

BRYUM GEMMIFERUM, NOVÝ DRUH BRYOFLÓRY ČESKÉ REPUBLIKY***Bryum gemmiferum*, a new species in the bryoflora of the Czech Republic**Zdeněk Soldán¹ & Jan Kučera²

¹ Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, Benátská 2, CZ-128 01 Praha 2, e-mail: sold@natur.cuni.cz; ² Jihočeská Univerzita, biologická fakulta, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice, e-mail: kucera@bf.jcu.cz

Abstract: *Bryum gemmiferum* R. Wilczek & Demaret is reported here for the first time from the Czech Republic. The species was found at two human-affected localities on damp soil banks of fishponds. The specimens are morphologically described and illustrated and the ecological conditions at one of the sites are described in detail and discussed.

Keywords: *Bryum gemmiferum*, ecology, Czech Republic.

Úvod

Vrásky na čele bryologa se bezděky mírně prohloubí, pokud narazí při determinaci položek na zástupce taxonomicky obtížného a početného rodu *Bryum* (z území ČR je podle práce Kučera & Váňa 2003 známo 34 druhů). Sedí-li však v paždí listů několik cibulkovitých množilek, výběr se zúží na zástupce komplexu *Bryum bicolor*.

Na našem území byl dosud zaznamenán pouze druh *Bryum dichotomum* Hedw. (syn. *B. bicolor* Dicks.), do jehož variability je dnes většinou autorů řazen i taxon *Bryum dunense* A. J. E. Sm. & H. Whitehouse, publikovaný u nás poprvé Hradílkem (Hradílek 2000). V Evropě je však tento komplex reprezentován ještě přinejmenším taxony *B. gemmiferum* R. Wilczek & Demaret, *B. gemmilucens* R. Wilczek & Demaret a nedávno popsáným *B. dyffryense* Holyoak. Dalších pět taxonů – *B. barnesii* J.B. Wood, *B. blindii* Bruch & Schimp., *B. oblongum* Lindb., *B. excurrens* Lindb. a *B. versicolor* A. Braun ex Bruch & Schimp. jsou v různých pracích hodnoceny různě, nicméně poslední fundované zhodnocení větší části komplexu Holyoakem (Holyoak 2003) synonymizuje *B. bicolor*, *B. dunense*, *B. excurrens* a *B. versicolor* s taxonem *B. dichotomum*, popsáným původně z Nového Zélandu. Taxon *B. barnesii*, který byl v Evropě zpravidla slučován s druhem *B. bicolor*, je na druhové úrovni akceptován v severoamerickém zpracování komplexu (Vanderpoorten & Zartman 2002); Holyoak (l. c.) s akceptováním *B. barnesii* v podstatě souhlasí, nicméně tomuto problému se podrobněji nevěnoval. *B. blindii* a *B. oblongum* (oba taxony známé z vyšších poloh hor střední a severní Evropy) jsou do komplexu *B. bicolor* řazeny poprvé Shawem (Shaw 1981), přičemž tento názor je akceptován např. Nyholmovou (Nyholm 1993) a již citovaným Holyoakem. Vanderpoorten & Zartman (l. c.) naopak tvrdí, že se jedná o druhy patřící do „zcela nepříbuzných“ komplexů. Většina nověji rozlišovaných zástupců komplexu je známa ze západní části Evropy (v Severní Americe jsou paradoxně mnohem rozšířenější v pacifické než východní části), jejich výskyt u nás však není patrně vyloučený. První „vlaštovkou“ může být v dalším textu uvedený druh *Bryum gemmiferum*, který nezávisle našli první autor poblíž pražské Uhříněvsi a Jiří Košnar při exkurzi do okolí rybníka Řežabince na Písecku. Položka od Řežabince byla jednoznačně potvrzena až Vanderpoortenem, když druhý autor nebyl schopen jednoznačně rozhodnout mezi taxony *B. barnesii* a *B. gemmiferum*.

