

Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky. II. Mechy (*Bryophyta*)

Preliminary list of threatened bryophytes in the Czech Republic. II. Mosses (*Bryophyta*)

Jiří V á ň a

Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, Česká republika

Váňa J. (1995): Preliminary list of threatened bryophytes in the Czech Republic. II. Mosses (*Bryophyta*). – Preslia, Praha, 67:173–180. [In Czech]

A preliminary list of threatened mosses (“Red List”) is presented for the Czech Republic. The list includes taxa classified into five categories (based on the definitions of the IUCN Red Data Categories): extinct, endangered, vulnerable, rare and insufficiently known. Additional problems linked with the classification of threatened mosses in the Czech Republic are discussed.

K e y w o r d s: Threatened taxa, Red List, mosses, Czech Republic

Úvod

Druhá část předběžného seznamu ohrožených mechorostů České republiky, věnovaná mechům, je vypracována s použitím stejných kritérií jako část první (Váňa 1993). Nové vymezení kategorií pro Červené seznamy, vydané IUCN v definitivní verzi v únoru 1995, nebylo ještě pro tuto publikaci použito. Důvodů je několik. Vedle skutečnosti, že rukopis byl připraven ještě před schválením definitivní verze nových kategorií IUCN a dále nutnosti stejného měřítka pro zpracování obou částí Červeného seznamu mechorostů České republiky hrála hlavní roli srovnatelnost s Červenými seznamy ostatních zemí Evropy a rovněž (dosud nepublikovaným), podle stejných kritérií připraveným Červeným seznamem mechorostů celé Evropy. Aplikací nově vymezených kategorií IUCN by muselo dojít k určitým změnám a posunům na úrovni nejvyšších kategorií (dosud označovaných jako „Ex“ a „E“). Pokud – i přes mnohaletou marnou snahu ověřit výskyt určitého taxonu – nelze jednoznačně vyloučit jakoukoliv domněnku, že odpovídající taxon by se přece jen mohl ještě na daném území vyskytnout, nelze použít kategorie „EX“ („extinct“). Tak prakticky (snad až na nepatrné výjimky) odpadá použitelnost této kategorie pro mechorosty (a kryptogamy vůbec). Nepoužitelná je rovněž kategorie „EW“ („extinct in the wild“), neboť o záchraně mechorostů, v přírodě již vyhynulých, v rámci botanických zahrad nelze (a pravděpodobně nejen prozatím) hovořit. Nejvíce ohrožené druhy lze tak prakticky zařadit do kategorií „CR“ („critically endangered“) a „EN“ („endangered“).

Problémy související se sestavením seznamu ohrožených mechů České republiky

Příprava Červeného seznamu mechů České republiky byla – vzhledem k přípravě odpovídajícího seznamu jätrovek a hlevíků – mnohem komplikovanější a časově náročnější. Hlavní problém, značně komplikující sestavení tohoto seznamu, tj. nedostatečná znalost současné bryoflorý našeho území, byl zmíněn již v předešlé části. Odstranit tento problém, tj. provést soustavný podrobný bryologický průzkum převážně

části našeho území, je úkol značně časově, personálně a finančně náročný. I kdybychom (zcela utopisticky) předpokládali uvolnění všech našich současných bryologů pouze pro tento úkol a počítali s jeho odpovídajícím finančním zajištěním (granty, sponzorování aj.), trval by takový komplexní průzkum několik let, ne-li desetiletí.

Ve srovnání s játrovkami a hlevíky jsou naše informace nejen o současné, ale i minulé, dnes mnohdy již neexistující flóře mechů našeho území mnohem nedokonalejší. Komplexní revize všech dostupných herbářových položek, vztahujících se k území naší republiky, v našich i zahraničních herbářích byla v uplynulých letech provedena pro 90 % druhů našich játrovek, ale pouze asi pro 15 %, nejvýše snad 20 % druhů našich mechů. Jen pro informaci: tuto revizi prováděli pro játrovky, kterých je 3× méně než mechů, dva pracovníci po dobu asi 25 let. Objevení nového druhu játrovek pro naše území na základě revize herbářů (vzhledem k dnešnímu stavu vědomostí) je prakticky vyloučeno, avšak je dosti běžné právě u mechů. To dokazují mnohé druhy uvedené v přehledu Soldána (Soldán 1994), v poslední době pak objevy druhů *Sphagnum brevifolium* (Váňa 1994), *Pseudoleskeella rupestris* (Váňa 1995), *Ceratodon conicus* (Novotný in prep.), *Ditrichum crispatissimum* (Novotný in prep.), *Seligeria tristichoides* (Soldán in prep.), *Schistidium dupretii* a *Schistidium singarense* (Blom in press). Přítom rodů, druhů či skupin, pro které existuje moderní taxonomické zpracování a kde je možno očekávat nově odlišené druhy i na našem území, je ještě několik.

