

Svaz THC

Diantho lumnitzeri-Seslerion (Soó 1971) Chytrý et Mucina in Mucina et al. 1993* Pěchavové trávníky

Orig. (Mucina et al. 1993a): *Diantho lumnitzeri-Seslerion albicantis* (Soó 1971) Chytrý et Mucina comb. nova (*Sesleria albicans* = *S. caerulea*, *S. heuflerana*, *S. hungarica*, *S. sadlerana*)

Syn.: *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931 p. p. (§ 35), *Seslerio-Festucion pallentis* Klika 1931 corr. Zólyomi 1966 p. p. (§ 35), *Festucion pallentis* (Klika 1931) Korneck 1974 p. p., *Diantho-Seslerion* Soó 1971 (podsvaz), *Cynancho vincetoxici-Seslerienion calcariae* Kolbek in Moravec et al. 1983 (podsvaz), *Asplenio cuneifolii-Armerion serpentinii* Kolbek et al. in Moravec et al. 1983 p. p.

Diagnostické druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Asperula cynanchica*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Biscutella laevigata*, *Cardaminopsis petraea*, *Centaurea stoebe*, *Cotoneaster integerrimus*, *Dianthus moravicus*, *Festuca pallens*, *Helianthemum canum*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera*, *Potentilla arenaria*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum album*, ***Seseli osseum***, ***Sesleria caerulea***, *Stachys recta*, *Tephrosieris integrifolia*, *Thymus praecox*; *Bartramia ithyphylla*, *B. pomiformis*, *Ditrichum flexicaule*, *Rhytidium rugosum*, *Squamarina cartilaginea*, *Tortella tortuosa*

Konstantní druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Asperula cynanchica*, *Centaurea stoebe*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca pallens*, *Potentilla arenaria*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, ***Sesleria caerulea***, *Thymus praecox*

Svaz *Diantho-Seslerion* zahrnuje zapojené trávníky s dominancí pěchavy vápnomilné (*Sesleria caerulea*), které se vyskytují v pahorkatinách na severních obvodcích Alp, v hercynských pohořích a na obvodech Západních Karpat. Tyto porosty vznikly v době ledové, kdy pěchava vápnomilná, původně druh alpských trávníků na vápencích a dolomitech, sestoupila do nižších nadmořských výšek. Po oteplení na začátku holocénu pěchava z většiny nížinných lokalit ustoupila a znovu vytvořila trávníky v alpiském stupni vápencových Alp a Karpat. Na některých místech se však její porosty zachovaly na relativně chladných a vlhkých severních svazích na vápencích nebo vzácněji i jiných bazických horninách. Podobný původ jako u pěchavy mají i výskyty dalších alpských druhů v nižších polohách, které často rostou společně právě s pěchavou. Tradičně se tyto druhy označují jako reliktní dealpiny (Skalický 1990). V Českém masivu jich není mnoho a relativně hojnější jsou jen *Biscutella laevigata* a *Saxifraga paniculata*. Naopak na předhůřích Alp v jižním Německu a Rakousku nebo Karpat na Slovensku se v pěchavových trávnících vyskytuje dealpinů mnohem více; je to např. *Acinos alpinus*, *Carduus glaucinus*, *Globularia cordifolia* a *Polygala amara* subsp. *brachyptera*. Kromě dealpinů v pěchavových trávnících běžně rostou také stepní druhy, jako je *Carex humilis*, *Potentilla arenaria* a *Sanguisorba minor*, a díky vlhčímu mezoklimatu a mírnému zástínu na severních svazích také druhy světlých nížinných lesů, např. *Primula veris* a *Pyrethrum corymbosum*. Na skalních výchozech se uplatňují druhy skalních štěrbin, jako je *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes* a *Seseli osseum*. Pravidelně je vyvinuto mechové patro, v němž jsou častěji zastoupeny např. *Ditrichum flexicaule* a *Tortella tortuosa*.

Sesleria caerulea je bazofilní druh, jehož vyskyt v alpiském a subalpiském stupni hor je vázán na vápence nebo dolomity. Na těchto horninách roste nejčastěji i v nižších nadmořských výškách, její porosty se však místy vyvíjejí také na bazických až ultrabazických silikátových horninách, jako jsou spility, čediče, diabasy a hadce. Pěchavové trávníky jsou v nižších polohách často vázány na strmé skály, které nebyly nikdy během postglaciálu porostlé zapojeným lesem. Některé porosty jsou však sekundární, vzniklé po odlesnění na mírnějších svazích. Část porostů mohla vzniknout i z rozvolněných lipových, případ-

*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracoval M. Chytrý.

ně dubových lesů se *Sesleria caerulea* a dalšími dealpínskými druhy v podrostu, které v některých vápencových oblastech vytvářejí s otevřenými pěchavovými trávníky dynamickou mozaiku (Chytř & Sádlo 1997). Sekundární porosty, pokud nejsou spásány, často zarůstají keři a stromy.

Svímy volnými trsy pěchava zadržuje půdní částice, které jsou navátý větrem nebo splaveny z horních částí svahů, případně se uvolňují na místě při zvětrávání méně čistých vápenců. Vznikají tak trávníky se stupňovitým mikrorelíefem, kdy se nad trsy pěchavy hromadí půda a pod nimi je mírný stupeň, na který navazuje nižší teráska za dalším pěchavovým trsem (Ellenberg 1996). Velká heterogenita stanovišť v malém prostorovém měřítku způsobuje velkou druhovou bohatost pěchavových trávníků.

Areál svazu *Diantho-Seslerion* zahrnuje severní předhůří Alp, středohory na sever od Alp a předhůří Západních Karpat. Ve Švýcarsku a v jižním a středním Německu se podobná vegetace řadí do svazu *Xero-Bromion* (Br.-Bl. et Moor 1938) Moravec in Holub et al. 1967 (Royer 1987, 1991, Oberdorfer & Korneck in Oberdorfer 1993a: 86–180, Schubert in Schubert et al. 2001: 307–320), v němž je oddělována jako samostatná skupina asociací s dominantní *Sesleria caerulea*. V jiho-východním Polsku, na Slovensku, v Rakousku a Maďarsku je ve svazu *Diantho-Seslerion* rozlišováno několik asociací (Kozłowska 1928, Maglocký & Mucina in Mucina & Maglocký 1985: 189–190, Mucina & Kolbek in Mucina et al. 1993a: 420–492, Borhidi 2003).

V České republice se pěchavové trávníky svazu *Diantho-Seslerion* vyskytují v Českém krasu, v údolích středočeských řek a v Českém středohoří, v Moravském a Javoříčském krasu, v údolích řek jihozápadní Moravy, na Pavlovských vrších a velmi vzácně i jinde.

Kolbek (in Moravec et al. 1995: 92–103) rozlišil dva podsvazy vegetace pěchavových suchých trávníků, *Seslerio-Festucenion pallentis* corr. Kolbek in Moravec et al. 1995 pro moravská a slovenská společenstva a *Cynancho vincetoxici-Seslerienion calcariae* Kolbek in Moravec et al. 1983 pro společenstva středních a severních Čech. Toto schematické členění podle geografických oblastí však neodráží variabilitu pěchavových trávníků, kterou ovlivňují hlavně stanovištní podmínky, zatímco rozdíl mezi českými a moravskými společenstvy z podobných stanovišť jsou velmi malé.

■ **Summary.** This is grassland vegetation dominated by *Sesleria caerulea*, occurring on north-facing cliffs and rocky slopes in warm and dry areas of Central Europe. It contains a mixture of thermophilous species of dry grasslands and dealpine species, which were probably widespread on base-rich substrata of the lowlands during the last Ice Age, but have largely retreated to higher altitudes of the Alps and Carpathians in the Holocene.

THC01

Carici humilis-Seslerietum caeruleae Zlatník 1928 Suché hercynské pěchavové trávníky

Tabulka 10, sloupec 6 (str. 387)

Nomen inversum propositum et nomen mutatum propositum

Orig. (Zlatník 1928b): association à *Sesleria calcaria* et *Carex humilis* (*Sesleria calcaria* = *S. caerulea*)

Syn.: *Seslerietum calcariae caricetosum humilis* cum *Helianthemum canum* Zlatník 1928 (§ 36, nomen ambiguum), *Helianthemum cani-Seslerietum caeruleae* Klika 1933, *Helianthemum cani-Caricetum humilis* Kubíková 1977, *Primulo veris-Seslerietum calcariae* Zlatník ex Kubíková 1977 p. p.