Odlišení druhu a popis našich rostlin

Druh *Bryum gemmiferum* (navrhované českého jméno prutník množilkonosný) byl popsán spolu s druhem *B. gemmilucens* relativně nedávno (Wilczek & Demaret 1976). Od ostatních evropských druhů komplexu se liší kombinací znaků ve velikosti, počtu a tvaru množilek a jejich listových primordií. Množilky jsou tvořeny obvykle ve velkém počtu v paždích listů (udáváno (2-)5-25(-30)

množilek, *Bryum dichotomum* s. l. tvoří pouze 1(-2) množilky). I zralé množilky jsou poměrně drobné, při bázi mírně zašpičatělé a dosahují délky 100-250 μm (ostatní druhy komplexu kromě *B. gemmilucens* a *B. barnesii* mají dozrálé množilky delší, 200-660 μm). Od druhu *B. gemmilucens* se liší zřetelnými primordii listů na množilkách (dosahují asi 1/3-1/4 celkové délky množilky, u *B. gemmilucens* jsou primordia pouze rudimentální), od druhu *B. barnesii* se liší kratšími množilkami (150-250 vs. 200-450 μm) a užšími, přišpičatělými primordii (*B. barnesii* má primordia širší, zaoblená nebo široce zašpičatělá).

Rostliny z České republiky mají množilky u horní hranice udávaných rozměrů – délka běžně okolo 220 μm s tím, že primordia listů jsou často velmi výrazná, dosahují nezdědka okolo poloviny celkové délky množilky (viz obr. 1: 4). Rostliny středočeské populace *B. gemmiferum* jsou drobnější (délka rostlin asi 4-8 mm), s hustěji nahloučenými listy, které mají jen mírně hrotitě vyběhávající žebro nebo žebro končící ve špičce (viz obr. 1a, 3a). Množilky jsou vytvářeny zpravidla na několika listech především pod vrcholem a jsou početnější (v paždí listu je i přes 30 množilek). Rostliny z jižních Čech jsou o něco vyšší (asi 6-12 mm), listy jsou na lodyze více rozvolněny a mají velmi výrazně hrotitě z listu vystupující žebro, jsou častěji a výrazněji při bázi ohrnuty i nápadněji podélně rýhované (viz obr. 1b, 3b). Množilky se vytváří v paždí listů i ve střední části rostlin. Zajímavé je srovnání literárních údajů o barvě množilek. Zatímco např. Smith (1978) udává jejich barvu jako „obvykle oranžovou nebo načervenalou“, Vanderpoorten & Zartman (l. c.) udávají množilky „zelené, žlutozelené až nahnědlé“ a rozdíl v literárních údajích rovněž komentují. Naše rostliny mají množilky zelené až nažloutlé. Nebyly u nás pozorovány rhizoidální gemy, které jsou známy např. z Belgie (cf. Smith & Whitehouse 1978).