Podrobná a úplná excerpce literárních pramenů s údaji o výskytu mechů v naší republice není (na rozdíl od játrovek) rovněž k dispozici. Existuje (dosud bohužel pouze v rukopise) velmi přesná excerpce literárních pramenů vztahujících se k území Moravy a Slezska od V. Pospíšila, obdobný podklad však chybí pro Čechy.

Výchozím podkladem pro zpracování Červeného seznamu je pochopitelně přehled druhů vyskytujících se na daném území. Zatímco seznam játrovek a hlevíků (bývalého Československa) byl od doby vydání poslední určovací pomůcky a tím i přehledu druhů známých z území Československa (Pilous et Duda 1960) dvakrát novelizován, jedinou novelizací seznamu mechů (kromě souborného přehledu nově z území publikovaných taxonů – cf. Soldán 1994) lze získat excerpce údajů z přehledu evropských mechů (Düll 1984, 1985). Údaje v práci Dülle (Düll 1984, 1985) jsou však založeny nejen na publikovaných údajích či revidovaných herbářových dokladech, ale též na pouhých informacích jednotlivých bryologů o výskytu toho kterého druhu na určitém území. Rozdíl v počtu druhů, uvedených Düllem (Düll 1984, 1985) a nikoliv Pilousem (in Pilous et Duda 1960) a Soldánem (Soldán 1994) pro území bývalého Československa je relativně vysoký. Soldán (1994: 57) vypočítává 34 druhů, jeho přehled je nutno doplnit ještě o dva další druhy (*Ceratodon heterophyllus*, *Isothecium holtii*). I když mnohé údaje z těchto 36 druhů jsou založeny na odlišné koncepci druhů, na odlišné interpretaci starších literárních údajů apod., jediným zdrojem pro uvedení více než třetiny druhů je informace Z. Pilouse o výskytu těchto druhů na území bývalého Československa (Düll in litt. ad me). Uvedené údaje, z nichž některé se jeví vysoce problematické (cf. Düll 1992), nebyly Z. Pilousem dosud publikovány.

Uvedené skutečnosti nemohou zůstat bez vlivu na zpracování předkládaného Červeného seznamu mechů České republiky. V této souvislosti se může pochopitelně vyskytnout i poznámka, že není správné či účelné sestavovat Červený seznam mechů za situace, kdy nejsou zcela k dispozici některé podklady zmíněné v předešlém přehledu. Podobnou poznámku, spojenou eventuelně s pochybami o vědecké úrovni v současné době

sestaveného Červeného seznamu, je nutno však striktně odmítnout, a to minimálně z následujících důvodů:

a) Doba potřebná k provedení podrobného bryologického průzkumu našeho území byla – za předpokladu zcela nerealizovatelné a utopické podpory – odhadnuta na několik let až desítekletí. Připočteme-li k tomu čas potřebný na revizi herbářů a vyexcerpování veškeré literatury (vyjdeme-li z času, který byl pro podobnou práci použit pro játrovky a hlevíky, dojdeme k číslu 20–25 let pro asi 6 bryologů), mohli bychom uvažovat o první verzi Červeného seznamu mechů zhruba v roce 2020.

b) Pracovníci ochrany přírody, biologové monitorující výskyt druhů na určitých stanovištích a mnozí další pracovníci pocítují již mnoho let naléhavou potřebu Červených seznamů. Jakékoliv ochranné opatření, snaha o záchranu unikátního biotopu apod. je nepřilíh účinné bez podkladových argumentů, využívajících – kromě řady dalších skutečností – i Červených seznamů.

c) Předkládaný seznam je pochopitelně předběžný, je první verzí, která během doby dozná jistě změny způsobené nejen hlubším poznáním okolností výskytu jednotlivých druhů, ale i postupujícími změnami životního prostředí. Seznam, sestavený v současné době, i když ne stoprocentně vycházející z objektivní situace (v dané době neúplně známé), může sehrát velmi pozitivní roli v ochraně některých ohrožených druhů a jejich stanovišť. Obdobný seznam, sestavený v první verzi až po 20–25 letech, by zcela jistě byl „nekrologem“ mnohým dalším druhům.

d) I přes uvedené (často snad příliš kriticky viděné) skutečnosti je stav prozkoumanosti mechové flóry České republiky v rámci zemí Evropy zdaleka ne podprůměrný nebo i průměrný, i když ne optimální. Přitom existuje dnes již pouze několik zemí Evropy, které nemají zpracován Červený seznam mechorostů. Naopak většina zemí Evropy je bryologicky daleko méně prozkoumána než Česká republika.

