly nalezeny *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Calliargon giganteum*, *Hamatocaulis vernicosus* a *Sphagnum contortum*. Protože louka zarůstá trsnatými ostřicemi a nálety dřevin, bylo by vhodné ji pravidelně kosit, aby se zde populace ohrožených druhů udržely.

Nejbohatší lokalitou z hlediska počtu druhů je lokalita Mlýnský potok (125 druhů), nejchudšími lokalitami jsou louka pod Malým Borem (39 druhů) a louka u Zhůřského potoka (33 druhů), nízký počet druhů je možné vysvětlit mikrostanovištní homogenitou stanoviště.

Poděkování. Ráda bych poděkovala J. Kučerovi (BF JU Č. Budějovice) za jeho cenné rady, nesčetný počet hodin strávených nad diskusí o tomto příspěvku a pomoc při určování mechorostů. Dále pak mým dvěma starším a zkušenějším kolegům J. Košnarovi (BF JU Č. Budějovice) a T. Štechové (BF JU Č. Budějovice). A také I. Bufkové (NP Šumava), která mi pomohla s vyřizováním povolení ke vstupu do NP Šumava.

LITERATURA

- ANONYMUS, 1992: Zajímavé nálezy [Interesting records]. *Bryonora*, 10: 15 (in Czech).
- BURYOVÁ B., 1996: Rozšíření druhu rodu *Philonotis* v České republice [Distribution of the species of the genus *Philonotis* in the Czech Republic]. Ms., diploma thesis, 86 pp., Charles University, Prague (Botanical library of the Faculty of Science, Charles University, Prague) (in Czech).
- DUDA J., 1968: Játrovky povodí Křemelné na Šumavě [Liverworts of the Křemelná river catchment area in Šumava Mts]. *Sborník jihočeského muzea*, Sect. Natur, 8/1: 24–26 (in Czech).
- DUDA J. & VÁŇA J., 1969: Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – V. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 18: 105–128.
- DUDA J. & VÁŇA J., 1970: Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – VIII. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 19: 161–187.
- DUDA J. & VÁŇA J., 1971: Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei – IX. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 20: 31–57.