Diagnostické druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum liliago*, *Asperula cynanchica*, *Asplenium ruta-muraria*, *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Cotoneaster integerrimus*, *Galium glaucum*, ***Helianthemum canum***, *Oxytropis pilosa*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, *Sedum album*, *Seseli hippomarathrum*, *S. osseum*, ***Sesleria caerulea***, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*

Konstantní druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Asperula cynanchica*, *Carex humilis*, *Centaurea scabiosa*, *C. stoebe*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium glaucum*, *Helianthemum canum*, *Potentilla arenaria*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, ***Sesleria caerulea***, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*

Dominantní druhy: ***Sesleria caerulea***

Formální definice: *Sesleria caerulea* pokr. > 25 %
AND (skup. *Potentilla arenaria* OR skup. *Stachys recta*) NOT skup. *Cirsium acaule* NOT
skup. *Geranium sanguineum* NOT skup. *Poa badensis* NOT *Brachypodium pinnatum* pokr.
> 5 % NOT *Festuca rupicola* pokr. > 5 % NOT
Thlaspi montanum pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. Jde o porosty s dominantní pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*), kterou doprovázejí teplomilné druhy suchých trávníků (např. *Euphorbia cyparissias*, *Galium glaucum*, *Stachys recta* a *Teucrium chamaedrys*) a na skalnatějších stanovištích také druhy skalních štěrbin (např. *Asplenium ruta-muraria* a *Seseli osseum*). V Českém krasu a okolí Prahy je v porostech pravidelně zastoupen perialpidský druh *Helianthemum canum*. Pokryvnost bylinného patra je závislá na hloubce půdy a velikosti ploch s vystupující matečnou horninou. Roztroušeně se v porostech mohou vyskytovat nízké i vyšší keře, např. *Cotoneaster integerrimus* a *Sorbus aria* s. lat. Počet druhů cévnatých rostlin kolísá nejčastěji v rozpětí 20–35 na ploše 16–25 m². Mechové patro je zpravidla vyvinuto.

Stanoviště. *Carici humilis-Seslerietum* se vyskytuje nejčastěji na severních svazích o sklonu 20–80°, ve srovnání se stanovišti asociace *Saxifraga paniculatae-Seslerietum caeruleae* však jde o místa sušší a teplejší. Důvodem je poloha lokality v makroklimaticky sušší a teplejší oblasti nebo na mezoklimaticky teplejším svahu. Typickým stanovištěm jsou svahy širokých údolí nebo kopců v otevřené krajině. Geologický podklad tvoří tvrdé bazické horniny, nejčastěji vápence, ale také bazické silikáty, jako je diabas a čedič. V severních Čechách se vzácně nacházejí porosty na opukových skalních srubech, asociace se však nevyskytuje na svazích měkkých slínovců, kde ji nahrazuje *Cirsio pannonicum-Seslerietum caeruleae*. Kubíková (1977) uvádí pH půdy na vápencích 7,0–7,4.

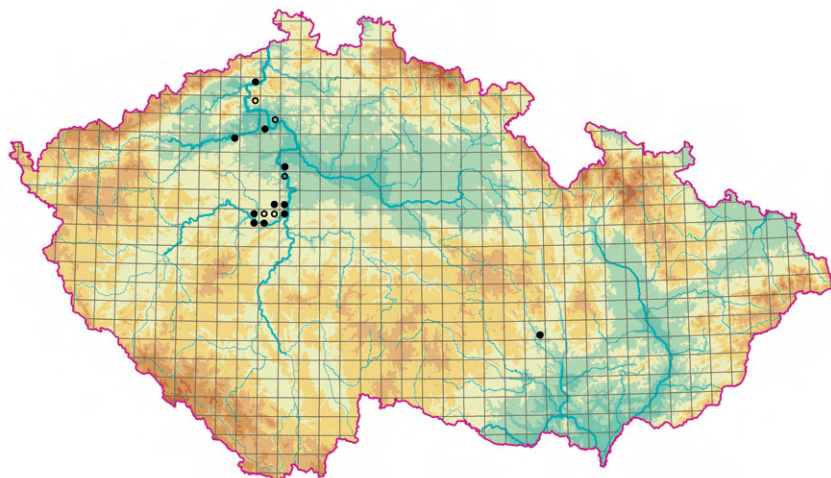
Dynamika a management. Na části lokalit, zvláště na strmějších svazích, jde o přirozené společenstvo, které na místech svého dnešního výskytu patrně přetrvalo celý holocén. Část jeho druhové skladby je patrně pleistocénního stáří (např. *Carex humilis*, *Helianthemum canum* a *Ses-*



Obr. 210. *Carici humilis-Seslerietum caeruleae*. Vegetace s pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) na vápencových skalách v Radotínském údolí v Českém krasu. (M. Chytrý 2005.)

Fig. 210. Vegetation with *Sesleria caerulea* on limestone outcrops in the Radotínské údolí valley in the Bohemian Karst, central Bohemia.

leria caerulea), během pozdějšího vývoje se však obohatilo o druhy teplomilné a snášejší pastvu (např. *Anthyllis vulneraria*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia cyparissias* a *Salvia pratensis*). Někde může jít o dynamickou mozaiku skalnatých svahů, ve které se v průběhu času střídají plochy s pěchavovým trávníkem, lískovými křovinami a skalními lipinami (Chytrý & Sádlo 1997). Některé porosty mohly vzniknout sekundárně na odlesněných místech, kam migrovaly druhy z blízkých přirozených porostů. Mnoho lokalit bylo v minulosti ovlivněno extenzivní pastvou koz a jiného dobytka. V Českém krasu vedla pastva k částečnému ústupu pěchavy a k šíření odolnějších teplomilných druhů, zejména *Carex humilis*, a vzniklé porosty zde byly popsány jako asociace



Obr. 211. Rozšíření asociace THC01 *Carici humilis-Seslerietum caeruleae*.

Fig. 211. Distribution of the association THC01 *Carici humilis-Seslerietum caeruleae*.

Helianthemum cani-Caricetum humilis (Kubíková 1977). Dlouhodobá absence pastvy však v současnosti způsobuje opětovné šíření pěchavy.

Rozšíření. Tato asociace je uváděna pouze z České republiky a s velkou pravděpodobností je u nás endemická. Nížinné pěchavové trávníky v okolních zemích jsou totiž bohatší dealpínskými a perialpidskými druhy, a jsou tudíž řazeny do jiných asociací. V Čechách se *Carici humilis-Seslerietum* vyskytuje v Českém krasu, v blízkém okolí Prahy (Zlatník 1928b, Kubíková 1977, Kolbek 1979, Toman 1981) a na několika izolovaných lokalitách v severních Čechách: na Kozím vrchu u Povrlů, u Litoměřic, v Débeřském údolí u Peruce (Novák, nepubl.) a u Roudnice nad Labem (Toman 1981). Na Moravě se tato asociace vyskytuje na vápencových kopcích Čebínce a Malhostovické Pecce u Kuřimi (Chlumská 1961, Unar 1980).

Variabilita. Asociace je poměrně homogenní, porosty na izolovaných lokalitách však mohou mít mírně odlišné druhové složení od porostů v oblasti nejhojnějšího rozšíření v Českém krasu a okolí Prahy. Na izolovaných lokalitách například chybí druh *Helianthemum canum*.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá dnes přímé hospodářské využití a její význam spočívá zejména v ochraně biodiverzity

a zadržování půdy na strmých svazích. V minulosti se některé porosty využívaly k extenzivní pastvě dobytka, zejména koz, a po ukončení pastvy pomalu zarůstají křovinami. Největším potenciálním nebezpečím je zakládání nových kame-nolomů.

Nomenklatorická poznámka. Zlatník (1928b) uvádí tuto asociaci pod neoprávněným jménem *Seslerietum calcariae caricetosum humilis cum Helianthemum canum*, na straně 41 však používá alternativní jméno association à *Sesleria calcaria et Carex humilis*, které je oprávněné. Protože uvádění více alternativních jmen při popisu syntaxonu je podle Kódu důvodem k jejich zamítnutí až od roku 2002, je nutno druhé z uvedených jmen akceptovat jako oprávněné jméno této asociace.

■ **Summary.** This is a drier type of *Sesleria caerulea* grasslands which includes a number of dry grassland specialists but only few dealpine species. At some sites it constitutes the natural vegetation of rock outcrops, but it is also found in secondary habitats, where it had extended under the influence of grazing. It usually occurs on limestone and rarely also on base-rich siliceous rocks such as basalt. It is most common in the Bohemian Karst and in the Vltava valley near Prague. Some sites are found in dry areas of northern Bohemia and in the Svratka valley near Tišnov.

THC02

Minuartio setaceae- -Seslerietum caeruleae **Klika 1931**

Suché perikarpatské pěchavové trávníky

Tabulka 10, sloupec 7 (str. 387)

Nomen inversum propositum et nomen mutatum propositum

Orig. (Klika 1931b): *Sesleria calcaria-Alsine setacea*-Assoziation (*Sesleria calcaria* = *S. caerulea*, *Alsine setacea* = *Minuartia setacea*)

Syn.: *Seslerio-Caricetum humilis* Sillinger 1930 (§ 31, mladší homonymum: non *Carici humilis*-*Seslerietum caeruleae* Zlatník 1928)

Diagnostické druhy: *Achillea pannonica*, *Acinos arvensis*, *Allium flavum*, *A. senescens* subsp. *montanum*, *Alyssum montanum*, *Anthericum ramosum*, *Anthyllis vulneraria*, *Arenaria grandiflora*, *Asplenium ruta-muraria*, *Biscutella laevigata*, ***Campanula sibirica***, *Centaurea triumfettii*, ***Dianthus lumnitzeri***, *Erysimum odoratum*, *Festuca pallens*, *Galium glaucum*, ***Hieracium bifidum***, *Inula ensifolia*, ***Jovibarba globifera* subsp. *hirta***, *Medicago prostrata*, *Melica ciliata*, ***Minuartia setacea***, ***Poa badensis***, *Potentilla arenaria*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, ***Sesleria caerulea***, *Stachys recta*, *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*, *Tephrosia integrifolia*, ***Teucrium montanum***, *Thalictrum foetidum*, *Thymus praecox*; *Cladonia pyxidata*, ***Ditrichum flexicaule***, *Fissidens dubius*, ***Tortella tortuosa***

