

Svaz TFF

Alysso alyssoidis-Sedion

Oberdorfer et Müller

in Müller 1961*

Bazifilní vegetace jarních
efemér a sukulentů

Orig. (Müller 1961): *Alysso-Sedion* Oberd. et Th. Müller 61 (*Alyssum alyssoides*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. boloniense* = *S. sexangulare*, *S. rupestre* = *S. reflexum*)

Diagnostické druhy: ***Acinos arvensis***, *Allium flavum*, *Alyssum alyssoides*, *A. montanum*, *Arabis auriculata*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Centaurea stoebe*, *Cerastium pumilum* s. lat., *Echium vulgare*, *Erophila spathulata*, *Erysimum crepidifolium*, *Holosteum umbellatum*, *Iris pumila*, *Medicago minima*, *Melica transsilvanica*, ***Poa bulbosa***, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum acre*, ***S. album***, *Seseli osseum*, *Teucrium botrys*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica praecox*; *Syntrichia ruralis*, *Tortella inclinata*

Konstantní druhy: *Acinos arvensis*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Centaurea stoebe*, *Echium vulgare*, *Poa bulbosa*, *Sedum acre*, ***S. album***; *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*

Svaz *Alysso-Sedion* zahrnuje vegetaci jarních efemér, sukulentů, mechorostů a lišejníků na mělkých, bázemi dobře zásobených, především karbonátových půdách v teplých oblastech. Kombinaci efemérních druhů, sukulentů, mechů a lišejníků často nacházíme i v drobných porostních mezerách suchých trávníků; pokud však na ploše převládají vytrvalé druhy třídy *Festuco-Brometea*,

*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracoval J. Sádlo.

chápeme tyto výskyty jen jako synuzii ve společenstvech této třídy.

Areál svazu zahrnuje zejména vápencová předhůří alpských, karpatských a balkánských horstev (Korneck 1975, Julie 1993, Valachovič & Maglocký in Valachovič et al. 1995: 85–106, Sanda et al. 1999, Borhidi 2003), jde tedy obecně o vegetaci perialpidského rozšíření. Velmi podobná vegetace se vyskytuje na bazických substrátech v jižní Skandinávii a Pobaltí, kde je řazena do samostatného svazu *Tortello tortuosae-Sedion albi* Hallberg ex Dengler et Löbel in Dengler et al. 2006 (Dengler et al. 2006b). Naproti tomu nejsou tato společenstva udávána ze stepních nížin východní Evropy (Solomakha 1996), kde je pravděpodobně nahrazují jiné vegetační typy. Těto charakteristice odpovídají i areály diagnostických druhů svazu, které většinou zahrnují teplejší část západní a střední Evropy a celkově mají subatlantickou a montánní tendenci, ačkoli jednotlivě mohou přesahovat přes balkánská pohoří i do západní Asie nebo přes Karpaty do východní Evropy. V České republice jsou společenstva svazu *Alyso-Sedion* vázána především na vápencová území, částečně též na bazické výlevné vyvěřeliny v termofytiku a teplém mezofytiku. Osídlují zde převážně mělké kamenité půdy, naopak vzácná jsou na hlubších půdách mělkých, jílovitých, třebaže vápnitých hornin, jako jsou slínovce, spraše nebo vápnitý flyš. Lokality se nacházejí v oblastech s průměrnými teplotami 7,5–8,5 °C a ročními srážkovými úhrny kolem 550 mm.

Druhy svazu *Alyso-Sedion* u nás během většiny holocénu pravděpodobně přežívaly hlavně jako synuzie v suchých trávnících, kdežto samostatná společenstva tvořily jen příležitostně na extrémních stanovištích. Historie vegetace tohoto svazu je tedy do značné míry odvozena od historie trávníků a souvisí s tzv. stepní otázkou (Ložek 1971, Sádlo et al. 2005).

Kolbek & Vicherek (in Moravec et al. 1995: 88–92) udávají z území České republiky výskyt šesti asociací tohoto svazu, z nichž některé se svým druhovým složením překrývají a považujeme je za synonymní, zatímco jiné byly popsány ze zahraničí a nikdy od nás nebyly doloženy, zčásti patrně pro svoji nevýraznou diferenciaci od jiných asociací (*Poa badensis-Allietum senescentis* Gauckler 1967, *Sempervivum soboliferi* Korneck 1975).

■ **Summary.** This alliance encompasses communities of vernal therophytes and succulents occurring on base-rich rock outcrops, especially limestone, and in disturbed places within limestone grasslands. It is distributed in warm and dry areas on the fringes of a number of western, central and south-eastern European mountain ranges.