Červený seznam není pochopitelně místem, kde by bylo vhodné řešit taxonomické pojetí druhů, publikovat nově zjištěné druhy či naopak poznámky ke správnosti určení dříve uváděných druhů apod. Zmíněné skutečnosti se však poměrně silně promítaly do přípravy Červeného seznamu a někdy je nebylo možno zcela opominout, neboť by došlo k určitému zkreslení již dnes známých skutečností. Přesto bylo autorovou snahou tyto skutečnosti minimalizovat. Pojetí jednotlivých druhů vychází v podstatě z pojetí prací Corley et al. (1981) a Corley et Crundwell (1991), závažnější změny byly provedeny pouze u čeledi *Pottiaceae* vzhledem k revizi Zandera (Zander 1993, cf. též Novotný 1994). Do seznamu bylo zařazeno šest z území České republiky dosud nepublikovaných druhů (*Ceratodon conicus*, *Ditrichum crispatisimum* – cf. Novotný in prep., *Schistidium dupretii*, *S. singarense* – cf. Blom in press, *Seligeria tristichoides* – cf. Soldán in prep. a *Cinclidotus riparius* – cf. Váňa ms.), naopak nebyly zařazeny téměř všechny problematické a konkrétně nepublikované druhy zmíněné v práci Dülla (Düll 1984, 1985). Zde respektuji právo autora informace tyto druhy spolu s jejich rozšířením a eventuelně stupněm ohrožení zveřejnit, navíc nelze podle dosud publikovaných údajů zjistit, zda se informace vztahuje na Českou či Slovenskou republiku. Sám R. Düll, připravující novelizaci svého seznamu s ohledem na vznik nových států ve střední a východní Evropě, tyto údaje dosud nemá a ani neměl možnost studovat dokladové položky druhů, o jejichž výskytu na území bývalého Československa pochybuje (cf. Düll 1992, Düll in litt.). Do seznamu, a stejně tak i do celkového počtu druhů známých z území České republiky, nebyla dále zařazena řada druhů, jejichž údaje z našeho území jsou nepravděpodobné

a nebylo je možno zcela nebo alespoň zčásti (a potom zbývající část je chybně určená) vyloučit vzhledem k neexistenci herbářových dokladových položek (jedná se hlavně o údaje z práce Hein 1874 a ojedinele i dalších autorů). Pouze v ojedinelých případech, kde se výskyt uváděných druhů vzhledem k celkovému jejich areálu a ekologickým nárokům jeví jako možný, byla učiněna výjimka a tyto druhy byly do Červeného seznamu zařazeny. Tyto druhy (na rozdíl od první části seznamu) nejsou však zvláště vyčleněny. Důvodem je právě neúplná revize herbářového materiálu nebo jeho značná nedostupnost a tím možné zpochybnění věrohodnosti takového údaje. Rovněž nebylo možno – z uvedených důvodů – vždy zjistit datum posledního zjištěného výskytu druhů, považovaných za vyhynulé (eventuelně literární pramen, který naposledy tyto druhy uvádí), proto také tento údaj (na rozdíl od první části) není uveden.

Za některé podkladové informace pro zpracování Červeného seznamu děkuji prof. dr. R. Düllovi, dr. Z. Hradílkovi (rod *Fissidens*), dr. I. Novotnému (čeleď *Ditrichaceae*), dr. Z. Soldánovi (rod *Seligeria*) a dr. M. Zmrhalové (rody *Rhizomnium* a *Tetrodontium*).

Přehled vymizelých a ohrožených druhů

Poznámky k použití jednotlivých kategorií viz Váňa (1993).