Konstantní druhy: *Acinos arvensis*, *Allium flavum*, *A. senescens* subsp. *montanum*, *Alyssum montanum*, *Anthericum ramosum*, *Anthyllis vulneraria*, *Asperula cynanchica*, *Campanula sibirica*, *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Dianthus lumnitzeri*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca pallens*, *Inula ensifolia*, *Jovibarba globifera* subsp. *hirta*, *Koeleria macrantha*, ***Minuartia setacea***, *Poa badensis*, ***Potentilla arenaria***, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, ***Sesleria caerulea***, *Stachys recta*, *Thymus praecox*; *Cladonia pyxidata*, ***Ditrichum flexicaule***, *Hypnum cupressiforme* s. lat., *Tortella tortuosa*

Dominantní druhy: ***Sesleria caerulea***

Formální definice: *Sesleria caerulea* pokr. > 5 % AND skup. ***Poa badensis***

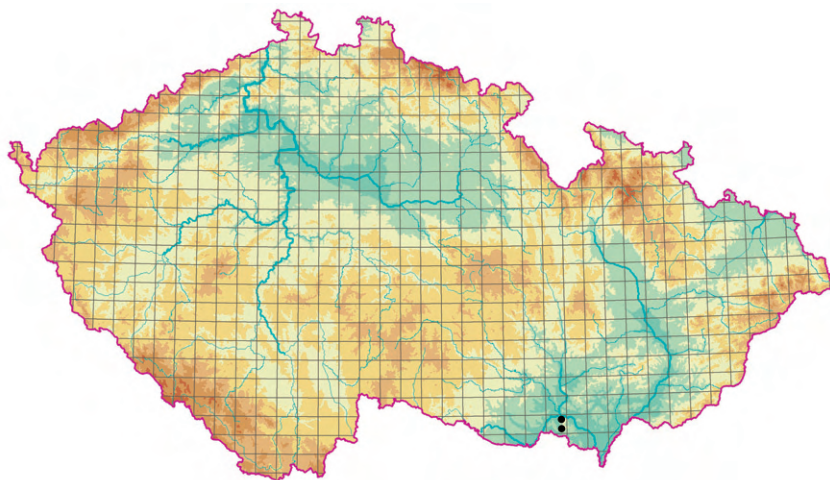
Struktura a druhové složení. Asociace sdružuje zapojené trávníky s dominancí pěchavy vápnomilné (*Sesleria caerulea*), ve kterých se vyskytují perialpínské a perialpidské druhy (např. *Arenaria grandiflora*, *Galium austriacum*, *Poa badensis* a *Teucrium montanum*), kontinentální druhy (např. *Campanula sibirica* a *Inula ensifolia*) a panonské endemity (např. *Dianthus lumnitzeri* a *Jovibarba globifera* subsp. *hirta*), které v jiných pěchavových trávnících České republiky scházejí. V porostech se vyskytuje zpravidla 25–30 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m². Běžně jsou zastoupeny mechorosty, zejména akrokarpní mechy *Ditrichum flexicaule* a *Tortella tortuosa*.

Stanoviště. *Minuartio-Seslerietum* se vyskytuje většinou na západně orientovaných svazích s výchozy tvrdých jurských vápenců, na nichž se vyvíjí mělká půda typu rendzina, jejíž pH se pohybuje v rozpětí 6,7–7,5 (Unar 2004). Mezi plochami s vyvinutou půdou vystupují místy na povrch vápencové škrapy. Kolem skalních výchozů jsou porosty většinou rozvolněné a vyskytují se v nich i jarní efeméry, zatímco na místech s hlubší půdou se vytváří spíše zapojený trávník. Porosty se



Obr. 212. *Minuartio setaceae-Seslerietum caeruleae*. Trávník s pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) na vápencových svazích Janičova kopce u Mikulova v Pavlovských vrších. (J. Danihelka 2000.)

Fig. 212. Vegetation with *Sesleria caerulea* on a limestone slope of Janičův kopec hill near Mikulov in the Pavlovské vrchy hills, southern Moravia.



Obr. 213. Rozšíření asociace THC02 *Minuartio setaceae*-*Seslerietum caeruleae*.

Fig. 213. Distribution of the association THC02 *Minuartio setaceae*-*Seslerietum caeruleae*.

nacházejí zpravidla v horních částech strmých, odlesněných svahů, a jsou proto silně ovlivněny větrem, současně jsou však dobře osluněny, zejména v odpoledních hodinách.

Dynamika a management. Jde o dlouhodobě stabilní vegetaci na místech, kde se pěstavové trávníky s velkou pravděpodobností vyskytovaly nepřetržitě od doby ledové. V minulosti však bylo okolí těchto porostů patrně více porostlé lesem nebo křovinami. Jejich odstraněním a zavedením extenzivní pastvy dobytka stanoviště vyschla, zesílila půdní eroze a rozšířily se suchomilné druhy. Po ukončení pastvy však bylo šíření křovin na tato místa velmi pomalé a v současnosti je blokováno ochranným managementem.

Rozšíření. *Minuartio*-*Seslerietum* je asociace rozšířená na vápencových a dolomitových kopcích jihozápadních výběžků Karpat na západním Slovensku, jižní Moravě a v přilehlé části Dolních Rakous. Na Slovensku je poměrně hojná na Tematínských vrších Povážského Inovce (Sillinger 1930, Maglocký 1979). U nás roste pouze na Pavlovských vrších, kde je nejlépe vyvinuta na Svatém kopečku u Mikulova a na Stolové hoře u Klentnice. Fragmentárně se vyskytuje také na severních svazích Děvína a Kotelné (Klika 1931, Toman 1976c, Unar 2004) a na Kreuzbergu, který je jižním výběžkem Pavlovských vrchů na rakouském území (Eijsink et al. 1978).

Variabilita. Na Pavlovských vrších není toto společenstvo příliš variabilní. Tamní porosty jsou však poněkud ochuzeny o některé dealpínské a perialpidské druhy, které jsou zastoupeny v západoslovenských porostech; jde např. o *Acinos alpinus*, *Hippocrepis comosa*, *Thesium alpinum* a *Thlaspi montanum*.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá vzhledem ke svému maloplošnému výskytu větší hospodářský význam kromě ochrany svahů před erozí. V minulosti se využívala k extenzivní pastvě dobytka. Dnes má význam hlavně pro ochranu biodiverzity. Všechny porosty se nacházejí v chráněných územích a nejsou bezprostředně ohroženy.

Syntaxonomická poznámka. Do této asociace byly dříve řazeny všechny pěstavové trávníky Pavlovských vrchů (Toman 1976c, Unar 2004), a to i přes svou zřetelnou floristickou i stanovištní heterogenitu. Unar (2004) rozlišil u této asociace dvě subasociace, z nichž teplemílnější subasociace *Minuartio*-*Seslerietum anthericetosum ramosi* Unar 2004 odpovídá našemu pojetí asociace, a subasociace *Minuartio*-*Seslerietum typicum* Unar 2004 (v citované práci označovaná alternativně také jako *Minuartio*-*Seslerietum saxifragetosum paniculatae* Unar 2004) je totožná s asociací *Saxifrago paniculatae*-*Seslerietum caeruleae*.

■ **Summary.** This is an association of *Sesleria caerulea* grasslands occurring on limestone slopes of the Pavlovské vrchy hills in southern Moravia. It is rich in dry grassland species and also contains several species distributed on the limestone fringes of the Alps and Carpathians which are absent from other *Sesleria* grasslands of the Czech Republic.

THC03

Saxifraga paniculatae- *Seslerietum caeruleae*

Klika 1941

Mezofilní pěchavové trávníky

Tabulka 10, sloupec 8 (str. 387)

Nomen inversum propositum et nomen mutatum propositum

Orig. (Klika 1941): Asociace *Sesleria calcaria*-*Saxifraga aizoon* (*Sesleria calcaria* = *S. caerulea*, *Saxifraga aizoon* = *S. paniculata*)

Syn.: *Alyso saxatilis*-*Seslerietum varia* Unar in Vicherek et Unar 1971 ms., *Asplenio septentrionalis*-*Seslerietum varia* Vicherek in Vicherek et Unar 1971 ms., *Primulo veris*-*Seslerietum calcariae* Zlatník ex Kubíková 1977 p. p., *Diantho moravici*-*Seslerietum albicantis* Vicherek in Chytýř et Vicherek 1996, *Alsino setaceae*-*Seslerietum calcariae typicum* Unar 2004

Diagnostické druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum ramosum*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Cardaminopsis arenosa*, *C. petraea*, *Dianthus moravicus*, *Euphorbia epithymoides*, *Festuca pallens*, *Genista pilosa*, *Hieracium cymosum*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera*, *Minuartia setacea*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum album*, *S. reflexum*, *Seseli osseum*, *Sesleria caerulea*, *Tephrosia integrifolia*, *Thymus praecox*, *Vincetoxicum hirsutifolium*, *Lophozia barbata*, *Bartramia ithyphylla*, *B. pomiformis*, *Ditrichum flexicaule*, *Encalypta streptocarpa*, *Neckera crispa*, *Plagiopus oederi*, *Rhytidium rugosum*, *Squamaria cartilaginea*, *Tortella tortuosa*

Konstantní druhy: *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum ramosum*, *Asperula cynanchica*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*,

Euphorbia cyparissias, *Festuca pallens*, *Potentilla arenaria*, *Sanguisorba minor*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum album*, ***Seseli osseum***, ***Sesleria caerulea***, *Thymus praecox*, *Vincetoxicum hirsutifolium*, *Ditrichum flexicaule*, *Hypnum cupressiforme* s. lat., *Tortella tortuosa*

Dominantní druhy: ***Sesleria caerulea***; *Hypnum cupressiforme* s. lat.