- DUDA J. & VAŇA J., 1982: Rozšíření játrovek v Československu – XXXIII [Distribution of liverworts in Czechoslovakia – XXXIII]. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 31: 23–38 (in Czech).
- DUDA J. & VAŇA J., 1987: Rozšíření játrovek v Československu – XLVIII [Distribution of liverworts in Czechoslovakia – XLVIII]. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 36: 1–22 (in Czech).
- HASSEL K. & SÖDERSTRÖM L., 2005: The expansion of the alien mosses *Orthodontium lineare* and *Campylopus introflexus* in Britain and continental Europe. *Journal of the Hattori botanical laboratory*, 97: 183–193.
- HAVRANKOVÁ K., 1985: Rozšíření gemiferních druhů rodu *Pohlia* HEDW. tvořících gemy na lodyžkách na území Československa [Distribution of the gemmiferous species of the genus *Pohlia* HEDW. in Czechoslovakia]. Ms., diploma thesis, 65 pp., Charles University, Prague (Botanical library of the Faculty of Science, Charles University, Prague) (in Czech).
- HEDENÄS L., BISANG I. & SCHNYDER N., 2003: The distribution of bryophytes in Switzerland and Liechtenstein IV. *Hamatocaulis* and *Pseudocalliergon*. *Botanica helvetica*, 113: 111–123.
- IUCN, 2001: *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 30 pp.
- KOŠNAR J., 2003: *Campylophyllum sommerfeltii*. – In: Zajímavé bryofloristické nálezy II. [Interesting bryofloristic records II.], KUČERA J. (ed.) *Bryonora*, 32: 25–26 (in Czech).
- KOŠNAR J., 2004: *Campylophyllum sommerfeltii*. – In: Zajímavé bryofloristické nálezy IV. [Interesting bryofloristic records IV.], KUČERA J. (ed.) *Bryonora*, 34: 22–29 (in Czech).
- KROPÁČEK K., 1981: Rozšíření a ekologie rašeliníků na Šumavě [Distribution and ecology of peat mosses in the Šumava Mts.], Ms., diploma thesis, 170 pp., Charles University, Prague (Botanical library of the Faculty of Science, Charles University, Prague) (in Czech).
- KUČERA J., BURYOVÁ B., HÁJKOVÁ P. & HÁJEK M., 2002: Mechorosty zaznamenané během jarního setkání bryologicko-lichenologické sekce v hajnici u Mirochova, CHKO Třeboň [Bryophytes recorded during the Spring Meeting of the Bryological and Lichenological Section in Hajnice near Mirochov, South Bohemia]. *Bryonora*, 30: 2–8 (in Czech).
- KUČERA J. & VAŇA J., 2005: Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005) [Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (2005)]. *Příroda*, 23: 1–102 (in Czech).
- KUČERA J., BURYOVÁ B., HRADÍLEK Z., MARKOVÁ I. & LOSKOTOVÁ E., 2003: Mechorosty zaznamenané během 16. bryologicko-lichenologických dnů v Kameničkách (CHKO Žďárské vrchy) [Bryophytes recorded during the 16th Bryological and lichenological days in Kameničky (PLA Žďárské vrchy)]. *Bryonora*, 32: 17–23 (in Czech).
- KUČERA J., 2004: *Campylopus*. – In: Mechorosty České republiky – on-line klíče, popisy a ilustrace [Bryophyte of The Czech Republic – on-line key, descriptions and illustrations]. <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/genera/campylopus.html>.
- KUČERA J., BURYOVÁ B., PLÁŠEK V., VAŇA J. & ZMRHALOVÁ M., 2004a: Bryophytes of the glacial cirques in the Giant Mountains and Hrubý Jeseník Mts. (the Czech Republic). – In: Geoekologické problémy Krkonoš [Geoecological problems of the Giant Mts.]. ŠTURSA J., MAZURSKI K.R., PALACKI A. & POTOCKA J. (eds.) *Opera Corcontica*, 41: 170–184.
- KUČERA J., ZMRHALOVÁ M., BURYOVÁ B., KOŠNAR J., PLÁŠEK V. & VAŇA J., 2004b: Bryoflora of the glacial cirques of the Western Krkonoše Mts. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 53: 1–47.
- KUČERA J., ZMRHALOVÁ M., BURYOVÁ B., PLÁŠEK V. & VAŇA J., 2004c: Bryoflora of the Úpská jáma cirque and adjacent localities of the Eastern Krkonoše Mts. *Časopis slezského muzea, ser. A*, 53: 143–173.
- LOSKOTOVÁ E., 2004: Biodiverzita a ekologie mechorostů ve vybraných I. zónách NP Šumava [Biodiversity and ecology of bryophytes in selected core zones of the Šumava National Park] Ms., diploma thesis, 116 pp., Charles University, Prague (Botanical library of the Faculty of Science, Charles University, Prague) (in Czech).
- MALOCH F., 1936: *Rostlinné útvary a společnosti sušického okresu [Plant formations and societies of the district of Sušice]*. Plzeň (in Czech).
- NEBEL M. & PHILIPPI G., 2000: *Die Moose Baden-Württembergs, Band 1*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart: 166–172.
- NĚMCOVÁ A., 1991: Bryoflora a bryosociologické poměry v SPR Povydíř [Bryoflora and bryosociological conditions in SPR Povydíř]. Ms., diploma thesis, 121 pp., Charles University, Prague (Botanical library of the Faculty of Science, Charles University, Prague) (in Czech).
- NOVOTNÝ I., 2003: *Campylopus pyriformis*. – In: Zajímavé bryofloristické nálezy I. [Interesting bryofloristic records I.], KUČERA J. (ed.) *Bryonora*, 31: 28–29 (in Czech).
- SOFRON J., 1972: Rašeliníště u Nového Brunstu u Železné Rudy [A mire near Nový Brunst near Železná Ruda]. *Zpravodaj CHKO Šumava*, 14: 15–17 (in Czech).
- SOFRON J. & VONDRÁČEK M., 1969: Vegetace připravované státní rezervace Šmauzy na Železnorudsku [Vegetation of the prepared National Reservation Šmauzy in the Železná Ruda region]. *Zpravodaj CHKO*