TFF01

Cerastietum Oberdorfer et Müller in Müller 1961

Bazifilní vegetace jarních efemér

Tabulka 9, sloupec 10 (str. 331)

Orig. (Müller 1961): *Cerastietum* Oberd. et Th. Müller 61 (*Cerastium arvense* „subsp. *obscurum*“, *Cerastium arvense* „subsp. *pallens*“, *C. brachypetalum*, *C. pumilum*, *C. semidecandrum*)

Syn.: *Cerastietum pumili* auct.

Diagnostické druhy: *Acinos arvensis*, *Allium flavum*, *Alyssum alyssoides*, ***Arabis auriculata***, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Cerastium pumilum* s. lat., *Elytrigia intermedia*, ***Erophila spathulata***, *E. verna*, *Festuca valesiaca*, ***Holosteum umbellatum***, *Medicago minima*, *Minuartia fastigiata*, *Papaver dubium* agg., ***Poa bulbosa***, ***Saxifraga tridactylites***, *Sedum album*, *Seseli osseum*, *Stipa capillata*, *Thlaspi perfoliatum*, ***Veronica praecox***, *V. olia suavis*; *Syntrichia ruralis*

Konstantní druhy: *Acinos arvensis*, ***Arabis auriculata***, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Centaurea stoebe*, *Festuca valesiaca*, *Holosteum umbellatum*, *Poa bulbosa*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Veronica praecox*; *Syntrichia ruralis*

Dominantní druhy: –

Formální definice: **skup. *Arabis auriculata*** NOT
skup. *Stachys recta* NOT *Festuca pallens* pokr.
> 25 % NOT *Festuca valesiaca* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. *Cerastietum* je teplomilné společenstvo jarních efemér na báze mi dobře zásobených, nejčastěji karbonátových půdách. Výrazné je zastoupení bazifilních jarních efemér (*Alyssum alyssoides*, *Arabis auriculata*, *Cerastium pumilum* s. lat., *Minuartia fastigiata*, *Saxifraga tridactylites*, *Veronica praecox* aj.), častý je i výskyt sukulentů (např. *Sedum album*, *S. acre*



Obr. 192. *Cerastietum*. Vegetace jarních efemér s rožcem lepkavým (*Cerastium glutinosum*) na vápencových svazích Děvína v Pavlovských vrších na jižní Moravě. (M. Chytrý 2005.)

Fig. 192. Vegetation of spring therophytes with *Cerastium glutinosum* on limestone slopes of Mt. Děvín in the Pavlovské vrchy hills, southern Moravia.

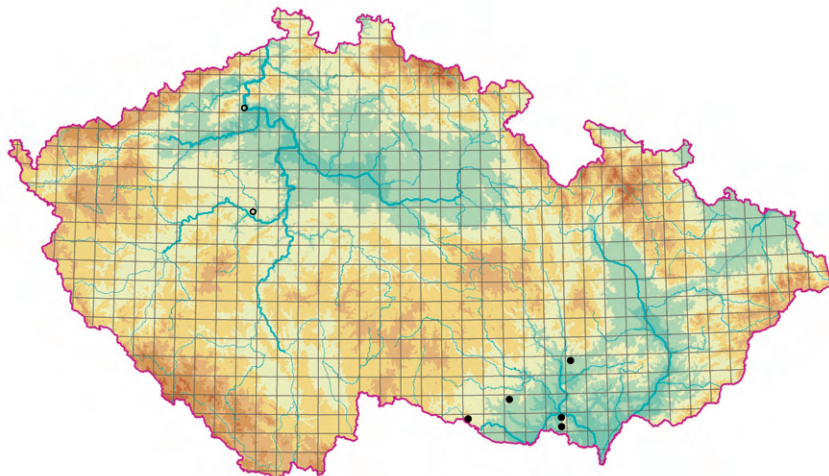
a *S. sexangulare*) a geofytů (např. *Allium flavum* a *Poa bulbosa*). Z okolní vegetace do porostů v omezené míře zasahují vytrvalé hemikryptofyty. Příznačné jsou zejména nižší, trsnaté, růžicovité, poléhavé nebo plazivé druhy, např. úzkolisté kostřavy (*Festuca* spp.), *Potentilla arenaria*, *Taraxacum* sect. *Erythrosperma*, *Thymus praecox* a *Veronica prostrata*. Fenologické optimum této vegetace je v druhé polovině dubna, kdy kvete většina efemér. V té době se v porostech vyskytuje obvykle 15–30 druhů cévnatých rostlin na ploše 1–10 m². V červnu už jsou efeméry odumřelé a stanoviště má charakter různě velkých porostních mezer v okolních trávnicích, rozeznatelných jen podle nápadně velké pokryvnosti nízkých mechu a lišejníků.

Stanoviště. *Cerastietum* je stanovištní obdobou acidofilní asociace *Festuco-Veronicetum dillenii*. Vyskytuje na mělkých a kamenitých vápnitých půdách vzniklých na tvrdých bazických horninách, nejčastěji na vápencích, vzácně i spilitech nebo diabasech. Je vázáno na komplexy teplomilné vegetace v údolích a na svazích kopců, kde zpravi-

dla tvoří maloplošné porosty na disturbovaných místech v suchých trávnicích svazů *Alyso-Festucion pallentis*, *Bromo pannonici-Festucion pallentis* a *Festucion valesiacae*.