Formální definice: *Sesleria caerulea* pokr. > 5 % AND skup. ***Festuca pallens*** NOT skup. ***Poa badensis*** NOT skup. ***Potentilla arenaria*** NOT skup. ***Stachys recta***

Struktura a druhové složení. *Saxifraga*-*Seslerietum* zahrnuje rozvolněné skalní porosty i více zapojené trávníky s dominantní pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*), ve kterých se často vyskytují další reliktní dealpiny, zejména lomikámen vřdyživý (*Saxifraga paniculata*) a vzácněji i dvojštítek hladkoplodý (*Biscutella laevigata*). Na rozdíl od předchozích dvou asociací jsou méně zastoupeny teplomilné a suchomilné druhy, z nichž jsou však poměrně hojné např. *Euphorbia cyparissias* a *Potentilla arenaria*. Pravidelně se vyskytují druhy skalních štěrbin (např. *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Seseli osseum*) a skalních terás (např. *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Festuca pallens* a *Sedum album*). Časté jsou také druhy teplých lesních lehmů, např. *Anthericum ramosum* a *Vincetoxicum hirsutifolium*. Na rozdíl od ostatních asociací pěchavových trávníků zahrnuje *Saxifraga*-*Seslerietum* i některé porosty druhově chudší; počet druhů cévnatých rostlin kolísá v rozpětí 15–30 na ploše 16–25 m². Bohatě je vyvinuto mechové patro, ve kterém se vyskytují jak pleurokarpní mechy (např. *Hypnum cupressiforme* s. lat.), rostoucí spíše pod trsy pěchavy, tak akrokarpní mechy (např. *Ditrichum flexicaule* a *Tortella tortuosa*), které jsou častější v okolí skalních výchozů.

Stanoviště. Tato asociace sdružuje vlhčí pěchavové trávníky v chladnějších oblastech, nejčastěji v hlubších a užších říčních nebo krasových údolích. Svahy jsou skalnaté a dosahují zpravidla sklonu 30–90°. Vytváří se na nich v závislosti na sklonu různě souvislá půda, zpravidla mělká, zachycovaná trsy pěchavy. Na nejstrmějších svazích rostou cévnaté rostliny jen ve skalních štěrbinách



Obr. 214. *Saxifraga paniculatae-Seslerietum caeruleae*. Trávník s pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) na strmých severně orientovaných skalnatých svazích permokarbonských slepenců v údolí Rokytné u Moravského Krumlova na Znojemsku. (M. Chytrý 2005.)

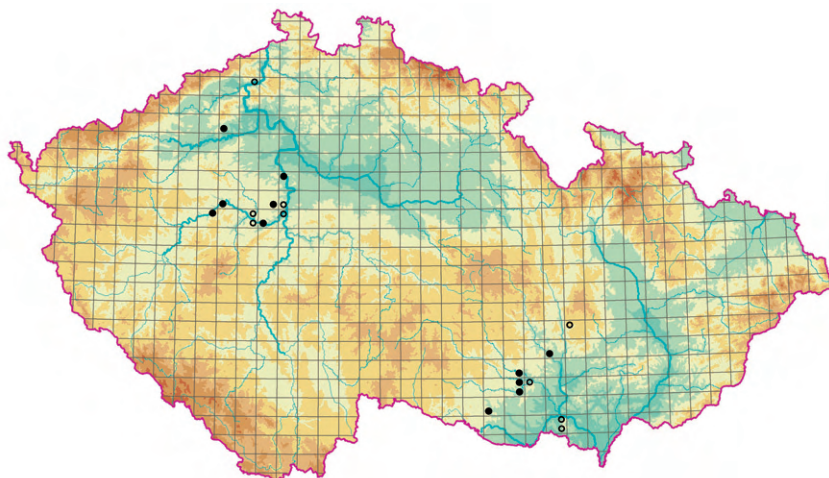
Fig. 214. Vegetation with *Sesleria caerulea* on steep, rocky, north-facing slopes built of Permo-Carboniferous conglomerate in the Rokytná valley near Moravský Krumlov, Znojmo district, south-western Moravia.

nebo na malých teráskách. Nejčastějším substrátem je vápenec, ale běžně se tato vegetace vyskytuje i na bazických silikátových horninách, jako je spilit, čedič nebo krystalické břidlice s vápencovými vložkami. V údolí Rokytné a Jihlavy na jihozápadní Moravě se asociace nachází na vápnitých permokarbonských slepencích. Půdní pH se pohybuje v závislosti na typu matečné horniny v širokém rozpětí 4,8–7,8 (Chytrý & Vicherek 1996, Kolbek in Kolbek et al. 2001: 51–91, Unar 2004).

Dynamika a management. Porosty mezofilních pěchavových trávníků jsou velkého stáří. Dealpínské druhy naznačují, že tato asociace měla v době ledové, stejně jako dnes, poměrně mezofilní ráz. Pravděpodobně se vyskytovala spíše ve vyšších nadmořských výškách s vlhčím a teplotně stálejším klimatem, na což lze usuzovat z citlivosti pěchavy na extrémně suchá léta, během kterých i dnes tento druh masově hyne. Přesto se tehdy v jejich porostech patrně vyskytovalo více kontinentálních suhomilných druhů. Ty později se zvlhčováním klimatu a šířením lesa v okolí skal ustupovaly a naopak se šířily mezofilní byliny, např.

druhy lesních lemů. Většina lokalit na strmých svazích se však udržela jako bezlesí po celý holocén. Po odlesnění se tyto trávníky mohly rozšířit i na mírnější svahy, kde byly asi zčásti využívány k pastvě. Sekundární pěchavové trávníky však při neobhospodařování poměrně rychle zarůstají keři a stromy.

Rozšíření. *Saxifraga-Seslerietum* je udáváno pouze z České republiky a Slovenska (Maglocký 1979, Valachovič in Stanová & Valachovič 2002: 52–53). V České republice je poměrně hojně rozšířeno v údolí Berounky na Křivoklátsku (Kolbek in Kolbek et al. 2001: 51–91), v Českém krasu a v okolí Prahy (Kolbek 1979). Vzácně se vyskytuje na vulkanitech severních Čech, a to na Babě u Děčan a Kozím vrchu u Povrhl (Novák, nepubl.). Na Moravě se nachází ve žlebech Moravského krasu (Šmarda 1967, Unar 1975), na Pavlovských vrších (Toman 1976c, Unar 2004), v údolí Rokytné mezi Moravským Krumlovem a Ivančicemi (Chytrý & Vicherek 1996) a vzácněji také v údolích Svratky, Oslavy, Jihlavy a Jevišovky (Chytrý & Vicherek 1996, Rafajová 1998).



Obr. 215. Rozšíření asociace THC03 *Saxifraga paniculatae*-*Seslerietum caeruleae*.

Fig. 215. Distribution of the association THC03 *Saxifraga paniculatae*-*Seslerietum caeruleae*.

Variabilita. Poněkud odlišné druhové složení od ostatních porostů asociace mají pěchavové trávníky na permokarbonských slepencích v údolí Rokytne a Jihlavy u Moravského Krumlova a Ivančic, pro které byla vystavena samostatná lokální asociace *Diantho moravici*-*Seslerietum albicans* Vicherek in Chytrý et Vicherek 1996. Je pro ně charakteristické zastoupení endemického *Dianthus moravicus* a reliktního druhu *Cardaminopsis petraea* a dále výskyt acidofilních skalních druhů, jako je *Sedum reflexum* (Chytrý & Vicherek 1996).

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá větší hospodářský význam s výjimkou ochrany svahů před erozí. Některé porosty byly v minulosti extenzivně spásány. Dnes je tato vegetace důležitá především pro ochranu biodiverzity. Na některých strmých skalách je narušována při horolezeckých aktivitách, na mírnějších svazích naopak místy zarůstá křovinami a lesem. Lomová těžba kamene je menším nebezpečím než u ostatních asociací skalnatých svahů, protože pokud se v okolí lomu zachovávají populace druhů této asociace, po ukončení těžby rychle osídlují opuštěné lomové stěny.

Syntaxonomická poznámka. Unar (2004) popsal ze strmých vápencových skal Pavlovských vrchů asociaci *Aurinio saxatilis*-*Seslerietum caeruleae* Unar 2004. Jde o přechodný typ vegetace mezi asociací *Saxifraga*-*Seslerietum* a třídou *Asplenio*-

tea trichomanis, který vzhledem k úzce lokálnímu výskytu a absenci specifických diagnostických druhů v tomto přehledu nerozlišujeme.

