

---

---

**Svaz ADA**

***Calamagrostion villosae***

**Pawłowski et al. 1928**

Subalpínské vysokostébelné  
trávníky

Orig. (Pawłowski et al. 1928): *Calamagrostidion villosae*-Verband

Syn.: *Poa chaixii*-*Deschampsion cespitosae* Jeník et al. 1980

Diagnostické druhy: *Avenella flexuosa*, *Bistorta major*, *Calamagrostis villosa*, *Campanula barbata*, *Carex bigelowii*, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Ligusticum mutellina*, *Melampyrum sylvaticum*, *Poa chaixii*, *Potentilla aurea*, *Rumex arifolius*, *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Tri-*

*entalis europaea*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*, *Viola lutea* subsp. *sudetica*

Konstantní druhy: *Anthoxanthum odoratum* s. lat. (převážně *A. alpinum*), ***Avenella flexuosa***, *Bistorta major*, ***Calamagrostis villosa***, *Deschampsia cespitosa*, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *Molinia caerulea* s. lat. (*M. caerulea* s. str.), *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Rumex arifolius*, *Senecio nemorensis* agg., *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Trisetalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*

Svaz zahrnuje porosty s dominancí statných druhů trav: třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*), méně často bezkolence modrého (*Molinia caerulea*) a metlice trsnaté (*Deschampsia cespitosa*). Tyto trávníky se u nás vyskytují na větších plochách převážně na jihovýchodně orientovaných, závětrných svazích a na chráněných místech v subalpínském stupni vysokých sudetských pohorí. Typickými stanovišti jsou svahy v karech. Půdy jsou často kamenité, přesto však hluboké a dostatečně zásobené vodou i živinami. Nejčastěji jde o podzoly, ale vzácněji i o alpské půdní formy.

Celkové rozšíření vegetace svazu *Calamagrostion villosae* není dostatečně známo. Vegetace třtinových niv s druhem *Calamagrostis villosa* je udávána z Alp (Lippert 1966, Karner & Mucina in Grabherr & Mucina 1993: 468–505, Pott 1995, Ellenberg 1996), Karpat (Krajina 1933, Hadač 1956, Kliment 1997, Coldea 1997) i z jižního Uralu (Išbirdin et al. 1996). V České republice je vegetace svazu *Calamagrostion villosae* rozšířena zejména nad horní hranici lesa v Krkonoších, na Králickém Sněžníku a v Hrubém Jeseníku. Fragmentárně vyvinuté druhově chudé porosty postrádající diagnostické druhy byly zaznamenány i na několika málo místech na Šumavě (Sofron & Štěpán 1971).

Jeník et al. (1980) popsali z Hrubého Jeseníku svaz *Poo chaixii-Deschampsion cespitosae*, do kterého zařadili společenstva s dominantní *Deschampsia cespitosa* v mělkých a vlhkých terénních sníženinách nad horní hranici lesa. Tento svaz však nemá vlastní diagnostické druhy a spíše spadá do rozsahu variability svazu *Calamagrostion villosae*, s nímž jej Kočí (2001a) na základě syntaxonomické revize ztotožnil.

Kromě níže popsaných asociací s vyhraněnými diagnostickými druhy uvádí Jeník (in Moravec et al. 1995: 18–22) ve svazech *Calamagrostion villosae* a *Poo chaixii-Deschampsion cespitosae* další asociace, které v tomto přehledu nebyly převzaty, protože zahrnují spíše jen ochuzené a negativně diferencované porosty. Jde o *Silene vulgaris-Calamagrostietum villosae* Jeník et al. 1980, *Avenello flexuosae-Calamagrostietum villosae* Šmarda 1950 a *Bistorto-Deschampsietum alpicolae* (Zlatník 1925) Burešová 1976. Asociace *Avenastro planiculmis-Poëtum chaixii* Šmarda 1950 byla popsána na základě jediného, druhově velmi bohatého snímku (Šmarda 1950), který svým složením odpovídá současně několika dnes rozlišovaným asociacím. Proto ji považujeme za *nonmen dubium* (Kočí 2001a).

■ **Summary.** The alliance *Calamagrostion villosae* includes subalpine tall grasslands mostly dominated by *Calamagrostis villosa*, and in places also by *Deschampsia cespitosa* and *Molinia caerulea*. This vegetation is confined to nutrient-poorer and more acidic soils than other vegetation types of the class *Mulgedio-Aconitetea*. In the Czech Republic these species-poor grasslands occur above the timberline in the Krkonoše, Hrubý Jeseník and Králický Sněžník Mountains. *Calamagrostion villosae* vegetation has also been documented from other European mountains, such as the Alps, Carpathians and Urals.

## ADA01 *Sphagno compacti-Molinietum caeruleae* Wagnerová in Berciková 1976 Subalpínské bezkolencové trávníky

Tabulka 3, sloupec 1 (str. 101)

Orig. (Berciková 1976): *Sphagno (compacti)-Molinietum caeruleae* Wagnerová 1970 emend. Berciková

Syn.: *Sphagno compacti-Molinietum caeruleae* Wagnerová 1970 prov. ms. (§ 1, 3b)

Diagnostické druhy: *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Carex bigelowii*, *Gentiana asclepiadea*

*dea*, *Hieracium alpinum* agg., ***Homogyne alpina***, *Hypochaeris uniflora*, *Molinia caerulea* s. lat. (*M. caerulea* s. str.), *Nardus stricta*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium uliginosum*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*; *Sphagnum compactum*

Konstantní druhy: *Anthoxanthum odoratum* s. lat., ***Avenella flexuosa***, *Bistorta major*, ***Calamagrostis villosa***, *Carex bigelowii*, *Deschampsia cespitosa*, *Gentiana asclepiadea*, ***Homogyne alpina***, ***Molinia caerulea* s. lat.** (*M. caerulea* s. str.), *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*

Dominantní druhy: ***Molinia caerulea* s. lat.** (*M. caerulea* s. str.)

Formální definice: *Molinia caerulea* s. lat. pokr. > 50 % AND skup. ***Trientalis europaea*** NOT skup. ***Carex canescens*** NOT skup. ***Eriophorum vaginatum*** NOT *Polytrichum commune* pokr. > 5 %

**Struktura a druhové složení.** Subalpínské bezkolencové trávníky tvoří druhově chudé porosty s dominantním bezkolencem modrým (*Molinia caerulea*). Společenstvo má jen nevýrazné diagnostické druhy. Homogenní bylinné patro je zpravidla zapojené, dosahuje pokryvnosti okolo 100 % a výšky 40–60 cm. Vedle bezkolence se ve vyšší vrstvě bylinného patra vyskytují některé druhy vysokobylinných niv, např. *Bistorta major*, *Solidago virgaurea* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*. Často se uplatňují také druhy vlhkých stanovišť a zrašelinělých půd. Porosty zpravidla obsahují 10–15 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro je zpravidla slabě vyvinuto, dosahuje pokryvnosti okolo 5 % a často se v něm uplatňují různé druhy rodu *Sphagnum* (Berciková 1976).