Dynamika a management. I svou dynamikou se toto společenstvo podobá asociaci *Festuco-Veronicetum dillenii*. Na skalnatých stráních jde zčásti o typ přirozené vegetace, většina porostů se však utváří vlivem disturbancí, které je při pravidelném opakování stabilizují. Volné plošky kolonizované touto vegetací vznikají vlivem sešlapu a pastvy zvířat, např. zajíců a divokých králíků, sešlapu na pěšinkách a vyhlídkách využívaných výletníky, případně po zániku travin při letním suchu. Teprve druhotně jsou takto vzniklé plošky stabilizovány účinkem jehlového ledu a eroze.

Rozšíření. Společenstvo je rozšířeno od Německa (Korneck 1975) přes Českou republiku a severovýchodní Rakousko (Mucina & Kolbek in Mucina et al. 1993a: 493–521) po Slovensko (Chytrý, Sádlo, nepubl.). V České republice se vyskytuje ve většině vápencových oblastí nižších a středních



Obr. 193. Rozšíření asociace TFF01 *Cerastietum*; existující fytocenologické snímky u této asociace podávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření.

Fig. 193. Distribution of the association TFF01 *Cerastietum*; available relevés of this association provide an incomplete picture of its actual distribution.

poloh, zejména v Českém a Moravském krasu a na Pavlovských vrších (Unar 2004). Přesnější rozšíření je nedostatečně známé.

Variabilita. Byly rozlišeny dvě varianty odpovídající rozdílu v chemismu podkladu:

Varianta *Arabis auriculata* (TFF01a) se vyskytuje na vápencích a odpovídá typické skladbě společenstva s bazifilními druhy (např. *Cerastium pumilum*) a bez acidofytů.

Varianta *Trifolium arvense* (TFF01b) se vyskytuje na horninách s menším obsahem karbonátů nebo s povrchovým odvápněním, jako jsou vápnité slepence, spility a diabasy. Je charakterizována výskytem acidofilních terofytů (např. *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense* a *Veronica dillenii*), geofytů (např. *Gagea bohemica*) a mechorostů (např. *Racomitrium canescens*). Tato varianta zahrnuje porosty přechodného charakteru k asociaci *Festuco-Veronicetum dillenii*. Snížený obsah karbonátů má půda vždy jen na velmi malých plochách o rozloze čtverečních centimetrů, a to hlavně při povrchu. To se projevuje společným výskytem bazifilních a acidofilních jednoletků. Naopak

mezi robustními a hluboko kořenícími hemikryptofyty mají úplnou převahu bazifilní druhy nad acidofilními, protože v jejich velikostním měřítku už se ekologický efekt odvápnění ztrácí.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo nemá přímé hospodářské využití, je však útočištěm některých vzácných druhů vyšších rostlin (např. *Arabis auriculata*), jätrovek (*Mannia fragrans* a *Riccia* spp.) a hub (např. *Hygrophorus* spp. a *Thelephora caryophyllea*). V současnosti je patrně mnohem vzácnější, než tomu bylo v dobách, kdy lokality suchých trávníků sloužily k pastvě dobytka. Přesto se nezdá být ohroženo, protože ostatní zdroje disturbance přetrvávají.

■ **Summary.** The *Cerastietum* is a community of calcicolous vernal therophytes with a phenological optimum in late April and early May. It forms a part of vegetation complexes of dry grasslands on limestone and other calcareous bedrocks, where it is confined to disturbed patches and the vicinity of rock outcrops. It is found in areas with dry, warm climate in northern and central Bohemia and southern Moravia.

TFF02

Alyso alyssoidis-Sedetum
Oberdorfer et Müller
in Müller 1961

Bazifilní vegetace skalních
 výchozů s rozchodníkem bílým

Tabulka 9, sloupec 11 (str. 331)

Orig. (Müller 1961): *Alyso-Sedetum* Oberd. et Th.
 Müller 61 (*Alyssum alyssoides*, *Sedum acre*, *S.*
album, *S. boloniense* = *S. sexangulare*)

Syn.: *Saxifraga tridactylitae*-*Poëtum compressae*
 (Kreh 1945) Géhu et Leriq 1957 (fantom), *Saxi-*
frago tridactylitae-*Poëtum compressae* Géhu
 1961, *Trifolio arvensis*-*Sedetum albi* Vicherek in
 Chytrý et Vicherek 1996