■ **Summary.** This association includes both open and closed *Sesleria caerulea* grasslands occurring on north-facing cliffs and rocky slopes which are more humid and cooler than habitats of the other associations of the alliance *Diantho lumnitzeri*-*Seslerion*. This association also contains more species of higher altitudes. It occurs on limestone and base-rich siliceous bedrocks in the Bohemian Karst and adjacent areas of central Bohemia, at some isolated sites in the dry area of northern Bohemia, in the Moravian Karst, south-western Moravian river valleys and the Pavlovské vrchy hills in southern Moravia

THC04 *Asplenio cuneifolii*-*Seslerietum caeruleae* (Zlatník 1928)

Zólyomi 1936

Pěchavové trávníky na hadci

Tabulka 10, sloupec 9 (str. 387)

Nomen inversum propositum et nomen mutatum propositum

Orig. (Zólyomi 1936): *Sesleria calcaria*-*Asplenium cuneifolium* Ass. (*Sesleria calcaria* = *S. caerulea*)

Syn.: *Seslerietum calcariae biscutellosum laevigati* cum *Asplenium cuneifolium* Zlatník 1928 (§ 36, nomen ambiguum)

Diagnostické druhy: ***Berberis vulgaris***, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*; *Allium flavum*, ***Armeria vulgaris* subsp. *serpentini***, ***Asplenium cuneifolium***, ***Biscutella laevigata***, *Campanula persicifolia*, ***Cytisus nigricans***, *Dianthus carthusianorum* s. lat., ***Dorycnium pentaphyllum* s. lat.** (*D. germanicum*), *Festuca ovina*, *Fragaria vesca*, ***Genista pilosa***, ***Hylotelephium telephium* agg.** (*H. maximum*), *Libanotis pyrenaica*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla arenaria*, ***Sesleria caerulea***, *Stellaria holostea*, ***Thlaspi montanum***, *Thymus praecox*, *Viola hirta*; *Cladonia furcata*, ***Dicranum polysetum***, ***Hylocomium splendens***, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidadelphus triquetrus*

Konstantní druhy: *Berberis vulgaris*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Pinus sylvestris*; *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Allium flavum*, *Arenaria serpyllifolia* agg., ***Armeria vul-***

garis* subsp. *serpentini, ***Asplenium cuneifolium***, ***Biscutella laevigata***, *Campanula persicifolia*, *Cytisus nigricans*, ***Dianthus carthusianorum* s. lat.**, ***Dorycnium pentaphyllum* s. lat.** (*D. germanicum*), ***Festuca ovina***, *F. rupicola*, *Fragaria vesca*, *Galium verum* agg. (převážně *G. verum* s. str.), ***Genista pilosa***, ***Hylotelephium telephium* agg.** (*H. maximum*), *Libanotis pyrenaica*, ***Pimpinella saxifraga***, ***Potentilla arenaria***, *Rumex acetosa*, ***Sesleria caerulea***, *Silene vulgaris*, *Stellaria holostea*, ***Thlaspi montanum***, ***Thymus praecox***, *Viola hirta*; *Cladonia furcata*, ***Dicranum polysetum***, ***Hylocomium splendens***, *Hypnum cupressiforme* s. lat., ***Pleurozium schreberi***, *Rhytidadelphus triquetrus*

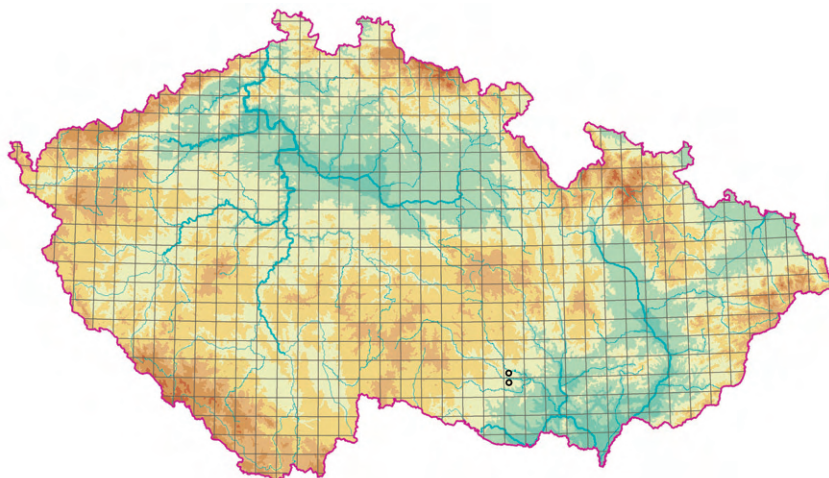
Dominantní druhy: ***Sesleria caerulea***; ***Hylocomium splendens***

Formální definice: *Sesleria caerulea* pokr. > 5 % AND (skup. ***Armeria *serpentini*** OR skup. ***Asplenium adulterinum***)



Obr. 216. *Asplenio cuneifolii-Seslerietum caeruleae*. Trávník s pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) na severně orientovaných svazích na hadci v údolí Jihlavy u Dukovan na Třebíčsku. (M. Chytrý 2004.)

Fig. 216. Vegetation with *Sesleria caerulea* on north-facing slopes on serpentine in the Jihlava valley near Dukovany, Třebíč district, south-western Moravia.



Obr. 217. Rozšíření asociace THC04 *Asplenio cuneifolii*-*Seslerietum caeruleae*.

Fig. 217. Distribution of the association THC04 *Asplenio cuneifolii*-*Seslerietum caeruleae*.

Struktura a druhové složení. Trávníky s dominantní pěchavou vápnomilnou (*Sesleria caerulea*) na hadci jsou téměř uzavřené a pouze v okolí menších skalních výchozů vytvářejí řidší porost. Kromě pěchavy se v nich z dalších dealpínských a perialpidských druhů vyskytují hojněji *Biscutella laevigata* a *Thlaspi montanum*. Typicky jsou zastoupeny serpentinoφυty, jako je *Armeria vulgaris* subsp. *serpentini* a *Asplenium cuneifolium*. Dále se vyskytují teplomilné druhy suchých trávníků (např. *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Potentilla arenaria* a *Thymus praecox*), ale i druhy acidofilní (např. *Festuca ovina*) a lesní (např. *Campanula persicifolia* a *Stellaria holostea*). Porosty obsahují zpravidla 25–30 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m². Bohatě je vyvinuto mechové patro, ve kterém převládají velké druhy mechů typické pro okolní borové lesy, např. *Hylocomium splendens* a *Pleurozium schreberi*.

Stanoviště. *Asplenio*-*Seslerietum* se vyskytuje na světlínách v přirozených borech na hadcovém podloží na severně až severozápadně orientovaných svazích o sklonu 15–45°. Půdy jsou hluboké do 40 cm, silně humózní, s pH kolem 7,0 a nasyceným až plně nasyceným sorpčním komplexem (Chytrý & Vícherek 1996). Vzhledem k velkému obsahu hořčíku a těžkých kovů jsou hadcové půdy pro některé druhy rostlin toxické.

Dynamika a management. Jde z větší části o druhotné trávníky vzniklé na místě přirozených

hadcových borů, jejichž podrost je svým druhovým složením těmto trávníkům podobný. V rozvolněných nebo částečně vykácených borech se v minulosti páslo, po odeznění pastvy se však během posledních desetiletí borovice rozšířila zpět na původní stanoviště a tyto trávníky zanikly s výjimkou několika maloplošných světlín v okolí skalních výchozů v borech.

Rozšíření. Jde o endemickou asociaci známou pouze ze svahů údolí střední Jihlavy u Dukovan a Mohelna na jihozápadní Moravě (Zlatník 1928b, c, Chytrý & Vícherek 1996).

Hospodářský význam a ohrožení. Pěchavové trávníky na hadci byly dříve využívány k pastvě dobytka, po jejím ukončení však zarostly borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), zčásti i introdukovanou borovicí černou (*Pinus nigra*), a až na malé světliny téměř zanikly. Zarůstání borovicí však není v tomto případě hrozbou pro vzácné druhy rostlin, které ve světlých borech přežívají stejně úspěšně jako v pěchavových trávnících.

■ **Summary.** This is an endemic association of *Sesleria caerulea* grasslands occurring on serpentine outcrops in the middle Jihlava valley in south-western Moravia. It contains some serpentine specialists such as *Asplenium cuneifolium*. Most of the formerly grazed stands have been overgrown by encroaching pine, and all that is left are some small patches in canopy openings.

Tabulka 10. Synoptická tabulka asociací suchých trávníků (třída *Festuco-Brometea*, část 1: *Alysso-Festucion pallentis*, *Bromo pannonic-Festucion pallentis*, *Diantho lumnitzeri-Seslerion* a *Festucion valesiacae*).**Table 10.** Synoptic table of the associations of dry grasslands (class *Festuco-Brometea*, part 1: *Alysso-Festucion pallentis*, *Bromo pannonic-Festucion pallentis*, *Diantho lumnitzeri-Seslerion* and *Festucion valesiacae*).