**Stanoviště.** Společenstvo osídluje závětrná místa v karech, zejména jejich horní hrany, které bývají místem akumulace sněhu a následného uvolnění lavin. Sněhové převěže zde zpravidla odtávají v pozdním jaru, jde tedy o společenstvo výrazně chionofilní a hygroliní. Půdy jsou nepříliš kamenité rankery, hluboké okolo 30 cm, s velkým podílem humusu. *Molinia caerulea* vytváří na povrchu silnou vrstvu stařiny. Půdní reakce je kyselá, pohybuje se v rozmezí pH 3,4–5,8 (Wagnerová 1970, Berciková 1976).

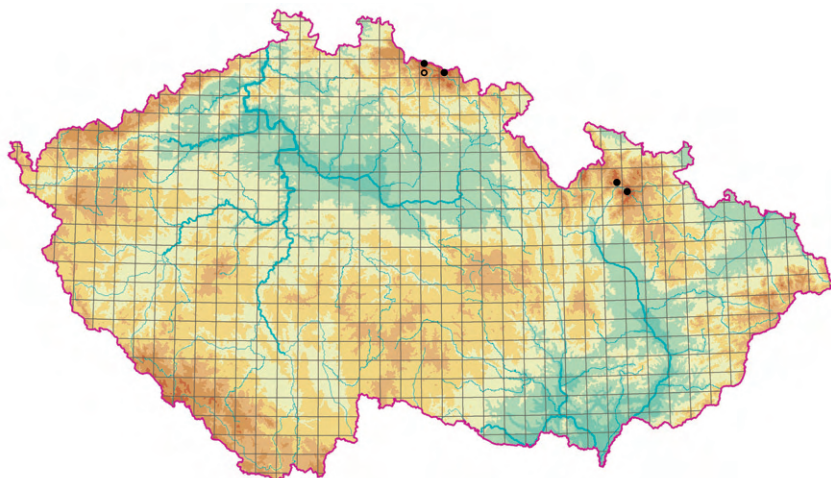


**Obr. 24.** *Sphagnum compacti*-*Molinietum caeruleae*. Porost bezkolence modrého (*Molinia caerulea*) v horní části svahů Velké Kotelní jámy v Krkonoších, v popředí s kýchavící bílou Lobelovou (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*). (M. Chytrý 2005.)  
**Fig. 24.** *Molinia caerulea* grassland on the upper part of slopes of the Velká Kotelní jáma cirque in the Krkonoše Mountains, with *Veratrum album* subsp. *lobelianum* in the foreground.

**Dynamika a management.** Subalpínské bezkolencové trávníky jsou přirozenou nelesní vegetací, která je dlouhodobě velmi stabilní a nevyžaduje žádný management.

**Rozšíření.** Toto společenstvo se vyskytuje především v Krkonoších (Válek 1961, Berciková 1976, Kočí 2001a, b) a velmi vzácně a fragmentárně také v Hrubém Jeseníku. Mimo území České republiky není podobná vegetace udávána, pravděpodobně se však vyskytuje na polské straně Krkonoš.

**Variabilita.** Porosty nejsou druhově příliš bohaté, a proto jsou značně homogenní. V místech, kde dochází vlivem zvýšené vlhkosti k rašelinění,



Obr. 25. Rozšíření asociace ADA01 *Sphagno compacti-Molinietum caeruleae*.

Fig. 25. Distribution of the association ADA01 *Sphagno compacti-Molinietum caeruleae*.

se vyskytují některé rašeliništní druhy, např. *Eriophorum vaginatum*, *Juncus filiformis*, *Vaccinium uliginosum* a druhy rodu *Sphagnum*. Vyskytují se také přechodné porosty do jiných typů subalpínských vysokostébelných trávníků, nejčastěji s druhem *Calamagrostis villosa*, a ve vyšších nadmořských výškách přechodné porosty ke smilkovým trávníkům asociace *Festuco supinae-Nardetum strictae*.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Hospodářský význam subalpínských bezkolencových trávníků je a pravděpodobně i v minulosti byl zanedbatelný. Porosty nejsou rozsáhlé a také jejich výskyt na svazích a horních hranách karů neumožňoval ani v minulosti intenzivnější pastvu nebo travaření. Mají význam spíše protierozní, vodohospodářský a pro ochranu ohrožených druhů rostlin.

■ **Summary.** These are species-poor subalpine grasslands dominated by *Molinia caerulea*, containing some moisture-demanding species, such as those of the genus *Sphagnum*. In places a thin peat layer may accumulate. The stands of this community usually occur on upper leeward slopes in glacial cirques with a massive winter snow pack and abundant spring moisture during thaw. They occur in the Krkonoše Mountains; rare and fragmentary stands have also been recorded in the Hrubý Jeseník Mountains.

## ADA02 *Crepido conyzifoliae- Calamagrostietum villosae* (Zlatník 1925) Jeník 1961 Subalpínské trávníky s třtinou chloupkatou

Tabulka 3, sloupec 2 (str. 101)

Orig. (Jeník 1961): *Crepidocalamagrostidetum villosae* (Zlatník 25) Jeník (*Crepis conyzifolia*)

Syn.: *Calamagrostietum villosae* Zlatník 1925 (§ 36, nomen ambiguum), *Deschampsio flexuosae-Calamagrostietum villosae* Šmarda 1950 (§ 37, nomen dubium), *Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae* Jeník et al. 1980

Diagnostické druhy: *Salix silesiaca*; *Anemone narcissiflora*, ***Athyrium distentifolium***, *Avenella flexuosa*, *Bistorta major*, *Calamagrostis villosa*, *Crepis conyzifolia*, ***Gentiana asclepiadea***, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, ***Melampyrum sylvaticum***, *Potentilla aurea*, *Ranunculus platanifolius*, ***Rumex arifolius***, *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea*, ***Trientalis europaea***, *Vaccinium myrtillus*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*

Konstantní druhy: *Athyrium distentifolium*, ***Avenella flexuosa***, *Bistorta major*, ***Calamagrostis villosa***