Diagnostické druhy: ***Acinos arvensis***, *Arenaria ser-*
pyllifolia agg., *Echium vulgare*, *Erysimum crepi-*
difolium, *Iris pumila*, *Medicago minima*, *Melica*
transsilvanica, *Poa bulbosa*, *Sedum acre*, ***S. al-***
bum, *Teucrium botrys*; *Syntrichia ruralis*, *Tortella*
inclinata

Konstantní druhy: ***Acinos arvensis***, *Arenaria serpyl-*
lifolia agg., *Centaurea stoebe*, ***Echium vulgare***,
Sedum acre, ***S. album***; *Ceratodon purpureus*

Dominantní druhy: ***Sedum album***

Formální definice: *Sedum album* pokr. > 5 % AND
 skup. ***Acinos arvensis*** NOT skup. ***Poa baden-***
sis NOT *Festuca pallens* pokr. > 5 % NOT *Fes-*
tuca valesiaca pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. *Alyso-Sedetum* je teplomilné společenstvo sukulentů, mechů a lišejníků na mělkých, často disturbovaných karbonátových půdách. Jarních efemér je oproti asociaci *Cerastietum* výrazně méně a mají menší pokryvnost, přičemž mezi nimi převažují druhy s širší ekologickou valencí, jako je *Holosteum umbellatum*, *Medicago minima* a *Poa bulbosa*. Dominantou porostů jsou obvykle sukulentní chamaefyty, zejména rozchodník bílý (*Sedum album*), mechy (nejčastěji *Syntrichia ruralis* a *Tortella inclinata*) a lišejníky (např. *Cladonia foliacea* a druhy rodu *Peltigera*). Výrazně je zastoupena skupina krátkověkých suchomilných druhů poloruderál-



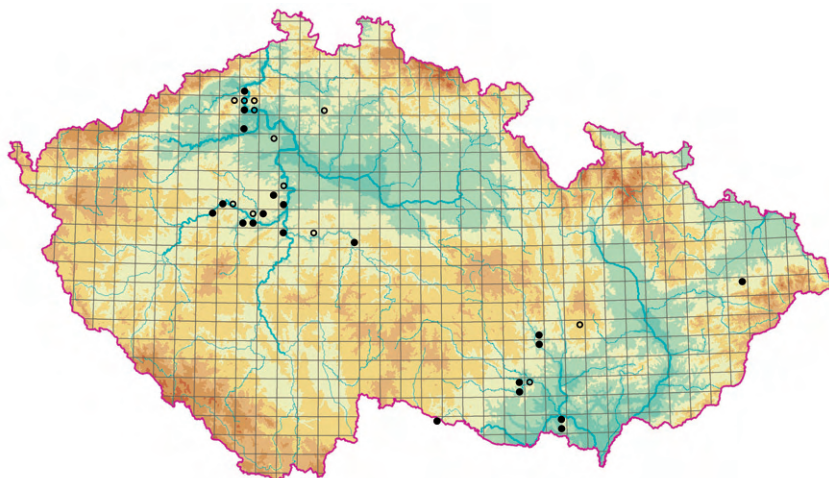
Obr. 194. *Alyso alyssoidis-Sedetum*. Vegetace s rozchodníkem bílým (*Sedum album*) a mechem *Tortella inclinata* na skalách permokarbonických slepenců v údolí Rokytné u Moravského Krumlova na Znojmsku. (M. Chytrý 2005.)

Fig. 194. Vegetation of *Sedum album* and the moss *Tortella inclinata* on outcrops of Permo-Carboniferous conglomerate in the Rokytná valley near Moravský Krumlov, Znojmo district, south-western Moravia.



Obr. 195. *Alyso alyssoidis-Sedetum*. Vegetace s rozchodníkem bílým (*Sedum album*) se často vyvíjí i na sekundárních stano-
 vištích, jako jsou terasy vápencového lomu na Kotouči u Štram-
 berka na Novojičínsku. (M. Chytrý 1997.)

Fig. 195. Vegetation of *Sedum album* often develops in second-
 ary habitats such as terraces of a limestone quarry on Mt.
 Kotouč near Štramberk, Nový Jičín district, northern Moravia.



Obr. 196. Rozšíření asociace TFF02 *Alyssum alyssoides*-*Sedum*.

Fig. 196. Distribution of the association TFF02 *Alyssum alyssoides*-*Sedum*.