1. Vymizelé druhy (*Extinct taxa – Ex*)

Aloina aloides (F. K. Schultz) Kindb.
Andreaea crassinervia Bruch
Barbula enderesii Garov.
Brachythecium capillaceum (Web. et Mohr) Giac.
Bryum donnianum Grev.
Bryum longisetum Bland. ex Schimp.
Bryum sauteri B., S. et G.
Bryum warneum (Röhl.) Bland. ex Brid.
Cinclidotus aquaticus (Hedw.) Bruch et Schimp.
Dichelyma falcatum (Hedw.) Myrin
Drepanocladus lycopodioides (Brid.) Warnst.
Drepanocladus tenuiretis T. Kop.
Encalypta affinis Hedw. f.
Encalypta mutica I. Hag.
Grimmia caespiticia (Brid.) Jur.
Hygrohypnum alpestre (Hedw.) Loeske
Hylocomium brevirostre (Brid.) B., S. et G.
Hypnum revolutum (Mitt.) Lindb.
Meesia longiseta Hedw.
Meesia uliginosa Hedw.
Micromitrium tenerum (Bruch et Schimp.) Crosby
Mnium ambiguum H. Müll.
Neckera oligocarpa Brid.
Oncophorus wahlenbergii Brid.
Orthothecium rufescens (Brid.) B., S. et G.
Orthotrichum alpestre Hornsch. ex B., S. et G.
Orthotrichum gymnostomum Bruch ex Brid.
Orthotrichum rogeri Brid.
Pohlia sphagnicola (B., S. et G.) Broth.
Pseudoleskeella tectorum (Brid.) Kindb. ex Broth.
Ptychomitrium polyphyllum (Sw.) Bruch et Schimp.

Rhynchostegiella jacquini (Garov.) Limpr.
Sphagnum austinii Sull. ex Aust.
Syntrichia inermis (Brid.) Bruch
Syntrichia sinensis (C. Müll.) Ochyra
Tayloria splachnoides (Schleich. ex Schwaegr.) Hook.
Tortula obtusifolia (Schwaegr.) Math.
Ulota drummondii (Hook. et Grex.) Brid.
Weissia levieri (Limpr.) Kindb.
Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid.

2. Kriticky ohrožené druhy (*Endangered taxa – E*)

Anacamptodon splachnoides (Brid.) Brid.
Andreaea frigida Hüb.
Anoetangium aestivum (Hedw.) B., S. et G.
Anomobryum julaceum (Gaertn., Meyer et Scherb.) Schimp.
Anomodon rostratus (Hedw.) Schimp.
Aphanorhegma patens (Hedw.) Lindb.
Atrichum angustatum (Brid.) Bruch et Schimp.
Barbula crocea (Brid.) Web. et Mohr
Bryum arcticum (R. Brown) B., S. et G.
Bryum cyclophyllum (Schimp.) Bruch et Schimp.
Bryum klinggraeffii Schimp.
Bryum mildeanum Jur.
Bryum muehlenbeckii B., S. et G.
Bryum neodamense Itzig. ex C. Müll.
Bryum schleicheri Lam. et DC.
Bryum torquescens Bruch et Schimp.
Bryum uliginosum (Brid.) Bruch et Schimp.
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. et DC.) Brid. ex Moug. et Nestl.
Calliargon trifarium (Web. et Mohr) Kindb.
Campylium elodes (Lindb.) Kindb.