- Šumava*, 10: 19–23 (in Czech).
- SOLDÁN Z., 1997: Invazní mechorosty [Invasive bryophytes]. *Zprávy české botanické společnosti*, 14: 33–39 (in Czech).
- ŠTECHOVÁ T., 2005: Ekologická studie druhu *Hamatocaulis vernicosus* (Amblystegiaceae, Bryophyta) a návrh managementu na jeho lokalitách [An ecological study of *Hamatocaulis vernicosus* (Amblystegiaceae, Bryopsida) and a proposal of management at its localities]. Ms., diploma thesis, 70 pp., University of South Bohemia, České Budějovice (Botanical library of Faculty of Biological Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice) (in Czech).
- VÁŇA J., 1996: Historie a současný stav výzkumu bezcévných rostlin Šumavy [Past and current research of non-vascular plants of Bohemian Forest]. *Silva Gabreta*, 1: 37–49 (in Czech).
- VÁŇA J. & SOLDÁN Z., 1998: Příspěvek k poznání druhového bohatství mechorostů ve dvou klimaxových typech lesů na Šumavě [Contribution to the knowledge of the species richness of bryophyte in two climatic forest types in the Šumava Mts.]. *Silva Gabreta*, 2: 59–66 (in Czech).
- VÁŇA J. & SOLDÁN Z., 1995: Machorasty [Bryophytes]. – In: *Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichův SR a ČR 4. Sinice a riasy, huby, lišejníky, machorasty* [Red book of endangered and rare plant and animal species of Slovakia and the Czech Republic 4. Blue-green algae, algae, fungi, lichens, bryophytes], KOTLABA F. (ed.) Příroda, Bratislava: 157–192 (in Slovak).
- VÁŇA J. & SOLDÁN Z., 2002: Srovnání bryoflóry karů české části Šumavy [Comparison of the flora of bryophyte in glacial cirques of the Czech part of the Bohemian Forest]. *Silva Gabreta*, 8: 117–142 (in Czech).
- VELENOVSKÝ J., 1897: Mechy české [Mosses of Bohemia]. *Rozpravy České akademie věd*, Cl. II., VI/6 (in Czech).
- VELENOVSKÝ J., 1901: Jatrovky České. Část I [Liverworts of Bohemia, Part I]. *Rozpravy České akademie věd*, Cl. II, 10/12 (in Czech).
- VELENOVSKÝ J., 1902: Jatrovky České. Část II [Liverworts of Bohemia, Part II]. *Rozpravy České akademie věd*, Cl. II, 11/3 (in Czech).
- VELENOVSKÝ J., 1903a: Jatrovky České. Část III [Liverworts of Bohemia, Part III]. *Rozpravy České akademie věd*, Cl. II, 12/4 (in Czech).
- VELENOVSKÝ J., 1903b: Bryologické příspěvky z Čech za rok 1901–1902 [Bryological contributions from Bohemia in 1901–1902]. *Rozpravy České akademie věd*, Cl. II., XII/11 (in Czech).
- VONDRÁČEK M., 1969: Příspěvek k poznání mechů Šumavy [A contribution to the knowledge of mosses in the Šumava Mts.]. *Zpravodaj CHKO Šumava*, 9: 31–34 (in Czech).
- VONDRÁČEK M., 1990a: Prodomus der Moose des Böhmerwaldes (Bryopsida) I. (Sphagnaceae – Bryaceae). *Folia Musei rerum naturalium Bohemiae occidentalis, Botanica*, 31: 1–48.
- VONDRÁČEK M., 1990b: Prodomus der Moose des Böhmerwaldes (Bryopsida) II. (Mniaceae – Hylacomiaceae). *Folia Musei rerum naturalium Bohemiae occidentalis, Botanica*, 32: 1–36.
- VONDRÁČEK M., 1993: Revize a rozšíření druhů rodu *Orthotrichum* Hedw. v České a Slovenské republice. (Orthotrichaceae – Musci) [Revision and distribution species of the genus *Orthotrichum* Hedw. in the Czech Republic and Slovakia]. *Sborník Západočeského Muzea, Příroda* 85: 1–76 (in Czech).
- ZMRHALOVÁ M., 2004: *Campylophyllum sommerfeltii*. – In: Zajímavé bryofloristické nálezy IV. [Interesting bryofloristic records IV.], KUČERA J. (ed.) *Bryonora*, 34: 22–29 (in Czech).

Received: 25 August 2006
Accepted: 20 December 2006