ního charakteru, z nichž mnohé jsou archeofyty, např. *Echium vulgare*, *Erodium cicutarium*, *Polycnemum majus* a *Setaria viridis*. Z původních druhů naší květeny zde roste např. *Acinos arvensis*, *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Centaurea stoebe* a *Teucrium botrys*. Indikačně významnými lišejníky jsou *Fulgensia fulgens* a *Psora decipiens*, které však jsou patrné hlavně v zimě, kdežto ve vegetační sezoně nezřídka ucházejí pozornosti. Z okolní vegetace do porostů často v omezené míře přesahují suchomilné hemikryptofyty, např. *Alyssum montanum*, *Bromus erectus*, *Potentilla arenaria* a *Sanguisorba minor*, z velké části opět druhy vázané na biotopy poloruderálního rázu. Fenologické optimum této vegetace je v druhé polovině dubna, kdy kvete většina efemér. V té době se v porostech vyskytuje obvykle 15–30 druhů cévnatých rostlin na ploše 1–10 m². Později lze porosty rozeznat v okolních trávnících podle větší pokrývnosti mechového patra, případně podle výskytu sukulentů.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje na vápencích a dalších bazických horninách, např. třetihorních vulkanitech nebo vápnitých slepencích. Vzácně je přítomno na přirozených stanovištích, jako jsou skalní hrany, terásky, lavice a plošiny, okraje sutí nebo mělké kamenité půdy silně vypásaných a sešlapávaných míst. Mnohem častější je však na druhotných stanovištích, např. na lo-

mových etážích a stěnách nebo skalních výchozech v zářezích cest.

Dynamika a management. Společenstvo stabilizují extrémní klimatické vlivy, jako jsou letní sucha, účinek zimních regelací nebo větrná eroze. Je přirozenou vegetací na skalních plošinách s velmi mělkou vrstvou půdy, která se při oblevách silně zvlhčí (např. průtokem vody prosakující z výše položeného svahu). Pak se v rozhodující míře uplatňuje vliv jehlového ledu, který blokuje uchycení suchomilných hemikryptofytických druhů trávníků (především ze třídy *Festuco-Brometea*). Tyto porosty bývají dosti rozsáhlé, někdy až přes 100 m². Tým faktor se projevuje na antropogenních biotopech, kde se navíc často uplatňuje efekt malého sukcesního stáří a vzdálenosti od lokalit suchých trávníků, což opět znesnadňuje kolonizaci biotopů hemikryptofyty.

Rozšíření. Společenstvo je udáváno z Německa (Korneck 1975, Korneck in Oberdorfer 1993a: 13–85) a Rakouska (Mucina & Kolbek in Mucina et al. 1993a: 493–521), za pravděpodobný se pokládá i jeho výskyt na Slovensku (Valachovič & Maglocký in Valachovič et al. 1995: 85–106). V České republice se vyskytuje ve většině vápencových oblastí, hojněji zejména v Českém krasu (Sádlo 1983) a na Pavlovských vrších (Unar 2004), ale také na slepencích v okolí Moravského Krumlova (Chytrý & Vicherek 1996) a bazických vyvěřelinách

středních a severních Čech, kde je vázáno hlavně na lomy.

Variabilita. Podle toho, zda dominují sukulenty, anebo mechy a lišejníky, se jednotlivé porosty výrazně fyziognomicky liší, zbytek druhové skladby však zůstává podobný. Významněji se projevují rozdíly v chemismu půdy. Podle toho rozlišujeme dvě varianty:

Varianta *Alyssum montanum* (TFF02a) odpovídá vývoji společenstva na vápencích. V porostech jsou hojné hemikryptofyty, a to spíše bazifilní (např. *Alyssum montanum*, *Sanguisorba minor* a *Verbascum lychnitis*), kdežto acidofilní druhy chybějí.

Varianta *Trifolium arvense* (TFF02b) se vyskytuje na méně vápnitých podkladech, jako jsou vápnité slepence, spility, čediče nebo krystalické vápence s menším podílem karbonátů. Je charakterizována příměsí acidofilních jednoletků (např. *Trifolium arvense* a *Veronica verna*), acidofilních mechů (např. *Polytrichum piliferum* a *Racomitrium canescens*) a lišejníků (*Cetraria aculeata*). Byla popsána jako samostatná asociace *Trifolio arvensis-Sedetum albi* Vicherek in Chytrý et Vicherek 1996.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo nemá přímý hospodářský význam, ale je významným sukcesním stadiem v opuštěných lomech, využitelným i jako cílová vegetace při rekultivaci

řízenou sukcesí. Uplatňuje se jako útočiště některých ohrožených druhů rostlin. Je bez ohrožení, neboť jeho výskyty na přirozených stanovištích jsou dostatečně stabilní a sekundární výskyty na antropogenních biotopech se periodicky obnovují na nových místech.

Syntaxonomická poznámka. K této asociaci lze přiřadit pravděpodobně také asociaci *Saxifraga tridactylitae*-*Poëtum compressae* Géhu 1961, která je uváděna z našeho území (Kolbek & Vicherek in Moravec et al. 1995: 88–92) a charakterizována výskytem druhu *Saxifraga tridactylites*, případně i dominantou *Poa compressa*, a vazbou na koruny zdí. Spojujícím znakem je poloruderální ráz porostů a výskyt bazifilních mechů a sukulentů. Druh *Saxifraga tridactylites* se u nás vyskytuje v rozmanitých kombinacích s jinými druhy a patrně nemá smysl rozlišovat na základě jeho výskytu samostatnou asociaci.