- 1 – THA01 *Festuco pallentis*-*Aurinetum saxatilis*
 2 – THA02 *Seselio ossei*-*Festucetum pallentis*
 3 – THA03 *Sedo albi*-*Allietum montani*
 4 – THA04 *Helichryso arenariae*-*Festucetum pallentis*
 5 – THB01 *Poa badensis*-*Festucetum pallentis*
 6 – THC01 *Carici humilis*-*Seslerietum caeruleae*
 7 – THC02 *Minuartio setaceae*-*Seslerietum caeruleae*
 8 – THC03 *Saxifrago paniculatae*-*Seslerietum caeruleae*
 9 – THC04 *Asplenio cuneifolii*-*Seslerietum caeruleae*
 10 – THD01 *Festuco valesiacae*-*Stipetum capillatae*
 11 – THD02 *Erysimo crepidifolii*-*Festucetum valesiacae*
 12 – THD03 *Festuco rupicola*-*Caricetum humilis*
 13 – THD04 *Koelerio macranthae*-*Stipetum joannis*
 14 – THD05 *Stipetum tirsae*
 15 – THD06 *Astragalo exscapi*-*Crambetum tatariae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Počet snímků	69	27	11	10	10	24	10	29	4	132	26	30	31	11	13
Počet snímků s údaji															
o mechanickém patře	45	16	6	10	5	7	8	22	4	60	13	8	18	4	10

Bylinné patro***Festuco pallentis*-*Aurinetum saxatilis***

<i>Hieracium schmidtii</i>	49	19	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
----------------------------	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sedo albi*-*Allietum montani

<i>Sedum acre</i>	4	26	45	10	30	12	10	17	.	14	27	13	3	.	.
-------------------	---	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	---	---

Helichryso arenariae*-*Festucetum pallentis

<i>Armeria vulgaris</i>															
subsp. <i>vulgaris</i>	.	11	.	90	.	.	.	.	.	5	.	17	.	.	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	.	60	.	.	.	.	.	2	.	3	.	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	3	.	.	80	.	.	.	3	.	3	.	7	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i>	1	7	18	60	.	4	20	3	.	6	8	7	3	.	.
<i>Avenula pratensis</i>	.	4	.	90	.	4	.	10	25	23	8	13	3	.	8
<i>Scleranthus polycarpus</i>	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	3	15	9	90	10	4	10	3	.	27	12	20	19	18	15
<i>Gagea bohemica</i>	.	.	.	30	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.	.
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	60	10	.	.	.	.	7	8	3	3	.	.
<i>Jasione montana</i>	3	4	.	60	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Scabiosa canescens</i>	.	7	.	50	10	17	.	10	.	20	19	10	10	18	15
<i>Rumex acetosella</i>	33	11	.	100	.	.	.	.	25	9	.	10	3	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	3	7	9	60	.	.	.	.	.	22	19	7	19	.	.
<i>Linaria genistifolia</i>	1	.	9	30	20	.	.	.	.	4	.	3	6	.	.
<i>Scleranthus perennis</i>	13	7	.	40	.	.	.	3	.	5	.	.	.	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 387)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Hieracium pilosella</i>	25	41	.	80	10	12	20	3	.	14	12	40	26	9	8
<i>Orphantha lutea</i>	.	.	.	20	10	.	.	.	.	7	4	.	6	.	.
<i>Galium pumilum</i> s. lat.	1	4	.	50	.	.	.	17	.	.	.	3	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	25	11	18	90	20	12	20	34	.	30	31	37	32	27	8
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	.	20	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Pulsatilla grandis</i>	.	.	.	20	.	.	10	3	.	7	.	7	6	.	15

Poo badensis-Festucetum pallentis

<i>Scorzonera austriaca</i>	.	.	.	.	60	.	.	7	.	1	.	.	.	.	8
<i>Fumana procumbens</i>	.	.	.	.	30	.	10	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>	.	.	.	.	30	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Globularia bisnagarica</i>	.	.	.	.	30	.	10	.	.	5	.	.	6	.	15
<i>Erysimum durum</i> s. lat.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Carici humilis-Seslerietum caeruleae

<i>Helianthemum canum</i>	.	7	.	.	.	54	.	7	.	2	.	.	.	.	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	16	11	9	.	.	33	.	24	.	3	4	7	6	.	.

Minuartio setaceae-Seslerietum caeruleae

<i>Dianthus lumnitzeri</i>	.	.	.	.	.	.	60	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium wiesbaurianum</i>	.	.	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum foetidum</i>	.	.	.	.	.	.	20	3	.	1	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1	.	.	10	30	21	50	7	.	2	.	10	.	.	.
<i>Erysimum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	20	3	.	1	.	.	.	9	.
<i>Centaurea triumfettii</i>	9	4	9	.	10	12	30	21	.	.	8	3	3	.	8
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	12	52	9	10	50	46	60	21	.	44	27	17	23	18	38

Saxifraga paniculatae-Seslerietum caeruleae

<i>Saxifraga paniculata</i>	.	.	.	.	.	8	.	45	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	25	11	.	.	.	8	10	52	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardaminopsis petraea</i>	1	.	.	.	.	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus moravicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hircundinaria</i>	28	22	36	.	10	17	30	59	.	1	4	.	19	18	8
<i>Euphorbia epithymoides</i>	.	.	9	.	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	12	.	.	.	.	12	.	31	.	.	.	.	.	.	.