- Campylopus subulatus* Schimp.
Campylostelium saxicola (Web. et Mohr)
 B., S. et G.
Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) Pal. Beauv.
Cnestrum alpestre (Hüb.) Nyh. ex Mogensen
Cnestrum schistii (Web. et Mohr) I. Hag.
Conardia compacta (C. Müll.) Robins.
Crossidium squamiferum (Viv.) Jur.
Dicranum majus Sm.
Didymodon glaucus Lindb. ex Roth
Didymodon sinuosus (Mitt.) Delog.
Dichodontium flavescens (Dicks.) Lindb.
Distichium inclinatum (Hedw.) B., S. et G.
Drepanocladus capillifolius (Warnst.) Warnst.
Drepanocladus sendtneri (Schimp. ex H. Müll.)
 Warnst.
Ephemerum cohaerens (Hedw.) Hampe
Fissidens arnoldii Ruthe
Fissidens crassipes Wils. ex B., S. et G.
Fissidens rufulus B., S. et G.
Fontinalis hypnoides Hartm.
Funaria muehlenbergii Turn.
Grimmia alpestris (Web. et Mohr) Schleich. ex
 Hornsch.
Grimmia anodon Bruch et Schimp.
Grimmia anomela Hampe ex Schimp.
Grimmia crinita Brid.
Grimmia decipiens (F. K. Schultz) Lindb.
Grimmia elatior Bruch ex Bals. et De Not.
Grimmia plagiopodia Hedw.
Grimmia torquata Hornsch. ex Grev.
Grimmia unicolor Hook.
Helodium blandowii (Web. et Mohr) Warnst.
Hennediella heimii (Hedw.) Zander
Herzogiella striatella (Brid.) Iwats.
Hilpertia velenovskii (Schiffn.) Zander
Hookeria lucens (Hedw.) Sm.
Hypohypnum molle (Hedw.) Loeske
Hypohypnum smithii (Sm.) Broth.
Hypnum callichroum Brid.
Hypnum fertile Sendtn.
Hypnum imponens Hedw.
Isopterygiopsis pulchella (Hedw.) Iwats.
Isopterygiopsis muelleriana (Schimp.) Iwats.
Lescuraea saxicola (B., S. et G.) Milde
Meesia triquetra (Richter) Angstr.
Microbryum starckeianum (Hedw.) Zander
Mnium blyttii B., S. et G.
Neckera pennata Hedw.
Neckera pumila Hedw.
Orthotrichum scanicum Grönw.
Orthotrichum stellatum Brid.
Orthotrichum urnigerum Myr.
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.
Philonotis marchica (Hedw.) Brid.
Plagiomnium ellipticum (Brid.) T. Kop.
Plagiothecium latebricola B., S. et G.
Pohlia erecta Lindb.
Pohlia lescuriana (Sull.) Grout
Pohlia longicollis (Hedw.) Lindb.
Pohlia ludwigii (Spreng. ex Schwaegr.) Broth.
Pohlia lutescens (Limpr.) Lindb.
Pohlia obtusifolia (Brid.) L. Koch
Polytrichum sexangulare Brid.
Pterygoneurum lamellatum (Lindb.) Jur.
Pyramidula tetragona (Brid.) Brid.
Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr.
Rhynchostegiella tenuicaulis (Spruce) Kartt.
Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.
Sealania glaucescens (Hedw.) Broth.
Seligeria calcarea (Hedw.) B., S. et G.
Seligeria campylopora Kindb.
Seligeria tristichoides Kindb.
Schistidium flaccidum (De Not.) Ochyra
Schistidium trichodon (Brid.) Poelt
Sphagnum molle Sull.
Sphagnum obtusum Warnst.
Syntrichia caninervis Mitt.
Syntrichia laevipila Brid.
Syntrichia latifolia (Hartm.) Hüb.
Tayloria serrata (Hedw.) Bruch et Schimp.
Tayloria tenuis (Dicks.) Schimp.
Tetraplodon angustatus (Hook.) Bruch et Schimp.
Tetraplodon mnioides (Hedw.) Bruch et Schimp.
Tortella densa (Lor. et Mol.) Crundw. et Nyh.
Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.
Tortula cernua (Hüb.) Zander
Tortula lingulata Lindb.
Trematodon ambiguus (Hedw.) Hornsch.
Trichostomum brachyodontium Bruch
Ulota coarctata (Pal. Beauv.) Hammar
Ulota hutchinsiae (Sm.) Hammar
Warnstorfia pseudostraminea (C. Müll.) Tuom.
 et T. Kop.
Weissia rostellata (Brid.) Lindb.
Weissia squarrosa (Nees et Hornsch.) C. Müll.
Weissia triumphans (De Not.) Hill
Weissia wimmeriana (Sendtn.) B., S. et G.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lor.

3. Ohrožené druhy (Vulnerable taxa – V)

- Acaulon muticum* (Hedw.) C. Müll.
Acaulon triquetrum (Spruce) C. Müll.
Aloina rigida (Hook.) Limpr.
Amblystegium humile (Pal. Beauv.) Crundw.
Amblystegium saxatile Schimp.
Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp.
Andreaea rothii Web. et Mohr
Anomodon longifolius (Brid.) Hartm.
Anomodon rugelii (C. Müll.) Keissl.
Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.
Arctoa fulvella (Dicks.) B., S. et G.
Archidium alternifolium (Hedw.) Schimp.