■ **Summary.** This association includes communities of succulents, mainly *Sedum album* and *S. acre*, and vernal therophytes on limestone and other calcareous rocks. It occurs both on natural rock outcrops as well as in quarries. In contrast to the association *Cerastietum*, its stands contain more succulents and less therophytes. The association is most common in colline landscapes of northern and central Bohemia and southern Moravia, but isolated occurrences are also found in other areas with warm, dry climate.

Tabulka 9. Synoptická tabulka asociací vegetace písčin (třídy *Koelerio-Corynephoretea* a *Festucetea vaginatae*).
Table 9. Synoptic table of the associations of sand grasslands (classes *Koelerio-Corynephoretea* and *Festucetea vaginatae*).

1 – TFA01 *Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis*

2 – TFA02 *Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae*

3 – TFB01 *Airetum praecocis*

4 – TFB02 *Vulpietum myuri*

5 – TFC01 *Sileno otitae-Festucetum brevipilae*

6 – TFC02 *Erysimo diffusi-Agrostietum capillaris*

7 – TFD01 *Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis*

8 – TFD02 *Jasiono montanae-Festucetum ovinae*

9 – TFE01 *Festuco-Veronicetum dillenii*

10 – TFF01 *Cerastietum*

11 – TFF02 *Alyso alyssoidis-Sedetum*

12 – TGA01 *Diantho serotini-Festucetum vaginatae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Počet snímků	61	23	13	9	40	10	25	63	18	8	26	17
Počet snímků s údaji o mechovém patře	20	13	10	8	9	10	25	35	15	7	22	17

Bylinné patro

Corniculario aculeatae-Corynephorum canescentis

<i>Teesdalia nudicaulis</i>	11	4	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.
-----------------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae

<i>Koeleria glauca</i>	10	91	.	.	2	10	.	.	.	.	.	6
<i>Festuca psammophila</i>	11	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila fastigiata</i>	.	35	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jurinea cyanoides</i>	.	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Airetum praecocis

<i>Aira praecox</i>	2	.	100	11	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	44	35	100	22	60	80	16	43	.	.	.	24

Vulpietum myuri

<i>Bromus tectorum</i>	7	4	.	44	.	.	.	.	.	12	4	24
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	.	.	.	22	5	.	8	2	11	12	.	.
<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	.	22	2	.	.	2	6	12	.	.

Sileno otitae-Festucetum brevipilae

<i>Festuca brevipila</i>	7	4	.	.	100	.	.	3	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	2	.	.	.	20	10	.	.	.	.	.	.

Erysimo diffusi-Agrostietum capillaris

<i>Potentilla collina</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	6
<i>Berteroa incana</i>	7	13	.	.	20	40	4	5	.	.	4	.
<i>Artemisia campestris</i>	23	17	.	.	32	80	4	11	17	25	12	47
<i>Stipa borysthena</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	10	13	8	.	18	90	.	5	.	.	.	41
<i>Carex praecox</i>	2	.	.	.	8	40	.	.	17	.	.	18