Rozšíření

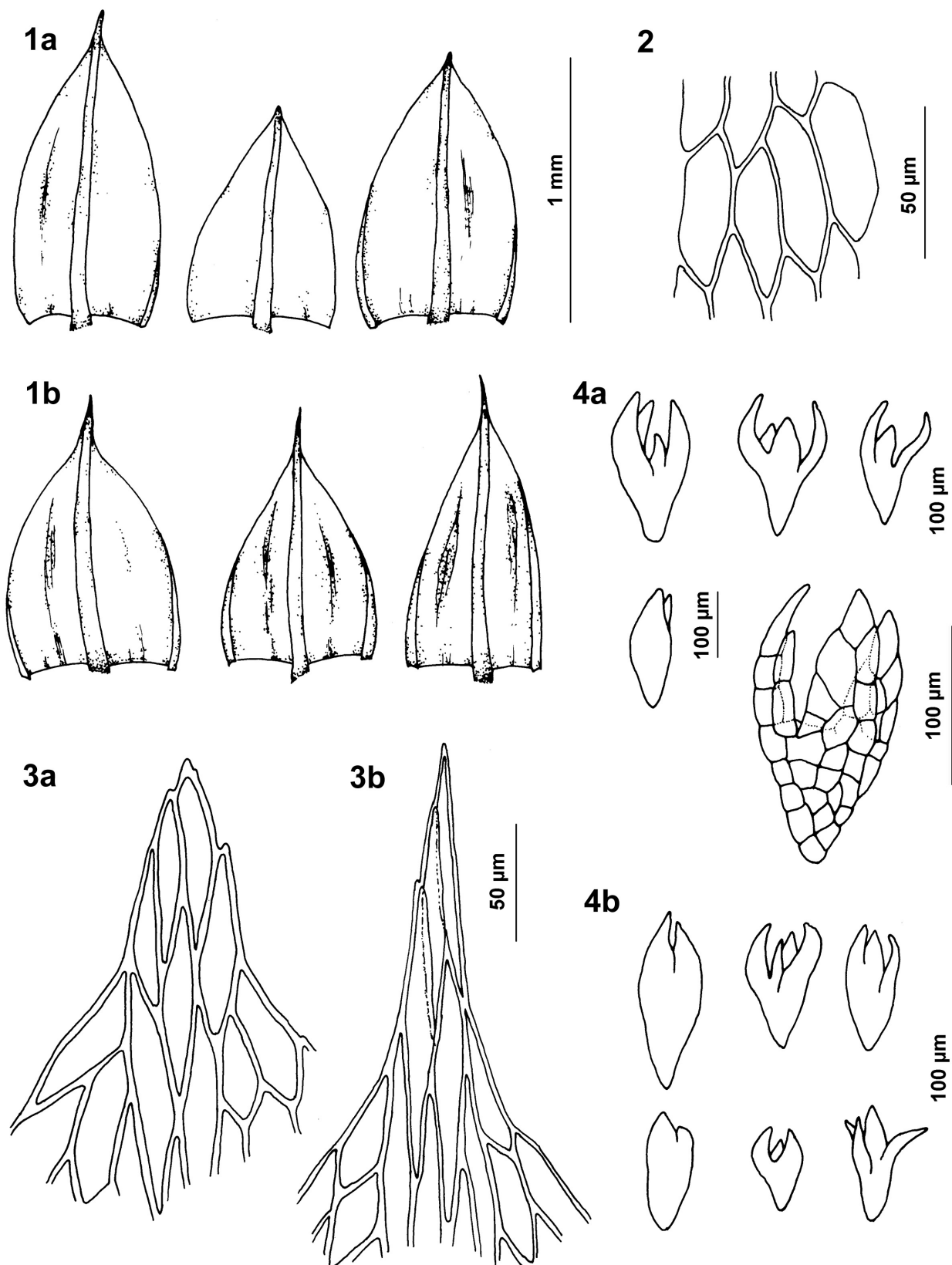
Smith (1978) uváděl *B. gemmiferum* z Velké Británie, Nizozemí, Belgie a kanárského Lanzarote, Düll (1985) přidává ověřený výskyt z Německa, Portugalska a Španělska, autorem neověřený výskyt též v Irsku. Evropský areál charakterizuje jako jižně suboceánický. Hill & al. (1994) již uvádějí 202 lokalit ve Velké Británii a šest v Irsku. Dierßen (2001) charakterizuje *B. gemmiferum* jako mediteránně temperátní, mírně oceánický druh. V Severní Americe je udáván z Kalifornie a Floridy (Vanderpoorten & Zartman l. c.). V České republice byl druh *B. gemmiferum* zatím nalezen na následujících dvou lokalitách:

- Střední Čechy: Praha, severní břeh rybníka Podleský (Podlesák) mezi obcemi Dubeč a Uhříněves [WGS-84: N50°02'50", E014°36'00"], kv. 5953d, ca. 270 m n.m., sterilní, 19.4.2000 leg. Z. Soldán, PRC.
- Jižní Čechy: Lhota u Kestřan; hráz rybníka Řežabinec [WGS-84: N49°15'31", E014°05'32"], kv. 6750b, 372 m n.m., betonová hráz rybníka, sterilní, 4.5.2002 leg. J. Košnar, teste A. Vanderpoorten, herb. J. Košnar, dupl. herb. J. Kučera #10400; 6.6.2004 leg. J. Kučera #11301.

Tyto lokality jsou tedy zatím nejvýchodnějším výběžkem areálu. Vzhledem k charakteru obou lokalit je však možné předpokládat v budoucnu další nálezy. Pro svou velikost a převažující vegetativní rozmnožování množilkami bez tvorby sporofytů, které by více poutaly pozornost, se může jednat i o dosud přehlížený druh naší bryoflory.

Ekologie

Dierßen (2001) charakterizuje ve svém chorologicko-ekologickém přehledu evropských mechorostů *B. gemmiferum* jako subneutrofytický druh (pH 5,7-7), středně náročný na vlhkost stanoviště, živiny a teplotu, a zdůrazňuje zařazením mezi euhemerobní taxony silný až velmi silný vliv člověka na stanovišti (přihnojování, vápnění atd.). Na lokalitě u Uhříněvsi, která byla podrobněji zkoumána, bylo zjištěno pH substrátu 6,4 (hlinitá půda). Druh zde roste jen několik cm nad vodní hladinou, za větrného počasí je pak toto místo pravidelně ostříkáváno vodní tříští z vln. Stanoviště se nachází pod částečným stínem mohutného topolu (*Populus balsamifera*), ne však v celém průběhu dne. Výskyt je omezen pouze na několik málo metrů široký úsek břehu, který je v letních měsících hojně využíván koupajícími se návštěvníky při vstupu a výstupu do rybníka,



Obr. 1: *Bryum gemmiferum*. **a** – podle rostlin ze středních Čech, **b** – podle rostlin z jižních Čech. 1 – listy, 2 – detail buněčné sítě ve střední části listu, 3 – detail špičky listu, 4 – množilky.