- Atrichum tenellum* (Röhl.) Bruch et Schimp.
Brachydontium trichodes (Web.) Milde
Brachythecium campestre (C. Müll.) B., S. et G.
Brachythecium geheebii Milde
Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. ex Milde
Brachythecium oedipodium (Mitt.) Jaeg.
Brachythecium oxycladum (Brid.) Jaeg.
Bryum alpinum With.
Bryum elegans Nees ex Brid.
Bryum funckii Schwaegr.
Bryum rubens Mitt.
Buxbaumia aphylla Hedw.
Callicladium haldanianum (Grev.) Crum
Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.
Campylium halleri (Hedw.) Lindb.
Campylium polygamum (B., S. et G.) Lange et C. Jens.
Campylopus fragilis (Brid.) B., S. et G.
Cirriphyllum tommasinii (Sendtn. ex Boul.) Grout
Cynodontium fallax Limpr.
Cynodontium gracilescens (Web. et Mohr) Schimp.
Cynodontium tenellum (B., S. et G.) Limpr.
Dicranella crispa (Hedw.) Schimp.
Dicranella humilis Ruthe
Dicranella schreberiana (Hedw.) Dix.
Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. ex Milde
Dicranum elongatum Schleich. ex Schwaegr.
Dicranum bonjeanii De Not.
Dicranum fulvum Hook.
Dicranum muehlenbeckii B., S. et G.
Dicranum spurium Hedw.
Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb.
Didymodon cordatus Jur.
Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr.
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa
Discelium nudum (Dicks.) Brid.
Ditrichum lineare (Sw.) Lindb.
Ditrichum pallidum (Hedw.) Hampe
Ditrichum zonatum (Brid.) Braithw.
Dryptodon patens (Hedw.) Jur.
Entosthodon fascicularis (Hedw.) C. Müll.
Eucladium verticillatum (Brid.) B., S. et G.
Eurhynchium crassinervium (Wils.) Schimp.
Eurhynchium flotowianum (Sendtn.) Kartt.
Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Fissidens adianthoides Hedw.
Fissidens gracillifolius Brugg.-Nann. et Nyh.
Fissidens gymnanthus Buse
Fissidens incurvus Starke ex Röhl.
Fissidens osmundoides Hedw.
Fissidens viridulus (Sw.) Wahlbn.
Fontinalis squamosa Hedw.
Grimmia funalis (Schwaegr.) Bruch et Schimp.
Grimmia montana Bruch et Schimp.
Grimmia tergestina Tomm. ex B., S. et G.
Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs
Heterocladium dimorphum (Brid.) B., S. et G.
Hylocomium pyrenaicum (Spruce) Lindb.
Hypnum pallescens (Hedw.) Pal. Beauv.
Hypnum pratense (Rabenh.) W. Koch ex Hartm.
Hypnum vaucheri Lesq.
Kiaeria blyttii (B., S. et G.) Broth.
Kiaeria falcata (Hedw.) I. Hag.
Microbryum curvicolle (Hedw.) Zand.
Microbryum davallianum (Sm.) Zand.
Microbryum floerkeanum (Web. et Mohr) Schimp.
Mnium thomsonii Schimp.
Myurella julacea (Schwaegr.) B., S. et G.
Otodicerus fontanum (B. Pyl.) Lindb.
Orthotrichum lyellii Hook. et Tayl.
Orthotrichum obtusifolium Brid.
Orthotrichum patens Bruch ex Brid.
Orthotrichum rupestre Schleich. ex Schwaegr.
Palustriella decipiens (De Not.) Ochyra
Palustriella falcata (Brid.) Hedenäs
Paraleucobryum sauteri (B., S. et G.) Loeske
Philonotis arnellii Husn.
Philonotis tomentella Mol.
Physcomitrium eurystromum Sendtn.
Physcomitrium sphaericum (Hedw.) Brid.
Plagiobryum demissum (Hook.) Lindb.
Plagiobryum zierii (Hedw.) Lindb.
Plagiomnium medium (Bruch et Schimp.) T. Kop.
Platygyrium repens (Brid.) B., S. et G.
Pleuridium palustre (Bruch et Schimp.) B., S. et G.
Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb.
Pohlia andalusica (Hoehnel) Broth.
Pohlia camptotrachella (Ren. et Card.) Broth.
Pohlia filum (Schimp.) Mart.
Pohlia melanodon (Brid.) Shaw
Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Reim.
Pseudobryum cinclidioides (Hüb.) T. Kop.
Pseudocrossidium revolutum (Brid.) Zand.
Pterygoneurum subsessile (Brid.) Jur.
Ptychodium plicatum (Web. et Mohr) Schimp.
Rhabdoweisia crispata (Dicks.) Lindb.
Rhynchostegium confertum (Dicks.) B., S. et G.
Rhynchostegium megapolitanum (Web. et Mohr) B., S. et G.
Rhynchostegium rotundifolium (Brid.) B., S. et G.
Seligeria acutifolia Lindb.
Schistidium rivulare (Brid.) Podp.
Sphagnum affine Ren. et Card.
Sphagnum contortum F. K. Schultz
Sphagnum lindbergii Schimp. ex Lindb.
Sphagnum platyphyllum (Lindb. ex Braithw.) Sull. ex Warnst.
Sphagnum subnitens Russ. et Warnst.
Splachnum ampullaceum Hedw.
Splachnum ovatum Hedw.