Tabulka 9 (pokračování ze strany 331)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Plantago arenaria</i>	5	.	.	.	2	20	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	70	.	.	11	25	15	6
<i>Eryngium campestre</i>	3	.	.	11	5	70	8	5	11	38	4	29
<i>Hypericum perforatum</i>	28	4	15	22	28	100	52	59	17	25	31	76
<i>Verbascum phoeniceum</i>	5	.	.	.	.	20	.	.	.	12	.	6
<i>Euphorbia cyparissias</i>	36	22	.	.	35	90	32	32	33	38	27	76
<i>Dianthus carthusianorum</i> s. lat.	16	4	.	.	20	60	36	22	22	.	19	18
<i>Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis</i>												
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	2	.	.	.	8	.	44	25	.	.	23	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	4	.	11	15	.	64	44	6	.	15	.
<i>Festuco-Veronicetum dillenii</i>												
<i>Gagea bohemica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	72	.	4	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	3	9	.	.	2	.	16	10	56	12	15	6
<i>Cerastietum</i>												
<i>Arabis auriculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	88	4	.
<i>Veronica praecox</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	75	4	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	4	.	11	75	19	6
<i>Saxifraga tridactylites</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	6	38	8	.
<i>Minuartia fastigiata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	50	15	.
<i>Seseli osseum</i>	.	.	.	.	.	.	4	3	28	62	27	.
<i>Allium flavum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	38	15	.
<i>Alyssum alyssoides</i>	5	.	.	.	.	.	4	.	11	38	19	6
<i>Viola suavis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.
<i>Papaver dubium</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	6
<i>Elytrigia intermedia</i>	3	4	.	.	.	.	.	.	.	38	4	6
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	.	.	.	4	.	11	50	23	.
<i>Stipa capillata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	6	38	8	.
<i>Alysso alyssoidis-Sedetum</i>												
<i>Echium vulgare</i>	5	9	.	11	5	10	28	13	17	25	88	24
<i>Iris pumila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	15	.
<i>Teucrium botrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	15	.
<i>Erysimum crepidifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	27	.
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	12	31	.
<i>Diantho serotini-Festucetum vaginatae</i>												
<i>Carex stenophylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Silene viscosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
<i>Silene otites</i> s. lat.	7	.	.	.	2	.	4	2	6	.	12	41
<i>Diagnosticke druhy pro dvě a více asociací</i>												
<i>Spergula morisonii</i>	56	4	54	.	5	10	4	.	.	.	.	35
<i>Hypochaeris radicata</i>	33	.	23	22	45	40	20	13	.	.	.	6
<i>Chondrilla juncea</i>	5	22	.	11	.	20	.	2	.	.	4	6
<i>Vulpia myuros</i>	2	.	23	100	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 9 (pokračování ze strany 332)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Spergularia rubra</i>	8	.	23	22	2	10	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	16	.	15	89	75	60	36	35	11	.	4	29
<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	21	22	.	.	52	80	.	3	.	.	.	24
<i>Herniaria glabra</i>	7	.	8	.	20	10	4	2	.	.	.	24
<i>Festuca ovina</i>	25	39	8	11	12	100	64	100	17	.	.	12
<i>Sedum sexangulare</i>	8	4	.	.	20	60	20	17	44	12	35	24
<i>Myosotis stricta</i>	3	9	8	11	.	60	24	8	50	12	8	35
<i>Veronica dillenii</i>	13	.	.	.	.	30	20	14	94	.	8	53
<i>Scleranthus perennis</i>	18	.	8	11	8	60	100	33	56	.	4	35
<i>Agrostis vinealis</i>	13	4	.	11	12	70	28	29	.	.	.	71
<i>Erysimum diffusum</i>	.	.	.	.	.	80	.	.	.	12	.	65
<i>Cynodon dactylon</i>	5	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	100
<i>Festuca vaginata</i> subsp. <i>dominii</i>	.	4	.	.	.	60	.	.	.	.	.	88
<i>Trifolium arvense</i>	20	17	8	22	38	100	40	33	11	.	15	65
<i>Trifolium campestre</i>	2	.	.	11	5	70	20	5	6	.	4	35
<i>Carex supina</i>	7	.	.	.	.	40	.	.	11	12	4	82
<i>Linaria genistifolia</i>	2	4	.	.	.	30	4	6	6	12	.	53
<i>Vicia lathyroides</i>	2	4	.	.	.	20	8	.	6	.	.	29
<i>Oenothera</i> sp.	7	9	.	.	10	20	.	.	.	.	.	18
<i>Erophila verna</i>	5	4	23	11	2	20	32	8	50	38	12	35
<i>Hieracium pilosella</i>	25	43	15	22	42	50	88	90	44	.	12	41
<i>Sedum acre</i>	5	.	.	.	10	20	40	2	11	25	54	12
<i>Erophila spathulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	38	8	.
<i>Poa bulbosa</i>	2	.	8	.	5	.	12	2	22	62	38	12
<i>Acinos arvensis</i>	2	.	.	.	.	.	8	.	11	50	88	.
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	2	.	4	.	11	50	100	.
<i>Medicago minima</i>	.	4	.	.	.	.	4	.	6	25	19	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	7	13	.	22	12	40	8	3	28	75	62	59
<i>Thymus serpyllum</i>	54	30	.	.	15	100	.	3	.	.	.	76
<i>Jasione montana</i>	39	4	.	.	10	30	40	71	6	.	.	71
<i>Corynephorus canescens</i>	100	78	.	.	28	40	4	8	.	.	.	82
<i>Filago minima</i>	21	17	15	22	2	10	.	3	6	.	4	24
<i>Rumex acetosella</i>	75	35	23	56	60	90	68	87	56	.	.	94
<i>Helichrysum arenarium</i>	11	17	.	.	8	60	.	2	6	.	.	47
<i>Cerastium semidecandrum</i>	7	13	23	11	2	50	4	2	.	12	4	47
<i>Cerastium pumilum</i> s. lat.	2	.	23	11	2	20	16	.	.	38	19	35
<i>Veronica verna</i>	11	.	31	.	.	.	28	6	50	.	12	35