Asplenio cuneifolii-Seslerietum caeruleae

<i>Armeria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>serpentina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	100	1	.	.	.	.	.
<i>Thlaspi montanum</i>	.	.	.	.	.	4	.	.	100	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium cuneifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.
<i>Libanotis pyrenaica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	75	.	.	.	3	.	.
<i>Cytisus nigricans</i>	10	7	9	.	.	4	.	21	75	.	.	3	.	.	.
<i>Hylotelephium telephium</i> agg.	42	22	36	.	.	.	.	17	100	8	27	10	6	9	.
<i>Campanula persicifolia</i>	3	.	9	.	.	4	20	14	75	1	.	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	1	.	9	.	.	8	10	14	75	3	.	.	6	9	.
<i>Betula pendula</i> (E ₂)	.	.	.	.	.	8	.	3	75	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	19	.	9	.	.	.	.	7	100	2	.	3	10	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> (E ₂)	1	4	.	.	.	.	.	3	75	.	.	3	3	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 388)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Stellaria holostea</i>	3	.	.	.	.	4	.	3	75	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	4	.	.	.	.	.	10	.	75	1	4	.	3	.	.
<i>Festuco valesiacae-Stipetum capillatae</i>															
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1	7	9	.	10	12	.	3	.	55	8	27	29	27	15
<i>Veronica prostrata</i>	.	.	.	.	10	.	10	7	.	30	8	17	10	.	15
<i>Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae</i>															
<i>Valerianella carinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.
<i>Allium strictum</i>	1	7	.	.	.	8	.	.	.	1	12	.	3	.	.
<i>Koelerio macranthae-Stipetum joannis</i>															
<i>Stipa zalesskii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.
<i>Glaucium corniculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.
<i>Stipetum tirsae</i>															
<i>Artemisia pontica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	3	3	36	.
<i>Stipa dasyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	18	.
<i>Linum austriacum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	.	18	.
<i>Thalictrum minus</i>	1	4	.	.	.	12	.	.	.	2	4	.	3	27	15
<i>Carex michelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	27	.
<i>Fragaria viridis</i>	4	.	18	.	.	.	.	10	.	12	12	10	26	64	8
<i>Astragalo exscapi-Crambetum tatariae</i>															
<i>Crambe tataria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	.	77
<i>Inula oculus-christi</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	3	10	.	62
<i>Jurinea mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	6	.	54
<i>Taraxacum serotinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	46
<i>Thymus glabrescens</i>	.	.	.	.	.	4	10	.	.	20	8	10	13	.	62
<i>Viola ambigua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	6	.	46
<i>Astragalus austriacus</i>	.	.	.	.	10	.	.	.	.	20	4	3	13	9	62
<i>Chamaecytisus austriacus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	38
<i>Seseli pallasii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	31
<i>Salvia nemorosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	.	10	3	18	46
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8	.	6	.	23
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	38
<i>Hieracium bauhini</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	3	6	.	38
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	8	10	.	.	1	.	3	10	.	31
<i>Plantago media</i>	.	.	9	.	.	12	10	.	.	17	4	17	6	9	77
<i>Cerastium pumilum</i> s. lat.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	2	4	.	.	.	23
<i>Adonis vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	7	19	9	23
<i>Gagea pusilla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Astragalus onobrychis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	6	.	23
<i>Bromus inermis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	9	23
<i>Erysimum diffusum</i>	.	.	.	.	10	.	10	.	.	.	.	.	3	.	15
<i>Diagnostické druhy pro dvě a více asociací</i>															
<i>Aurinia saxatilis</i>															
subsp. <i>arduini</i>	87	37	27	.	.	12	20	10	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 389)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Jovibarba globifera</i>															
subsp. <i>globifera</i>	29	30	36	.	10	21	10	28	.	2	15	.	.	.	.
<i>Asplenium septentrionale</i>	87	30	18	.	.	.	.	31	.	1	8	3	.	.	.
<i>Melica transsilvanica</i>	30	26	64	10	.	21	20	10	.	8	42	7	13	.	.
<i>Allium senescens</i>															
subsp. <i>montanum</i>	43	59	100	.	30	54	50	62	.	3	27	3	10	9	.
<i>Asperula cynanchica</i>	23	67	36	90	70	62	50	55	.	54	54	50	32	9	46
<i>Thymus praecox</i>	3	48	9	100	60	38	70	52	100	32	38	23	35	9	8
<i>Hieracium cymosum</i>	10	19	.	.	.	4	.	17	.	.	4	.	.	.	.
<i>Berberis vulgaris</i>	.	.	18	.	.	4	.	7	50	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	6	19	18	90	50	.	.	7	.	16	12	7	16	18	15
<i>Sedum reflexum</i>	28	15	.	40	.	.	.	31	.	4	4	.	10	.	.
<i>Genista pilosa</i>	1	.	.	80	.	.	.	28	100	2	.	3	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	15	.	80	10	25	.	21	100	34	8	37	13	.	15
<i>Hieracium echinoides</i>	1	11	.	70	.	4	.	.	.	8	27	.	6	.	.
<i>Myosotis stricta</i>	1	4	.	60	.	.	.	.	.	8	31	3	6	9	.
<i>Poa badensis</i>	.	.	.	.	90	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>hirta</i>	.	.	.	.	60	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium montanum</i>	.	.	.	.	50	.	40	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	.	.	.	.	60	.	20	7	.	1	4	.	6	.	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	1	.	.	10	30	4	20	.	.	4	4	.	.	.	.
<i>Medicago prostrata</i>	.	.	.	10	20	.	20	.	.	1	.	.	3	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	14	30	27	.	90	42	70	41	.	23	12	10	29	18	31
<i>Minuartia setacea</i>	.	11	9	10	90	12	90	17	.	6	.	.	.	.	.
<i>Sesleria caerulea</i>	1	4	.	.	40	100	100	100	100	.	.	7	3	.	.
<i>Seseli hippomarathrum</i>	1	19	9	20	60	33	10	3	.	47	50	20	23	.	31
<i>Echium vulgare</i>	19	30	36	.	80	21	.	24	.	22	58	23	42	9	.
<i>Stipa capillata</i>	3	15	9	10	50	17	.	7	.	61	50	13	39	27	23
<i>Iris pumila</i>	.	.	.	.	20	.	.	.	.	2	.	.	.	.	77
<i>Anthericum ramosum</i>	6	11	27	10	40	21	70	48	.	6	4	10	16	.	23
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	20	21	25	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea pannonica</i>	.	.	.	.	10	.	40	.	.	19	31	.	19	9	69
<i>Inula ensifolia</i>	.	.	.	.	.	.	50	3	.	3	.	.	6	9	31
<i>Festuca valesiaca</i>	.	7	27	20	20	17	.	3	.	95	100	27	58	18	62
<i>Stipa pulcherrima</i>	1	.	.	.	.	4	.	.	.	7	19	.	39	9	31
<i>Festuca rupicola</i>	4	7	18	10	20	4	10	7	75	36	19	90	42	64	92
<i>Stipa pennata</i>	7	11	.	.	.	4	.	10	.	14	23	7	77	18	31
<i>Astragalus exscapus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	3	29	9	31
<i>Stipa tirsia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	3	3	100	15
<i>Aster linosyris</i>	1	4	9	.	10	.	.	.	.	17	23	13	10	36	38
<i>Potentilla arenaria</i>	23	67	45	90	100	58	100	52	100	83	85	70	68	27	85
<i>Koeleria macrantha</i>	6	52	36	80	50	17	50	3	25	84	88	87	52	55	85
<i>Centaurea stoebe</i>	26	74	73	50	60	58	50	38	.	65	96	77	45	.	23
<i>Dianthus carthusianorum</i> s. lat.	30	59	27	100	40	4	10	21	100	75	54	80	26	36	31
<i>Artemisia campestris</i>	39	78	18	40	60	33	.	14	.	58	77	33	32	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	.	7	9	60	10	4	10	.	.	73	23	50	48	27	69
<i>Seseli osseum</i>	35	67	82	60	90	50	80	90	.	14	42	7	16	18	8
<i>Carex humilis</i>	4	26	.	70	60	58	50	14	25	33	77	43	42	36	46
<i>Festuca pallens</i>	64	100	55	100	100	29	50	69	.	2	8	7	.	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 390)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Stachys recta</i>	19	52	73	.	70	75	60	17	.	17	54	3	23	9	31
<i>Sedum album</i>	38	37	82	.	90	50	70	62	.	8	42	3	10	.	.
<i>Thymus pannonicus</i>	.	4	36	.	.	.	.	.	.	56	38	30	19	36	15
<i>Acinos arvensis</i>	14	37	64	.	60	38	80	21	.	25	62	3	10	.	.
<i>Silene otites</i> s. lat.	3	19	.	100	30	8	.	.	.	43	62	20	16	9	15
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	15	45	.	10	58	.	10	.	25	38	10	55	45	62
<i>Galium glaucum</i>	38	33	36	.	60	58	40	10	.	6	31	20	13	.	62
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	12	19	36	50	30	4	10	14	50	26	54	13	26	.	54
<i>Verbascum lychnitis</i>	13	41	27	.	20	33	20	10	.	14	42	23	23	.	.
<i>Pulsatilla pratensis</i>															
subsp. <i>bohemica</i>	6	81	.	.	.	33	.	7	.	3	58	10	16	.	8
<i>Alyssum montanum</i>	3	26	.	10	80	25	50	10	.	11	38	10	6	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	13	44	.	.	.	33	.	.	.	5	73	3	16	.	.
<i>Erysimum crepidifolium</i>	.	37	9	.	.	.	.	.	.	13	77	13	29	.	.
<i>Achillea setacea</i>	.	.	.	70	.	4	.	.	.	21	8	13	3	.	38
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> s. lat.	.	.	.	10	70	.	10	.	100	17	.	10	6	9	54
<i>Carex supina</i>	.	.	.	50	.	.	.	.	.	23	8	.	6	.	38
<i>Oxytropis pilosa</i>	1	4	.	.	10	21	10	.	.	11	23	3	23	.	15
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	9	7	9	.	10	33	40	45	.	1	4	.	.	.	.
<i>Verbascum phoeniceum</i>	.	.	.	40	.	.	.	.	.	13	4	10	10	18	38
<i>Lactuca perennis</i>	3	63	.	.	.	12	.	3	.	.	35	3	.	.	.
<i>Campanula sibirica</i>	.	.	.	.	40	.	50	.	.	4	.	7	3	.	62
<i>Biscutella laevigata</i>	3	26	.	.	.	12	20	10	100	.	4	3	.	.	.
<i>Allium flavum</i>	1	.	.	.	50	.	50	7	50	2	.	3	6	.	.

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Euphorbia cyparissias</i>	49	78	64	.	70	75	50	59	.	73	73	77	84	45	31
<i>Achillea millefolium</i> agg.	12	22	9	60	.	25	.	3	50	53	23	57	26	27	15
<i>Poa pratensis</i> s. lat.	7	7	9	20	.	8	.	3	.	28	15	43	32	64	23
<i>Medicago falcata</i>	.	.	9	.	40	8	.	.	.	40	35	17	29	9	23
<i>Galium verum</i> agg.	4	.	.	20	.	8	.	.	50	41	8	30	19	27	31
<i>Salvia pratensis</i>	3	11	18	.	10	42	40	.	.	20	31	10	32	36	54
<i>Securigera varia</i>	12	11	9	.	.	25	30	10	.	24	4	27	19	9	23
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	22	.	.	20	46	10	3	.	20	31	7	23	18	38
<i>Elytrigia intermedia</i>	1	.	9	.	10	.	.	.	.	26	15	.	29	18	31
<i>Sedum sexangulare</i>	12	11	9	10	.	17	.	17	.	14	35	7	13	9	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	7	.	.	.	.	.	.	.	27	8	13	29	9	.
<i>Potentilla argentea</i>	20	4	18	20	.	.	.	.	.	18	.	33	3	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	29	26	.	.	.	12	.	21	.	2	.	7	6	18	.
<i>Thymus pulegioides</i>	36	19	9	.	.	4	.	17	.	1	4	10	6	.	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	4	11	9	10	10	12	40	38	.	8	.	.	10	.	15
<i>Geranium sanguineum</i>	19	22	27	.	10	.	.	10	.	.	8	10	16	18	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	.	9	.	.	12	.	.	.	10	8	13	19	45	15
<i>Hieracium sabaudum</i>	19	30	18	.	.	12	.	10	.	2	4	.	3	.	.
<i>Poa compressa</i>	25	15	9	.	.	4	.	10	.	2	.	7	.	9	.
<i>Plantago lanceolata</i>	6	.	9	30	.	.	.	.	.	10	.	30	3	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	7	10	9	23
<i>Lotus corniculatus</i>	1	4	.	20	.	4	10	7	.	11	.	17	3	.	8
<i>Polygonatum odoratum</i>	13	.	18	.	.	12	.	21	.	.	15	7	10	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 391)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Viola arvensis</i>	7	.	.	.	.	.	.	3	.	5	12	10	13	.	23
<i>Helianthemum grandiflorum</i>															
subsp. <i>obscurum</i>	.	7	18	.	40	21	10	.	.	2	4	3	10	.	15
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	9	20	.	4	.	.	.	11	.	.	3	9	8
<i>Avenella flexuosa</i>	25	7	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum alyssoides</i>	.	.	.	.	10	.	.	.	.	6	.	.	19	.	23
<i>Aster amellus</i>	6	11	.	.	.	.	.	3	.	3	4	.	.	9	23
<i>Agrostis capillaris</i>	3	.	.	10	.	.	.	.	.	5	.	13	.	27	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	7	6	27	.
<i>Genista tinctoria</i>	1	4	27	.	.	.	.	3	25	1	4	3	10	18	.
<i>Linum tenuifolium</i>	.	.	.	.	20	.	10	3	.	5	.	3	.	.	15
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	3	4	9	.	.	4	20	14	.	1	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	1	.	.	.	.	.	20	14	.	1	.	3	3	9	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	8	.	3	.	1	.	7	3	27	8
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	20	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	9	.	.	.	10	.	50	3	.	3	3	.	8

Mechové patro***Sedo albi-Allietum montani***

<i>Syntrichia ruralis</i>	4	.	50	20	20	14	.	18	.	13	8	12	.	.	.
---------------------------	---	---	----	----	----	----	---	----	---	----	---	----	---	---	---

Helichryso arenariae-Festucetum pallentis

<i>Cladonia rangiformis</i>	2	12	.	100	.	.	.	32	.	22	23	25	28	.	.
<i>Parmelia somloensis</i>	18	12	17	70	.	.	.	9	.	5	.	12	6	.	.
<i>Parmelia pulla</i>	4	.	.	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cetraria aculeata</i>	.	6	.	50	.	.	.	14	.	5	.	.	.	.	.
<i>Cetraria islandica</i>	.	.	.	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia cervicornis</i>	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia symphylicarpa</i>	.	.	.	30	.	14	.	9	.	12	.	.	.	25	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	49	62	67	90	40	.	.	18	.	32	31	38	17	.	.
<i>Cladonia fimbriata</i>	.	.	.	40	.	.	.	5	25	3	.	25	.	25	.
<i>Racomitrium canescens</i>	7	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	9	12	.	30	.	.	.	5	.	.	.	12	.	.	.