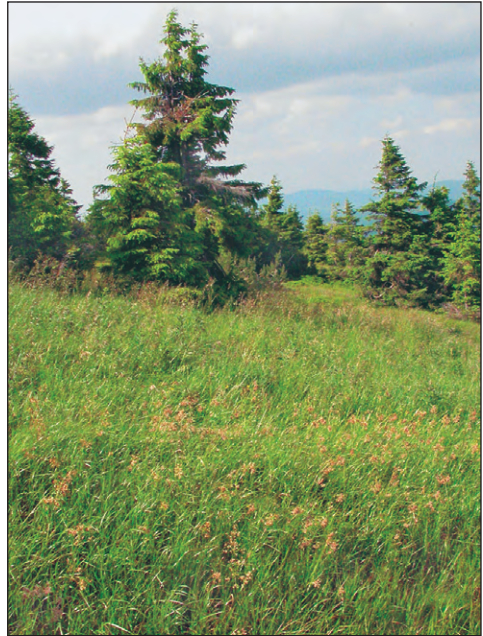
sa, *Gentiana asclepiadea*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum sylvaticum*, *Potentilla aurea*, **Rumex arifolius**, *Senecio nemorensis* agg., *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea*, **Trientalis europaea**, **Vaccinium myrtillus**, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*

Dominantní druhy: **Calamagrostis villosa**

Formální definice: *Calamagrostis villosa* pokr. > 25 %  
AND skup. **Trientalis europaea** AND skup. **Vaccinium myrtillus** AND skup. **Veratrum \*lobelianum** NOT *Salix silesiaca* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Subalpínské trávníky s třtinou chloupkatou jsou druhově poměrně bohaté, zpravidla zcela zapojené porosty. Dominantu tvoří výběžkatá tráva třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), která vytváří porosty o výšce 30–40 cm. Ve vyšší vrstvě bylinného patra se vedle *Calamagrostis villosa* vyskytují častěji např. *Crepis conyzifolia*, *Gentiana asclepiadea*, *Silene vulgaris*, *Solidago virgaurea* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*. V nižší vrstvě jsou hojněji zastoupeny *Avenella flexuosa*, *Geum montanum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Potentilla aurea*, *Trientalis europaea* a *Vaccinium myrtillus*. Porosty tvoří zpravidla 10–25 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro je kvůli vysoké pokryvnosti bylinného patra jen velmi slabě vyvinuto, dosahuje pokryvnosti jen kolem 3 % nebo zcela chybí.

**Stanoviště.** Typickými stanovišti třtinových niv jsou závětrné svahy o sklonu 20–30(–45)°, východní až jihovýchodní orientace, zpravidla v karech. Společenstvo se vyskytuje v supramontánním a subalpínském stupni, nejčastěji v nadmořských výškách 1200–1400 m. Stanoviště jsou díky ukládání sněhu na závětrných místech v zimě kryta mocnou sněhovou pokrývkou, která dlouho vytrvá. Sníh zabraňuje promrzání půdního profilu a jeho mechanické účinky (tzv. plazivý sníh a laviny) znemožňují šíření dřevin (Jeník 1961). Půdy jsou podzoly hluboké kolem 30 cm, vysychavé, s dostatečným množstvím živin a humusu (Matuszkiewicz & Matuszkiewicz 1975, Berciková 1976). Půdní reakce je silně až mírně kyselá (pH 3,5–5,5; Zlatník 1925, Wagnerová 1970, Berciková 1976, Burešová 1976). Co se týče nároků na vlhkost, jde v rámci třídy *Mulgedio-Aconitetea* o společenstvo mezofilní.

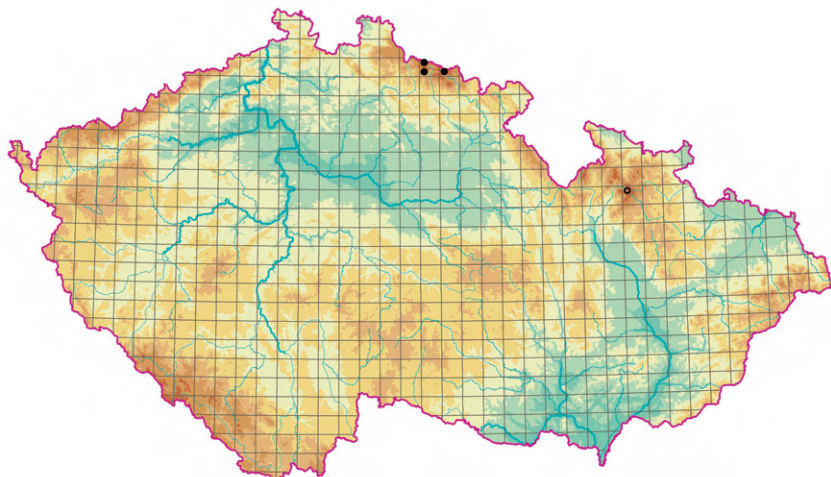


**Obr. 26.** *Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae*. Druhově chudý trávník s třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*) a bikou bělavou (*Luzula luzuloides*) poblíž horní hranice lesa na Malém Dědu v Hrubém Jeseníku. (M. Kočí 2004.)

**Fig. 26.** Species-poor grassland with *Calamagrostis villosa* and *Luzula luzuloides* near the alpine timberline on Mt. Malý Děd in the Hrubý Jeseník Mountains.

**Dynamika a management.** Trávníky s třtinou chloupkatou jsou přirozenou nelesní vegetací subalpínského stupně hor. Druhově chudší typy, rozšířené na velkých plochách na svazích nad horní hranicí lesa, vytvářejí stabilní mozaiku s dalšími druhově chudými společenstvy, např. *Festuco supinae-Vaccinietum myrtilli*. V důsledku imisí dusíku, kyselých dešťů a neobhospodařování dochází v posledních desetiletích k šíření *Calamagrostis villosa* do vzrůstově nižších, druhově chudých, oligotrofních společenstev (Štursa in Petříček 1999: 277–299, Hejzman 2006b). V místech snížené hranice lesa, např. v karech, kde jsou již vhodnější klimatické podmínky i pro růst dřevin, se třtinové trávníky udržují díky pádům lavin nebo tlaku plazivého sněhu, které průběžně strhávají vzrostlé dřeviny.

**Rozšíření.** Vegetace třtinových trávníků s *Calamagrostis villosa*, příbuzná této asociaci, byla popsána také z jiných evropských pohoří, např. z Alp (Karner & Mucina in Grabherr & Mucina 1993:



Obr. 27. Rozšíření asociace ADA02 *Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae*.

Fig. 27. Distribution of the association ADA02 *Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae*.

468–505, Pott 1995) a Karpat (Krajina 1933, Sillinger 1933, Hadač et al. 1969, Coldea 1997, Kliment 1997, Kliment et al. 2004). Na našem území se porosty asociace *Crepido-Calamagrostietum* vyskytují na větších rozlohách především v krkonošských karech a vzácně také v Hrubém Jeseníku (Jeník 1961, Kočí 2001a, 2003).