Fig. 1: *Bryum gemmiferum*. **a** – according to plants from Central Bohemia, **b** – according to plants from South Bohemia. 1 – leaves, 2 – cells in the middle part of leaf, 3 – apical part of leaf, 4 – gemmae.

často je i navštěvován vodními ptáky (kachny, labutě), což zřejmě představuje pro výskyt prutníku výhodnou disturbanci jinde souvisle travnatého břehu. U rybníka Řežabinec, kde stanoviště nebylo systematicky sledováno, byl druh zaznamenán na betonovém nájezdu do rybníka, který je zřejmě využíván např. při přihnojování. I toto stanoviště lze tedy charakterizovat jako antropicky ovlivněné, s pravidelným přísunem živin. Druh zde roste rovněž těsně nad vodní hladinou, částečně přímo na betonovém podkladu a částečně na slabé vrstvě eutrofního rybníčního bahna ve spárách.

Fytocenologicky řadí Dierßen (l. c.) *B. gemmiferum* do tříd *Funarietea hygrometricae* a *Psoretea decipientis* (řádu *Barbuletalia unguiculatae*). Na Podleském rybníku tento druh roste v přímém kontaktu s následujícími mechy (nomenklatura mechů viz Kučera & Váňa 2003): *Barbula unguiculata*, *Ceratodon purpureus*, *Physcomitrium pyriforme*, *Bryum* sp. (sterilní), *Funaria hygrometrica* a v těsné blízkosti, avšak bez přímého kontaktu též s druhem *Barbula convoluta*. V E₀ patře pokryvnost vzrůstá v průběhu sezóny od asi 5 do 20%. Ve vegetačním pokryvu vlastního břehu v bylinném patře, jehož pokryvnost vzrůstá v průběhu sezóny od asi 60 do 80%, dominují trávy (nomenklatura cévnatých rostlin viz Kubát 2002) *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Lolium perenne* a *Dactylis glomerata*, v menší míře ostřice *Carex hirta*. Dalšími druhy s vyšší pokryvností jsou *Lycopus europaeus*, *Rumex conglomeratus*, *Ranunculus sceleratus* a *Festuca arundinacea*, s nízkou pokryvností byly zaznamenány *Epilobium hirsutum*, *Polygonum aviculare*, *Rumex acetosa*, *Trifolium repens* a *Capsella bursa-pastoris*. Ve větší vzdálenosti od břehu je již vyvinuté odlišné mohutnější společenstvo s dominancí *Artemisia vulgaris*, *Atriplex patula*, *Geum urbanum*, *Convolvulus arvensis*, *Arctium tomentosum*, *Heracleum sphondylium*, *Anthriscus sylvestris* a dalších. Na Řežabinci roste druh v čistých porostech a spolu s druhy *Bryum argenteum* a *Barbula unguiculata*.

Zajímavý je sezónní průběh výskytu prutníku na stanovišti ve středních Čechách (sledováno opakovaně v průběhu 3 let). Rostliny se začínají objevovat velmi záhy na konci zimy a počátkem jara – přibližně na začátku a v první polovině března. Záhy dochází k výrazné tvorbě množilek (rostliny vykazují i pouhým okem výrazně svítivé zelené zbarvení), která trvá přibližně do konce června. V tomto období je na chovném Podleském rybníce téměř pravidelně snížena vodní hladina asi o 10 cm, avšak na mikrobiotopu *B. gemmiferum* (volná půda mezi trsy trav) začne výrazně dominovat řasa *Cladophora* sp. V průběhu letních měsíců lze ještě najít většinou jednotlivé rostliny či nepočtené trsy prutníku mezi již téměř souvislým porostem řasy. Na podzim se hladina opět snižuje a při výlovu rybníku je voda zcela vypuštěna; v této době již zde tento druh není možné nalézt. Populace na Řežabinci je zjevně velmi malá – její celková plocha byl zaznamenána asi 1,5 dm² v několika menších ostrůvcích a druh zde byl nalezen jen na jednom z více podobných betonových nájezdů do rybníka.

Poděkování

Autoři děkují Alainu Vanderpoortenovi (Université Catholique de Louvain) za určení položky *Bryum gemmiferum* z Řežabince.