Syntrichia intermedia Brid.
Syntrichia papillosa (Wils.) Jur.
Syntrichia virescens (De Not.) Ochyra
Tetradontium repandum (Funck) Schwaegr.
Tomenthypnum nitens (Hedw.) Loeske
Tortula eurphylla Zand.
Trichostomum caespitosum (Bruch) Jur.
Trichostomum crispulum Bruch
Weissia rutilans (Hedw.) Lindb.

4. Vzácné druhy (Rare taxa – R)

Aloina brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb.
Amblyodon dealbatus (Hedw.) Bruch et Schimp.
Andreaea alpestris (Thed.) Schimp.
Brachythecium erythrorrhizon B., S. et G.
Brachythecium vanekii Šmarda
Bryoerythrophyllum ferruginascens (Stirt.) Giac.
Ceratodon conicus (Hampe ex C. Müll.) Lindb.
Cinclidotus riparius (Brid.) Arnott
Dicranodontium uncinatum (Harv.) Jaeg.
Dicranum spadiceum Zett.
Ditrichum crispatissimum (C. Müll.) Par.
Encalypta rhipiocarpa Schwaegr.
Encalypta spatulata C. Müll.
Entodon schleicheri (Schimp.) Demet.
Grimmia atrata Mielichh. ex Hoppe et Hornsch.
Grimmia elongata Kaulf.
Gymnostomum viridulum Brid.
Kiaeria glacialis (Berggr.) I. Hag.
Lescuraea radicata (Mitt.) Mönk.
Plagiothecium neckeroideum B., S. et G.

Platydictya jungermannioides (Brid.) Crum
Pohlia muyldermansii Wilcz. et Dem.
Pseudoleskeella rupestris (Berggr.) Hedenäs et
 Söderström
Rhabdoweisia crenulata (Mitt.) Jameson
Rhizomnium pseudopunctatum (Bruch et Schimp.)
 T. Kop.
Sphagnum centrale C. Jens.
Stegonia latifolia (Schimp.) Vent. ex Broth.
Taxiphyllum densifolium (Lindb. ex Broth.) Reim.
Tetradontium brownianum (Dicks.) Schwaegr.
Timmia austriaca Hedw.
Timmia bavarica Hessel.
Tortula mucronifolia Schwaegr.

5. Druhy nedostatečně známé (Insufficiently known taxa – K)

Bryum ruderale Crundw. et Nyh.
Bryum stirtonii Schimp.
Bryum tenuisetum Limpr.
Hypnum jutlandicum Holmen et Warncke
Hypnum mamillatum (Brid.) Loeske
Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid.
Racomitrium affine (Schleich. ex Web. et Mohr)
 Lindb.
Racomitrium ericoides (Brid.) Brid.
Schistidium dupretii (Thér.) W. A. Weber
Schistidium singarense (Schiffn.) Lazar.