**Variabilita.** Berciková (1976) rozlišila podle porostních dominant dvě subasociace. Vedle subasociace *Crepido-Calamagrostietum typicum* Berciková 1976 s dominantní *Calamagrostis villosa* rozlišila subasociaci *Crepido-Calamagrostietum molinietosum* Berciková 1976 s dominantní *Molinia caerulea*. V této subasociaci dále rozlišuje dvě varianty, typickou (druhově bohatou) a ochuzenou. Vzhledem k tomu, že s výskytem druhu *Molinia caerulea* nekoreluje žádná další skupina druhů, ponecháváme v tomto přehledu asociaci bez vnitřního členění.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Hospodářský význam třtinových trávníků je dnes zanedbatelný. V minulosti, kdy se na subalpínských holích trávilo a páslo, byly plošně rozsáhlejší porosty využívány jako pastviny nebo jednosečné louky. V současné době mají význam protierozní, vodohospodářský a pro ochranu ohrožených druhů rostlin, např. *Anemone narcissiflora*, *Crepis conyzifolia* a *Pulsatilla alpina* subsp. *austriaca*. V třtinových trávnících má optimum také krkonošský endemit *Sorbus sudetica* (Jeník 1960, Kociánová &

Štursová 1986). Vzhledem k přísné územní ochraně všech lokalit není společenstvo pravděpodobně ohroženo přímými vlivy, zdá se však, že eutrofizace spolu s kyselými dešti se projevuje redukcí diverzity dvouděložných bylin a postupným převládnutím dominantní *Calamagrostis villosa*. Druhově bohaté porosty jsou vzácné a pravděpodobně degradují směrem k chudým typům.

**Syntaxonomická poznámka.** Podobnou vegetaci popsal z Hrubého Jeseníku Šmarda (1950) jako *Deschampsio flexuosae-Calamagrostietum villosae*. Tato asociace je však založena na jediném snímku, který má přechodné druhové složení mezi svazy *Calamagrostion villosae* a *Juncion trifidii*, a proto Kočí (2001a) navrhl toto jméno k zavržení jako *nomen dubium*.

Kvůli absenci diagnostických druhů nebyla v tomto přehledu rozlišena asociace *Sileno vulgaris-Calamagrostietum villosae* Jeník et al. 1980, kterou její autoři popsal z Hrubého Jeseníku jako druhově chudší vikariantní asociaci k druhově bohatší krkonošské asociaci *Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae*. Tyto druhově chudé porosty se vyskytují na obdobných stanovištích jako porosty druhově bohaté, avšak zabírají podstatně větší plochy, a to nejen v Hrubém Jeseníku, ale i v Krkonoších, na Králickém Sněžníku (Krahulec 1990a, Kočí 2001a) a ve velmi ochuzené formě i na Šumavě (Sofron & Štěpán 1971). Tyto porosty tvoří přechod k pasekové vegetaci

s dominantní *Calamagrostis villosa*, ve které se hojněji vyskytují druhy *Epilobium angustifolium*, *Juncus effusus*, *Rubus idaeus* aj. (T. Sýkora 1983, Neuhäuslová & Wild 2001).

■ **Summary.** This association includes natural subalpine vegetation dominated by the tall rhizomatous grass *Calamagrostis villosa*. Such grasslands are common around and above the timberline, but most of them are rather poor in species. Species-richer stands are mostly found on the upper slopes of glacial cirques, where pronounced snow cover accumulates in winter and protects plants against frost. This vegetation is mainly distributed in the Krkonoše Mountains and rarely in the Hrubý Jeseník Mountains.

## ADA03

### *Viola sudeticae*- *-Deschampsietum cespitosae* (Jeník et al. 1980) Kočí 2001 Subalpínské metlicové trávníky

Tabulka 3, sloupec 3 (str. 101)

Orig. (Kočí 2001a): *Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae* (Jeník et al. 1980) Kočí 2001 nom. nov. (*Viola sudetica* = *Viola lutea* subsp. *sudetica*)

Syn.: *Avenastro planiculmis-Poëtum chaixii* Šmarda 1950 (§ 37, nomen dubium), *Poo chaixii-Deschampsietum cespitosae* Jeník et al. 1980 (§ 31, mladší homonymum: non *Poo chaixii-Deschampsietum cespitosae* Pawłowski et Walas 1949)

Diagnostické druhy: *Aconitum plicatum*, *Adenostyles alliariae*, *Avenula planiculmis*, *Bistorta major*, ***Campánula barbata***, *Cerastium fontanum*, *Festuca supina*, ***Ligusticum mutellina***, *Luzula sylvatica*, *Phleum rhaeticum*, ***Poa chaixii***, *Potentilla aurea*, *Ranunculus platanifolius*, *Rumex arifolius*, *Trientalis europaea*, *Viola biflora*, ***V. lutea* subsp. *sudetica***

Konstantní druhy: *Avenella flexuosa*, *Bistorta major*, *Calamagrostis villosa*, ***Deschampsia cespitosa***, *Hypericum maculatum*, ***Ligusticum mutellina***, *Luzula luzuloides*, *Poa chaixii*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Rumex arifolius*, *Senecio nemorensis* agg., *Trientalis europaea*, ***Viola lutea* subsp. *sudetica***

Dominantní druhy: ***Deschampsia cespitosa***

Formální definice: *Deschampsia cespitosa* pokr.  
> 25 % AND skup. ***Ligusticum mutellina***

**Struktura a druhové složení.** Subalpínské metlicové trávníky jsou druhově bohaté porosty, v nichž dominantu bylinného patra tvoří tráva metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*). Jako subdominanta se v porostech zpravidla vyskytuje lipnice široolistá (*Poa chaixii*) a hojně přítomny jsou také některé druhy vyšších širokolistých bylin, např. *Aconitum plicatum*, *Bistorta major* a *Senecio nemorensis* agg. Bylinné patro bývá většinou zcela zapojené a dosahuje průměrně výšky 40–60(–80) cm. V jeho nižší vrstvě se často vyskytují luční a pastvinné druhy, např. *Hypericum maculatum* a *Ranunculus acris*. Porosty obvykle obsahují na ploše 16–25 m<sup>2</sup> asi 15–20 druhů cévnatých rostlin. Mechové patro je vyvinuto zpravidla jen slabě a s malou pokryvností.