Literatura

- Dierßen K. (2001): Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. – *Bryophytorum Bibliotheca* 56: 1–259.
- Düll R. (1985): Distribution of the European and Macaronesian mosses (*Bryophytina*). Part II. – *Bryologische Beiträge* 5: 110–232.
- Hill M. O., Preston C. D. & Smith A. J. E. (1994): Atlas of the bryophytes of Britain and Ireland. Volume 3. Mosses (*Diplolepideae*). – Harley Books, Colchester. [419 pp.]
- Holyoak D. (2003): A taxonomic review of some British coastal species of the *Bryum bicolor* complex, with a description of *Bryum dyffrynense*, sp. nov. – *Journal of Bryology* 25: 107–113.
- Hradílek Z. (2000): Bryoflóra. – In: Vicherek J. & al., Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje, p. 87–106, Masarykova univerzita, Brno.
- Kubát K. (ed.) (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha. [928 pp.]

- Kučera J. & Váňa J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (2003). – *Preslia* 75: 193–222.
- Nyholm E. (1993): Illustrated Flora of Nordic Mosses. Fasc. 3. *Bryaceae – Rhodobryaceae – Mniaceae – Cinclidiaceae – Plagiomniaceae*. – Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. [pp. 145–244]
- Shaw A. J. (1981): The taxonomy of *Bryum oblongum* and *B. blindii*. – *Canadian Journal of Botany* 59: 1426–1435.
- Smith A. J. E. (1978): The moss flora of Britain and Ireland. – Cambridge University Press, Cambridge. [706 pp.]
- Smith A. J. E. & Whitehouse H. L. K. (1978): An account of the British species of the *Bryum bicolor* complex including *B. dunense* sp. nov. – *Journal of Bryology* 10: 29–47.
- Vanderpoorten A. & Zartman C. E. (2002): The *Bryum bicolor* complex in North America. – *The Bryologist* 105: 128–139.
- Wilczek R. & Demaret F. (1976): Les espèces belges du 'complexe *Bryum bicolor*' (Musci). – *Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique* 46: 511–541.

ROZDÍLY MEZI POLSKÝM A ČESKÝM SEZNAMEM MECHŮ

Differences between the Polish and Czech check-lists of mosses

Jiří V á ň a

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, Benátská 2, CZ–128 01 Praha 2, e-mail: vana@natur.cuni.cz

Abstract: The following article analyzes the nomenclatural and taxonomic differences between the recent Polish and Czech check-lists of mosses. Existing differences are grouped into five categories. The first category summarizes the author citations, which must be corrected in the Czech list (part a) and the Polish catalogue (part b), respectively (the corrections appear in bold). The following three categories list the differences in the generic classification of species, different taxonomic rank used and different names used for nomenclatural reasons. The last category summarizes the newly proposed genera and combinations or resurrected combinations in the Polish check-list that are not in common use. Author's comments on some of the listed differences are included.

Keywords: Poland, Czech Republic, mosses, nomenclature.

Koncem roku 2003 byl publikován katalog polských mechů (Ochyra, Żarnowiec & Bednarek-Ochyra 2003, viz recenze na jiném místě tohoto čísla *Bryonory*), který svým významem daleko překračuje charakter lokálního seznamu vzhledem k množství nomenklatorických a taxonomických úprav v něm zahrnutých. Ve snaze přiblížit čtenářům odlišnosti v recenzovaném polském katalogu mechů a v českém seznamu, zveřejněném o několik měsíců dříve (Kučera & Váňa 2003), předkládám v tomto článku výčet nomenklatorických odlišností, které zahrnují jak čistě nomenklatorické úpravy včetně autorských citací, tak změny jmen související s taxonomickými studiemi. V článku jsou zahrnuty rozdíly, dotýkající se jak těch druhů, které jsou podle uvedeného seznamu na území ČR doloženy, tak i rozdíly u jmen taxonů, které jsou zahrnuty v kategorii NE (l. c., str. 214–217) a jsou z výskytu na našem území prozatím vyloučeny. Samozřejmě nebylo možno konfrontovat jména a autorské citace těch druhů, které se na území Polska nevyskytují (druhy s mediteránním a subatlantským rozšířením) a nejsou tedy zahrnuty v polském seznamu, pokud ovšem nejsou zmíněny v poznámkách.

Rozdíly jsou rozčleněny do pěti tématických skupin, ke každé je uveden stručný komentář, který je třeba považovat za soukromý názor autora. Tento komentář se logicky mnohdy opírá i o konkrétní názory v již publikovaných studiích některých autorů. Vzhledem ke skutečnosti, že