Celkové zhodnocení

Počet druhů mechů, které se vyskytují nebo vyskytovaly na území České republiky, činí 636 (podle současného stavu vědomostí). Z tohoto počtu je 40 druhů vymizelých (Ex), což odpovídá 6,29 %, 115 druhů kriticky ohrožených (E), což je 18,08 %, 129 druhů ohrožených (V), čemuž odpovídá 20,28 % a 32 druhů vzácných (V), což představuje 5,03 %, u 10 druhů (1,57 %) nelze podle dnešního stavu vědomostí určit stupeň ohrožení (K). Celkový počet druhů v určitém stupni ohrožení je 326, což odpovídá 51,26 %, na druhy dosud neohrožené (O), kterých je 310, zbývá 48,74 %. Srovnáme-li uvedené skutečnosti se situací v ostatních zemích Evropy, jeví se stav ohrožení mechů na území České republiky jako relativně značně vysoký. Vyšší stupeň ohrožení vykazují pouze některé spolkové země Německa (Niedersachsen – 55 %, Rheinland-Pfalz – 68 %, Schleswig-Holstein – 71 %, Nordrhein-Westfalen – 79 %), nikoliv však Německo jako celek. Nápadný je rovněž relativně vysoký stupeň ohrožení mechů (51,26 %) vzhledem ke stupni ohrožení jätrovek a hlevíků, který činí 52,83 %. Prakticky ve všech evropských zemích jsou však jätrovky a hlevíky, vzhledem ke svým biotopům, mnohem více ohroženy než mechy. Tato skutečnost může být ovlivněna subjektivním faktorem (daleko menšími znalostmi o současném a minulém rozšíření mechů v České republice), ale nikoliv podstatně (jen pro srovnání – pro Moravu uvádí Pospíšil /1988/ až 63,8 % druhů v určitém

stupni ohrožení!). Zmíněná skutečnost je alarmující a je třeba rozhodných kroků v ochraně biotopů mnoha druhů mechů, pokud nehodláme – v rámci ohrožení mechorostů na našem území – zaujmout mezi zeměmi Evropy smutný primát.

Summary

The second part of the Red List of threatened species of bryophytes, containing mosses, is presented here. In this list, 636 species are classified into IUCN international red data categories. 40 species (6.29 %) are considered extinct, 115 species (18.08 %) endangered, 129 species (20.28 %) vulnerable, 32 species (5.03 %) rare, and 10 species (1.57 %) insufficiently known. In total, 326 (51.26 %) moss species in the Czech Republic are regarded as threatened. This figure is – if only mosses are considered – higher than in other European countries and the situation is very serious.

Literatura

- Corley M. F. V., Crundwell A. C., Düll R., Hill M. O. et Smith A. J. C. (1981): Mosses of Europe and the Azores, an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. – *J. Bryol.*, Oxford, 11:609–689.
- Corley M. F. V. et Crundwell A. C. (1991): Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. – *J. Bryol.*, Oxford, 16:337–356.
- Düll R. (1984): Distribution of the European and Macaronesian mosses (*Bryophytina*). Part 1. – *Bryol. Beitr.*, Rheurdt, 4:1–113.
- Düll R. (1985): Distribution of the European and Macaronesian mosses (*Bryophytina*). Part 2. – *Bryol. Beitr.*, Rheurdt, 5:1–232.
- Düll R. (1992): Distribution of the European and Macaronesian mosses (*Bryophytina*). Annotations and Progress. – *Bryol. Beitr.*, Bad Münstereifel, 8/9:1–223.
- Hein T. (1874): Beiträge zur Laubmoosflora des Troppauer Kreises. – *Jahresber. Staatsoberrealschule Troppau*, Schulj. 1873–74, Troppau.
- Novotný I. (1994): Nové taxonomické změny v čeledi *Pottiaceae*. – *Bryonora*, Praha, 14:16–20.
- Pilous Z. et Duda J. (1960): Klíč k určování mechorostů ČSR. – Praha.
- Pospíšil V. (1988): Die Laubmoose Mährens, ihr Häufigkeit- und Gefährdungsgrad. – *Čas. Mor. Muz.*, Brno, *Vědy Přír.*, 73:123–148.
- Soldán Z. (1994): Přehled nově zjištěných druhů mechů na území České a Slovenské republiky po roce 1960. – *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 28(1992):55–68.
- Váňa J. (1993): Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky. I. Játrovky (*Hepatophyta*) a hlevíky (*Anthocerotophyta*). – *Preslia*, Praha, 65:193–199.
- Váňa J. (1994): *Sphagnum brevifolium* – nový, dosud opomíjený druh rašelínku v České republice. – *Bryonora*, Praha, 13:2–5.
- Váňa J. (1995): *Pseudoleskeella rupestris* (Berggr.) Hedenäs et Söderström, new moss species in the Czech and the Slovak Republics. – *Novit. Bot. Univ. Carol.*, Praha, 8(1993–4):21–25.
- Zander R.H. (1993) Genera of the *Pottiaceae*: mosses of harsh environments. – *Bull. Buffalo Soc. Natur. Sci.*, Buffalo, N.Y., 32:1–378.

Došlo 5. dubna 1995
Přijato 22. června 1995