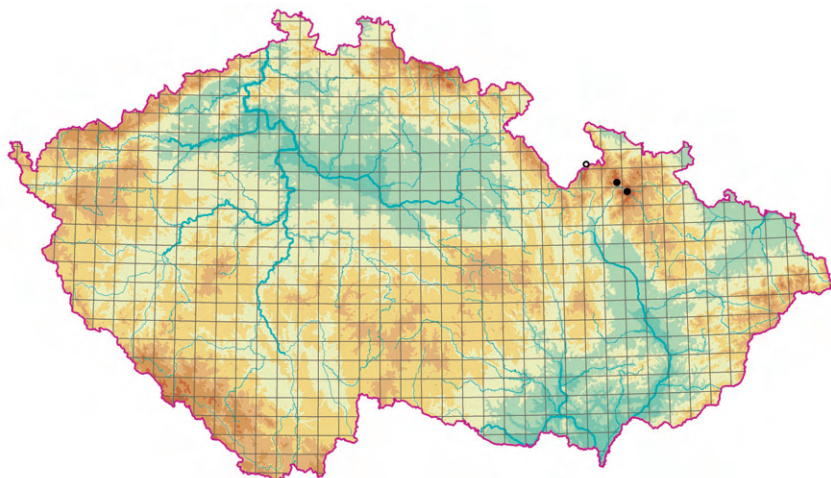
**Stanoviště.** Většina lokalit se nachází na svazích o sklonech do 25°, převážně východní až jižní orientace, nejčastěji v nadmořských výškách 1300–1450 m. Důležitým ekologickým faktorem pro vý-



**Obr. 28.** *Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae*. Trávník s metlicí křivolakou (*Deschampsia cespitosa*) a lipnicí širolostou (*Poa chaixii*) poblíž horní hranice lesa na Pradědu v Hrubém Jeseníku. (M. Kočí 2004.)

**Fig. 28.** Grassland with *Deschampsia cespitosa* and *Poa chaixii* near the alpine timberline on Mt. Praděd in the Hrubý Jeseník Mountains.





Obr. 29. Rozšíření asociace ADA03 *Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae*.

Fig. 29. Distribution of the association ADA03 *Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae*.

skyt společenstva je celoročně vyšší půdní vlhkost, v mělkých terénních sníženinách může dojít i ke krátkodobé stagnaci vody. Jeník et al. (1980) považují za nutnou podmínku existence tohoto společenstva sycení vodou v průběhu celé sezony. Sněhová pokrývka vytrvává poměrně dlouho, délka jejího trvání však není pro vývoj tohoto společenstva limitující. Půdy jsou většinou hluboké, dobře vyvinuté, málo kamenité, mezotrofní až eutrofní.

**Dynamika a management.** Subalpínské metlicové trávníky jsou přirozenou vegetací vznikající na vlhčích místech nad horní hranicí lesa. K jejich vzniku a rozšíření pravděpodobně v minulosti přispěla i pastva a sešlap lesní zvěří a později i dobytčím v okolí pramenišť. Druhotné metlicové trávníky, fyziognomicky podobné této asociaci, vznikají po opuštění pozemků na odlesněných horských enklávách v Krkonoších, jsou druhově chudé a kromě druhu *Deschampsia cespitosa* v nich má velkou pokrývnost *Bistorta major* (Hadač & Štursa 1983, Štursa in Petříček 1999: 277–299). U druhově chudých porostů sekundárního původu se jako vhodný management jeví seč, zatímco přirozenou vegetaci v okolí pramenišť nad horní hranicí lesa je vhodné ponechat bez zásahů.

**Rozšíření.** Druhovým složením i ekologickými nároky příbuzná společenstva s dominantní *Deschampsia cespitosa* jsou popsána především z Karpat (Krajina 1933, Pawłowski & Walas 1949,

Csűrös et al. 1985, Coldea 1997) a méně často jsou uváděna i z Alp (Karner & Mucina in Grabherr & Mucina 1993: 468–505) nebo dinárských pohoří (Horvat et al. 1974). U nás se porosty asociace *Viola-Deschampsietum* nacházejí v Hrubém Jeseníku a na Králickém Sněžníku (Kočí 2001a, b). V Krkonoších se vyskytují podobné, ale druhově chudé porosty sekundárního charakteru na neobhospodařovaných nelesních enklávách.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Hospodářský význam přirozených porostů metlicových trávníků je a pravděpodobně i v minulosti byl zanedbatelný. Porosty nejsou rozsáhlé a také jejich výskyt na vlhkých místech a v okolí pramenišť neumožňoval v minulosti intenzivnější pastvu ani seč. Jejich význam je spíše protierozní a vodohospodářský. Jsou také biotopem ohrožených druhů rostlin.

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by the tussock-forming grass *Deschampsia cespitosa* and contains some tall forbs and the grass *Poa chaixii*. It occurs in the subalpine belt of the Hrubý Jeseník and Králický Sněžník Mountains on gentle slopes, plateaus or in shallow and flat depressions, where soil is well supplied with moisture, e.g., near springs or in places with deep snow pack. Some stands are natural, but others developed as a result of human activities. Species-poor stands of *Deschampsia cespitosa*, physiognomically similar to this association, are currently spreading in abandoned meadows and pastures of the Krkonoše Mountains.



**Tabulka 3.** Synoptická tabulka asociací subalpínské vysokobylinné a křovinné vegetace (třída *Mulgedio-Aconitetea*).**Table 3.** Synoptic table of the associations of subalpine tall-forb and deciduous shrub vegetation (class *Mulgedio-Aconitetea*).

- 1 – ADA01 *Sphagno compacti-Molinietum caeruleae*  
 2 – ADA02 *Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae*  
 3 – ADA03 *Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae*  
 4 – ADB01 *Bupleuro longifolii-Calamagrostietum arundinaceae*  
 5 – ADC01 *Salici silesiacaе-Betuletum carpaticae*  
 6 – ADC02 *Pado borealis-Sorbetum aucupariae*  
 7 – ADD01 *Ranunculo platanifolii-Adenostyletum alliariae*  
 8 – ADD02 *Salicetum lapponum*  
 9 – ADD03 *Trollio altissimi-Geranium sylvatici*  
 10 – ADD04 *Laserpitio archangelicae-Dactylidetum glomeratae*  
 11 – ADD05 *Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae*  
 12 – ADE01 *Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris*  
 13 – ADE02 *Adenostylo alliariae-Athyrietum distentifolii*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Počet snímků	14	10	10	10	10	3	10	9	5	6	14	4	21
Počet snímků s údaji o mechovém patře	14	10	8	10	9	3	9	9	3	6	6	4	21

**Bylinné a keřové patro*****Sphagno compacti-Molinietum caeruleae***

<i>Carex bigelowii</i>	43	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium alpinum</i> agg.	29	10	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i> s. lat.	100	40	.	40	10	.	10	11	20	17	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	79	10	30	10	10	33	20	.	20	.	.	.	5
<i>Hypochaeris uniflora</i>	14	10	.	.	10	33	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	36	.	.	.	10	33	.	.	.	.	.	.	.