Saxifrago paniculatae-Seslerietum caeruleae

<i>Squamarina cartilaginea</i>	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bartramia ithyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.
<i>Encalypta streptocarpa</i>	.	.	.	.	.	14	.	23	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lophozia barbata</i>	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plagiopus oederi</i>	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.
<i>Neckera crispa</i>	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bartramia pomiformis</i>	7	.	.	.	.	.	12	14	.	.	.	.	.	.	.

Asplenio cuneifolii-Seslerietum caeruleae

<i>Dicranum polysetum</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	100	.	.	12	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	14	100	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	2	.	.	20	.	.	.	9	50	5	.	12	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	.	.	.	.	.	.	9	50	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	.	.	.	25	9	100	3	.	12	.	.	.

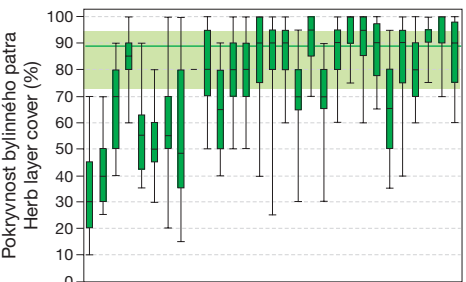
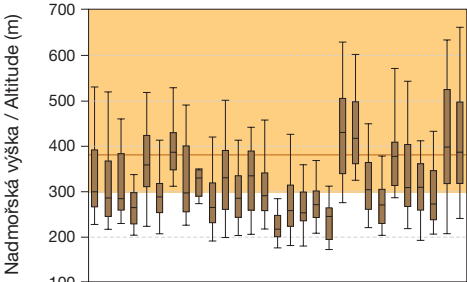
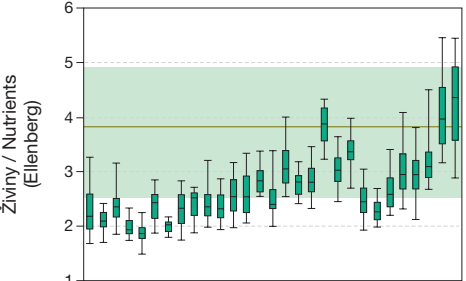
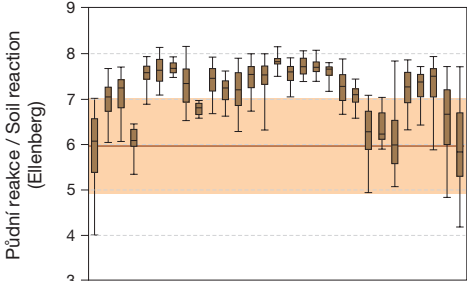
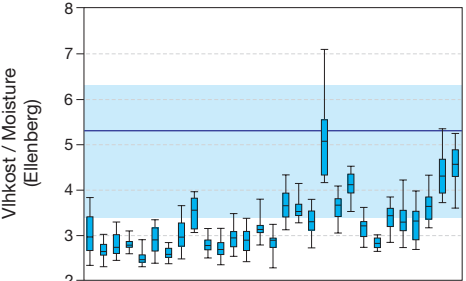
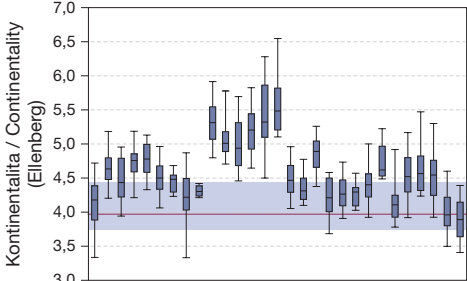
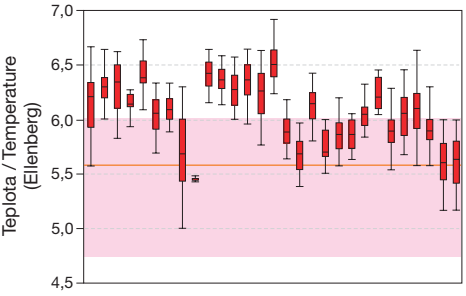
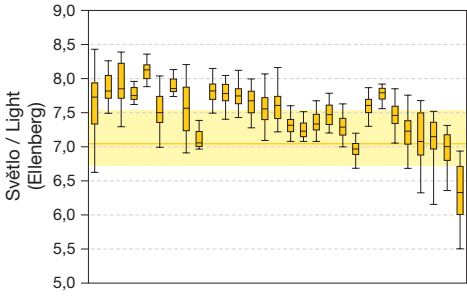
Tabulka 10 (pokračování ze strany 392)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Stipetum tirsae</i>															
<i>Weissia brachycarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací															
<i>Polytrichum piliferum</i>	42	50	.	80	.	.	12	14	.	10	23	25	.	.	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	4	.	17	60	20	43	12	18	.	5	.	12	6	.	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	7	.	17	60	.	29	25	36	.	17	8	.	17	50	10
<i>Cladonia foliacea</i>	4	12	.	90	.	.	.	23	.	22	38	12	28	.	.
<i>Ditrichum flexicaule</i>	.	.	.	.	.	86	.	41	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tortella tortuosa</i>	2	12	17	.	.	71	12	45	.	.	23	.	11	.	.
<i>Fissidens dubius</i>	.	.	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	6	50	10
Ostatní druhy s vyšší frekvencí															
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. lat.	20	12	33	80	40	43	.	45	50	13	15	25	22	25	10
<i>Thuidium abietinum</i>	.	.	17	40	20	14	25	9	.	28	.	12	11	50	30
<i>Homalothecium lutescens</i>	.	.	17	.	.	29	.	.	.	17	.	.	.	.	10
<i>Cladonia arbuscula</i>	2	.	.	20	.	.	.	14	.	3	.	.	.	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	.	12	23	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.



Obr. 207. Srovnání asociací vegetace suchých trávníků pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafu viz obrázek 13 na str. 74.

Fig. 207. A comparison of associations of dry grassland vegetation through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Figure 13 on page 74 for explanation of the graph.



THA01 *Festuco pallentis*-*Auriculatum*
THA02 *Sesiflo-Festucetum pallentis*
THA03 *Sedo-Alleum*
THA04 *Helictes-Festucetum pallentis*
THB01 *Poa-Festucetum pallentis*
THC01 *Carex humilis*-*Seslerietum*
THC02 *Mnarrigo-Seslerietum*
THC03 *Saxifraga-Seslerietum*
THC04 *Asplenio-Seslerietum*
THD01 *Erysino-Festucetum valesiacae*
THD02 *Festuco rupicola*-*Caricetum humilis*
THD03 *Koelerio-Stipatum*
THD04 *Stipatum*
THD05 *Stipatum*
THE01 *Scabioso-Brachypodietum*
THE02 *Orio pannonici-Seslerietum*
THE03 *Polygalo-Brachypodietum*
THB04 *Plantagin-Caricetum flaccae*
THF01 *Carlinio-Bonarietum*
THF02 *Brachypodio-Molinietum*
THG01 *Potentillo-Festucetum valesiacae*
THG02 *Avenulo-Festucetum valesiacae*
THH01 *Viscario-Avenuletum*
THH02 *Trifolio-Geranietum*
THH03 *Geranio-Pauciflorietum*
THI01 *Trifolio-Agrimoniolum*
THI02 *Trifolio-Melampyretum*

THA01 *Festuco pallentis*-*Auriculatum*
THA02 *Sesiflo-Festucetum pallentis*
THA03 *Sedo-Alleum*
THA04 *Helictes-Festucetum pallentis*
THB01 *Poa-Festucetum pallentis*
THC01 *Carex humilis*-*Seslerietum*
THC02 *Mnarrigo-Seslerietum*
THC03 *Saxifraga-Seslerietum*
THC04 *Asplenio-Seslerietum*
THD01 *Erysino-Festucetum valesiacae*
THD02 *Festuco rupicola*-*Caricetum humilis*
THD03 *Koelerio-Stipatum*
THD04 *Stipatum*
THD05 *Stipatum*
THE01 *Scabioso-Brachypodietum*
THE02 *Orio pannonici-Seslerietum*
THE03 *Polygalo-Brachypodietum*
THB04 *Plantagin-Caricetum flaccae*
THF01 *Carlinio-Bonarietum*
THF02 *Brachypodio-Molinietum*
THG01 *Potentillo-Festucetum valesiacae*
THG02 *Avenulo-Festucetum valesiacae*
THH01 *Viscario-Avenuletum*
THH02 *Trifolio-Geranietum*
THH03 *Geranio-Pauciflorietum*
THI01 *Trifolio-Agrimoniolum*
THI02 *Trifolio-Melampyretum*