***Crepido conyzifoliae-Calamagrostietum villosae***

<i>Crepis conyzifolia</i>	7	30	.	.	10	33	.	.	20	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	79	100	40	70	60	33	.	11	.	17	14	25	48

***Viola sudeticae-Deschampsietum cespitosae***

<i>Viola lutea</i> subsp. <i>sudetica</i>	.	10	90	10	10	.	.	.	20	.	.	.	.
<i>Campanula barbata</i>	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula planiculmis</i>	.	.	20	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium fontanum</i>	.	.	20	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.

***Bupleuro longifolii-Calamagrostietum arundinaceae***

<i>Thesium alpinum</i>	.	.	10	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurospermum austriacum</i>	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus pulcherrimus</i> subsp. <i>sudeticus</i>	.	.	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bartsia alpina</i>	7	.	.	40	.	.	.	11	.	.	.	.	.
<i>Campanula bohemica</i>	.	10	.	40	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	.	.	.	80	.	.	10	.	.	17	.	25	.
<i>Allium schoenoprasum</i>	7	.	.	30	.	.	10	11	.	.	.	.	.
<i>Galium saxatile</i>	.	20	.	40	.	.	10	.	.	.	.	25	10

Tabulka 3 (pokračování ze strany 101)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Salici silesiacae-Betuletum carpaticae</b>													
<i>Betula carpatica</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	100	33	.	.	.	.	.	25	5
<i>Rosa pendulina</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	10	40	.	.	11	20	17	.	.	.
<i>Pinus mugo</i> (E <sub>2</sub> )	.	10	.	.	20	33	.	.	.	.	.	.	.
<b>Pado borealis-Sorbetum aucupariae</b>													
<i>Ribes petraeum</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	10	67	.	11	.	.	.	.	5
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>borealis</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	.	67	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera nigra</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	.	67	.	.	.	.	.	.	5
<i>Sorbus sudetica</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	10	10	33	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	10	67	.	.	.	.	7	.	.
<b>Ranunculo platanifolii-Adenostyletum alliariae</b>													
<i>Carex atrata</i> s. lat.	.	.	10	.	.	.	20	.	20	.	.	.	.
<b>Salicetum lapponum</b>													
<i>Salix lapponum</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.
<i>Swertia perennis</i>	7	.	.	.	.	.	10	22	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	7	.	20	.	60	.	30	67	40	50	57	.	.
<b>Trollio altissimi-Geranietum sylvatici</b>													
<i>Crepis mollis</i>	.	.	20	20	.	.	.	.	80	17	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i> agg.	.	.	20	30	10	.	30	22	100	50	29	25	.
<b>Laserpitio archangelicae-Dactylidetum glomeratae</b>													
<i>Campanula latifolia</i>	.	.	.	10	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Aconitum lycoctonum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Stachys alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	.	.	.
<i>Scrophularia scopolii</i>	.	.	10	.	.	.	.	.	20	33	.	.	.
<b>Chaerophyllo hirsuti-Cicerbitetum alpinae</b>													
<i>Petasites albus</i>	.	.	.	.	10	.	.	.	.	33	93	.	5
<b>Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris</b>													
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	7	70	70	80	80	67	70	33	80	67	57	100	76
<b>Diagnostické druhy pro dvě a více asociací</b>													
<i>Homogyne alpina</i>	86	50	20	20	10	33	.	.	.	.	.	.	10
<i>Solidago virgaurea</i>	71	60	20	40	40	100	20	.	.	.	.	.	14
<i>Avenella flexuosa</i>	93	100	70	70	30	100	50	22	.	.	.	25	57
<i>Potentilla aurea</i>	.	50	40	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone narcissiflora</i>	7	20	.	40	.	.	.	.	.	17	.	.	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	7	50	10	10	50	33	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix silesiaca</i> (E <sub>2</sub> )	.	20	.	.	90	100	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	14	80	40	70	20	33	40	.	60	.	.	.	5
<i>Luzula luzuloides</i>	29	70	50	60	50	33	40	22	80	50	.	.	19
<i>Bistorta major</i>	57	80	70	20	70	33	50	100	20	17	.	.	48
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	30	.	30	.	10	.	20	17	14	.	14
<i>Festuca supina</i>	.	.	20	20	.	.	.	11	.	.	.	.	.

Tabulka 3 (pokračování ze strany 102)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Phleum rhaeticum</i>	.	10	20	.	.	.	20	.	.	17	.	.	.
<i>Ligusticum mutellina</i>	.	.	90	.	.	.	30	22	20	.	.	.	5
<i>Poa chaixii</i>	.	.	80	20	10	.	40	11	80	17	.	.	.
<i>Viola biflora</i>	7	.	20	40	20	.	50	67	20	33	.	25	5
<i>Aconitum plicatum</i>	.	.	30	60	30	.	40	44	100	83	.	.	15
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	30	70	40	.	30	11	100	83	7	50	.
<i>Bupleurum longifolium</i> subsp. <i>vapincense</i>	.	.	.	60	.	.	.	.	.	33	.	.	.
<i>Delphinium elatum</i>	.	.	.	20	10	.	.	.	.	83	.	25	.
<i>Ranunculus nemorosus</i>	.	.	.	40	.	.	10	.	40	17	.	.	.
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	70	20	.	.	.	40	50	.	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	10	.	40	30	.	10	.	60	50	7	.	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	10	.	10	30	.	30	.	.	17	7	.	10
<i>Laserpitium archangelica</i>	.	.	.	.	20	.	.	.	40	100	.	.	.
<i>Aconitum variegatum</i>	.	.	.	.	20	.	.	.	.	33	7	25	5
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	20	40	.	.	.	.	50	.	25	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	10	.	20	50	33	.	11	.	17	64	25	19
<i>Sorbus aucuparia</i> (E.)	.	20	.	.	60	100	.	22	.	.	7	.	19
<i>Streptopus amplexifolius</i>	.	10	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	24
<i>Cicerbita alpina</i>	.	.	.	.	30	67	30	67	.	17	100	25	24
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	10	20	67	.	.	.	50	.	75	14
<i>Doronicum austriacum</i>	.	.	.	.	.	.	20	.	.	.	14	.	5
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	20	.	50	.	70	44	40	83	57	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	20	.	10	.	60	22	20	83	86	75	52
<i>Carduus personata</i>	.	.	.	10	10	.	20	.	60	83	14	50	5
<i>Epilobium alpestre</i>	.	.	10	10	.	.	.	.	100	67	.	50	5
<i>Trollius altissimus</i>	.	.	20	10	10	.	.	.	80	50	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	10	50	20	20	.	60	22	80	67	.	25	14
<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>	.	.	.	10	.	.	20	11	60	33	29	25	5
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	10	20	.	.	.	40	50	14	25	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	10	.	20	22	.	50	.	75	29
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	20	20	67	10	11	.	67	14	100	43
<i>Silene dioica</i>	.	10	.	10	30	.	30	.	20	50	.	.	43
<i>Trientalis europaea</i>	57	100	50	.	30	100	10	44	.	.	.	75	38
<i>Gentiana asclepiadea</i>	64	90	.	80	50	100	40	11	.	.	7	50	48
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	57	50	20	30	100	33	60	89	40	50	14	50	52
<i>Calamagrostis villosa</i>	93	100	50	80	70	100	70	100	60	50	14	25	100
<i>Athyrium distentifolium</i>	7	80	.	30	90	100	70	11	20	33	71	100	100
<i>Rumex arifolius</i>	14	100	50	40	60	67	90	56	40	100	.	100	86
<i>Ranunculus platanifolius</i>	.	30	30	20	30	33	40	11	.	17	43	.	10
<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	70	30	.	.	.	20	50	.	50	10
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	30	.	100	70	67	.	.	.	17	7	100	14
<i>Adenostyles alliariae</i>	7	10	20	.	60	67	100	44	.	67	.	.	76
<i>Polygonatum verticillatum</i>	7	10	30	30	60	33	10	11	.	17	.	50	33

**Ostatní druhy s vyšší frekvencí**

<i>Deschampsia cespitosa</i>	43	30	100	10	40	.	80	89	80	67	29	.	14
<i>Rubus idaeus</i> (E.)	.	20	.	40	30	67	20	33	60	33	43	75	71
<i>Potentilla erecta</i>	64	30	50	60	20	33	20	33	60	.	.	.	5
<i>Oxalis acetosella</i>	.	10	.	.	10	.	10	44	.	.	64	50	67

Tabulka 3 (pokračování ze strany 103)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. lat.	64	40	40	30	.	.	20	11	40	.	.	.	.
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. lat.	.	10	10	20	.	.	60	33	40	83	.	25	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	.	40	67	.	11	.	.	36	.	19
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	10	.	20	33	57	75	5
<i>Heraclium sphondylium</i>	.	10	10	30	10	.	.	.	60	67	7	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	50	10	10	.	30	.	60	17	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	14	20	.	50	20	33	.	.	.	.	.	.	5
<i>Picea abies</i> (E <sub>2</sub> )	.	20	.	20	40	33	.	.	.	17	7	.	10
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	10	.	20	.	.	.	60	100	7	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	10	10	.	.	.	.	.	50	50	10
<i>Galeobdolon luteum</i> s. lat.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	33	43	50	10
<i>Carex pallescens</i>	14	.	30	20	.	.	.	.	40	17	7	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	10	10	40	.	.	10	11	40	17	.	.	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	10	.	30	10	.	10	11	.	.	7	25	10
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	30	30	.	.	.	40	33	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	7	.	10	.	30	.	.	11	.	.	14	.	5
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	20	.	10	.	10	.	40	50	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	20	10	.	.	.	20	33	14	.	5
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	30	20	.	.	.	40	33	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	.	.	.	.	.	30	11	.	17	29	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	21	10	.	.	20	33	.	.	.	.	.	.	5
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	10	40	10	.	10	.	20	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	20	10	.	.	.	40	33	.	.	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	10	20	.	.	.	40	17	.	.	5
<i>Galium pumilum</i> s. lat.	21	10	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i> agg.	.	.	40	.	.	.	.	.	20	17	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	10	20	.	.	.	.	33	7	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	30	.	.	.	20	33	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	36	.	.
<i>Juncus filiformis</i>	21	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	10	.	10	20	33	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	.	.	20	.	.	.	.	.	40	.	7	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	10	.	20	.	.	.	20	17	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	29	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	20	50	7	.	.
<i>Arnica montana</i>	14	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	21	.	.
<i>Dactylorhiza maculata</i> s. lat.	.	10	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	10	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i> agg.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i> (E <sub>2</sub> )	.	.	.	.	20	.	.	.	.	17	.	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i> s. lat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	25	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.



Tabulka 3 (pokračování ze strany 104)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Mechové patro</b>													
<b><i>Sphagno compacti-Molinietum caeruleae</i></b>													
<i>Sphagnum compactum</i>		14											
<b><i>Ranunculo platanifolii-Adenostyletum alliariae</i></b>													
<i>Oligotrichum hercynicum</i>							22						
<b><i>Salicetum lapponum</i></b>													
<i>Dichodontium palustre</i>								44					
<i>Scapania uliginosa</i>								22					
<i>Sphagnum squarrosum</i>								33					
<i>Philonotis seriata</i>							11	22					5
<b><i>Trollio altissimi-Geranietum sylvatici</i></b>													
<i>Rhodobryum roseum</i>		10		10					67			25	14
<b><i>Laserpitio archangelicae-Dactylidetum glomeratae</i></b>													
<i>Lescurea incurvata</i>			12							33			
<i>Trichostomum tenuirostre</i>				10						33			
<i>Bryum capillare</i> s. lat.			12	10					33	33			
<i>Palustriella commutata</i>							11			33			
<i>Brachythecium rivulare</i>							11	11		50	33		
<b><i>Daphno mezerei-Dryopteridetum filicis-maris</i></b>													
<i>Racomitrium sudeticum</i>				10			11					50	
<i>Pohlia nutans</i>		7		20			33					75	14
<b><i>Adenostylo alliariae-Athyrietum distentifolii</i></b>													
<i>Plagiothecium denticulatum</i>		10		10			22					25	48
<i>Polytrichastrum longisetum</i>													19
<i>Racomitrium heterostichum</i>				20			11					25	14
<b><i>Diagnostické druhy pro dvě a více asociací</i></b>													
<i>Sanionia uncinata</i>					22		11				33		
<i>Pellia epiphylla</i>							22				33		5
<i>Rhizomnium punctatum</i>								44	33	17	67		
<i>Brachythecium reflexum</i>		10						22	33	17			19
<b><i>Ostatní druhy s vyšší frekvencí</i></b>													
<i>Plagiomnium affine</i> s. lat.			25	20			44		33	50	67	25	14
<i>Dicranum scoparium</i>		20		10				11				50	33
<i>Polytrichastrum formosum</i>		7	10				11	11			33	25	29
<i>Brachythecium rutabulum</i>				12	20		11		67	17	17		5
<i>Plagiothecium laetum</i>					11					17	17		29
<i>Polytrichum commune</i>		21	30			11		11					5
<i>Sphagnum girgensohnii</i>		21	10			11		22			17		5
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>							11		33	33			
<i>Cladonia pyxidata</i>			10		20							25	

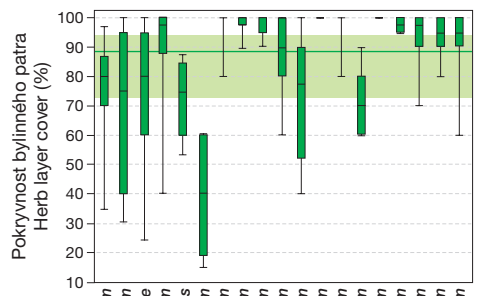
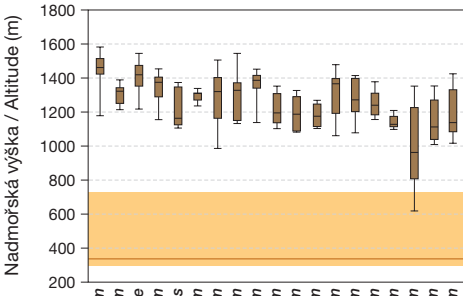
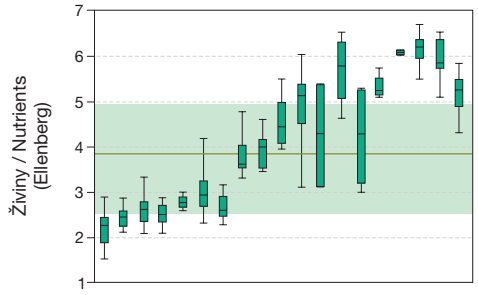
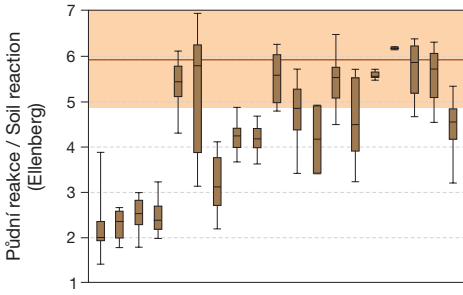
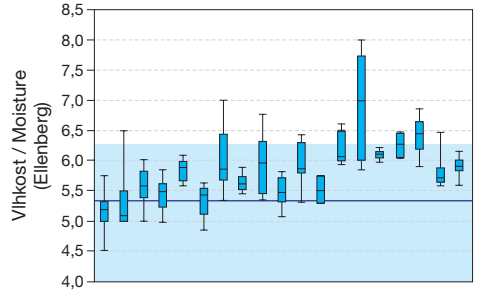
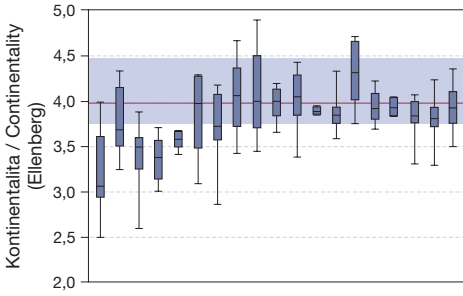
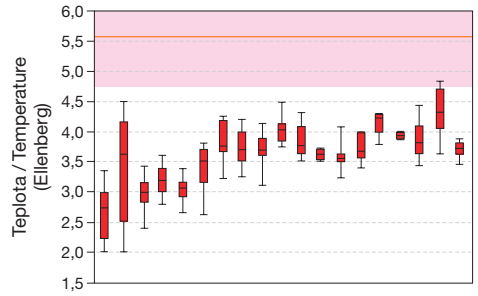
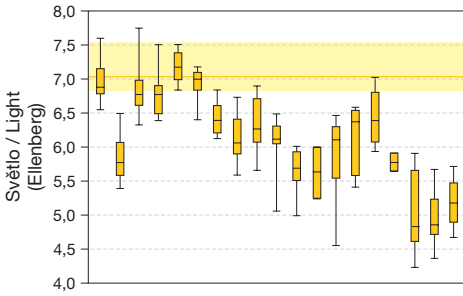
Tabulka 3 (pokračování ze strany 105)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	7	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.
<i>Plagiomnium rostratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.	.



**Obr. 13.** Srovnání asociací alpské a subalpské vegetace pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Obdélníky vyznačují interkvartilové rozpětí (rozsah mezi jejich horním a dolním okrajem obsahuje 25–75 % hodnot), vodorovná úsečka uvnitř obdélníků medián a svislé úsečky pod a nad obdélníky kvantily 5 a 95 % (rozpětí úseček obsahuje 90 % zaznamenaných hodnot). Vodorovná čára na pozadí grafu znázorňuje medián a barevný pás kolem ní interkvartilové rozpětí (25–75 % hodnot) dané proměnné pro všechny asociace travinné a keříčkové vegetace České republiky.

**Fig. 13.** A comparison of associations of alpine and subalpine vegetation through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. Boxes represent interquartile range (25–75% of observed values), horizontal line inside the boxes is the median and whiskers represent 5–95% of observed values for each association. Horizontal line at the background of the plot and the colour envelope around it represents the median and the range of 25–75% of values of all the associations of grassland vegetation of the Czech Republic.



AAA01 *Avenello-Callunetum*  
 AAA02 *Junco-Empetretum*  
 ABA01 *Cetrario-Festucetum supinae*  
 ABB01 *Carici bigelowii-Nardetum*  
 ACA01 *Saxifrago-Festucetum versicoloris*  
 ACA02 *Saxifrago-Agrostietum*  
 ADA01 *Sphagno-Molinietum*  
 ADA02 *Crepido-Calamagrostietum*  
 ADA03 *Viole-Deschampsietum*  
 ADB01 *Bupleuro-Calamagrostietum*  
 ADC01 *Salici-Betuletum*  
 ADC02 *Pado-Sorbetum*  
 ADD01 *Ranunculo-Adenostylietum*  
 ADD02 *Salicetum lapponum*  
 ADD03 *Trollio-Geranietum*  
 ADD04 *Laserpitio-Dactylidetum*  
 ADD05 *Chaerophyllo-Cicerbitetum*  
 ADE01 *Daphno-Dryopteridetum*  
 ADE02 *Adenostylo-Athyrietum*

AAA01 *Avenello-Callunetum*  
 AAA02 *Junco-Empetretum*  
 ABA01 *Cetrario-Festucetum supinae*  
 ABB01 *Carici bigelowii-Nardetum*  
 ACA01 *Saxifrago-Festucetum versicoloris*  
 ACA02 *Saxifrago-Agrostietum*  
 ADA01 *Sphagno-Molinietum*  
 ADA02 *Crepido-Calamagrostietum*  
 ADA03 *Viole-Deschampsietum*  
 ADB01 *Bupleuro-Calamagrostietum*  
 ADC01 *Salici-Betuletum*  
 ADC02 *Pado-Sorbetum*  
 ADD01 *Ranunculo-Adenostylietum*  
 ADD02 *Salicetum lapponum*  
 ADD03 *Trollio-Geranietum*  
 ADD04 *Laserpitio-Dactylidetum*  
 ADD05 *Chaerophyllo-Cicerbitetum*  
 ADE01 *Daphno-Dryopteridetum*  
 ADE02 *Adenostylo-Athyrietum*