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Achillea millefolium</i> agg.	25	70	23	11	75	60	40	37	17	12	12	24
<i>Plantago lanceolata</i>	11	4	31	44	85	50	52	32	6	.	.	12
<i>Centaurea stoebe</i>	11	4	.	11	28	20	40	19	22	50	50	18
<i>Festuca rupicola</i>	15	.	.	11	42	10	20	2	22	25	27	18
<i>Poa pratensis</i> s. lat.	5	4	23	11	48	50	28	10	.	12	.	24
<i>Potentilla arenaria</i>	8	4	.	.	10	30	16	6	56	38	35	35
<i>Luzula campestris</i> agg.	11	.	38	.	20	10	28	25	.	.	4	12
<i>Pimpinella saxifraga</i>	8	4	.	.	22	.	24	29	6	.	8	6
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	9	.	.	25	50	12	19	.	12	31	.
<i>Galium verum</i> agg.	7	.	.	.	10	40	20	27	6	12	.	18

Tabulka 9

Tabulka 9 (pokračování ze strany 333)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Calluna vulgaris</i>	25	9	8	.	5	.	4	27	.	.	.	.
<i>Koeleria macrantha</i>	13	.	.	.	18	20	16	10	22	25	19	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	22	60	20	21	.	.	8	.
<i>Cerastium arvense</i>	5	4	.	11	22	20	20	14	.	.	.	18
<i>Poa compressa</i>	7	9	.	33	5	.	24	17	.	.	15	6
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. lat.	10	4	.	.	2	50	16	17	.	.	.	18
<i>Avenella flexuosa</i>	18	9	23	.	10	.	8	13	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	5	4	.	11	10	.	16	27	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i> agg.	2	.	38	11	42	20	4	5	.	.	.	.
<i>Dianthus deltoides</i>	2	.	8	.	25	30	16	14	.	.	.	6
<i>Asperula cynanchica</i>	3	.	.	.	2	.	12	10	22	25	31	.
<i>Conyza canadensis</i>	18	13	8	.	5	30	.	.	.	.	4	24
<i>Festuca pallens</i>	5	13	.	.	.	.	20	2	33	25	19	.
<i>Thymus praecox</i>	3	.	.	.	.	.	8	8	33	25	27	.
<i>Securigera varia</i>	.	4	.	.	30	.	8	8	.	12	8	.
<i>Lychnis viscaria</i>	.	.	.	.	8	.	8	27	.	.	.	.
<i>Scleranthus annuus</i>	8	26	23	33	8	10	.	.	6	.	.	.
<i>Verbascum lychnitis</i>	2	.	.	.	.	.	4	16	11	25	23	.
<i>Lolium perenne</i>	2	4	15	11	38	.	4	.	.	.	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	5	.	.	.	8	.	4	6	28	.	15	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	.	2	.	12	5	.	25	38	.
<i>Trifolium repens</i>	3	.	8	.	30	.	8	2	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	15	33	15	.	12	3	.	.	.	6
<i>Setaria viridis</i>	5	.	.	.	10	.	.	2	.	.	23	18
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	.	.	23	11	22	.	4	2	.	.	4	.
<i>Phleum phleoides</i>	2	.	.	.	2	.	8	11	6	25	8	.
<i>Elytrigia repens</i>	3	13	8	.	20	.	4	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	2	.	15	.	12	.	8	.	22	12	.	.
<i>Poa annua</i>	5	.	62	11	2	.	.	2	.	.	.	.
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	.	.	.	.	.	.	4	2	17	.	27	.
<i>Carex humilis</i>	5	.	.	.	2	.	4	5	.	25	8	.
<i>Alyssum montanum</i>	3	4	.	.	.	.	.	.	6	25	19	.
<i>Achillea setacea</i>	2	4	.	.	5	20	.	3	6	.	.	12
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	2	4	.	22	12	10	.	2	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	.	12	23	.
<i>Viola tricolor</i>	.	.	.	.	2	.	.	3	.	25	8	.
<i>Galium glaucum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	15	.
<i>Silene latifolia</i>	.	.	.	.	2	20	.	2	.	.	.	.
<i>Lepidium ruderae</i>	.	.	.	22	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium amplexicaule</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	8	22	.	.	.	.	.	.	.	.

Mechové patro

Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae

<i>Cladonia uncialis</i>	5	38	.	.	.	.	.	6	7	.	.	.
--------------------------	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sileno otitae-Festucetum brevipilae

<i>Brachythecium albicans</i>	5	8	20	.	44	.	4	3	.	.	.	18
-------------------------------	---	---	----	---	----	---	---	---	---	---	---	----

Tabulka 9 (pokračování ze strany 334)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Festuco-Veronietum dillenii												
<i>Parmelia conspersa</i>	.	.	.	.	.	.	8	20	33	.	5	.
<i>Parmelia pulla</i>	.	.	.	.	.	.	4	20	27	.	23	.
Alyso alyssoidis-Sedetum												
<i>Tortella inclinata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.
Diantho serotini-Festucetum vaginatae												
<i>Cetraria aculeata</i>	20	.	.	.	.	.	12	11	7	.	9	41
<i>Cladonia foliacea</i>	25	.	.	.	.	30	16	26	33	.	18	53
<i>Cladonia coccifera</i>	5	.	.	.	.	.	4	3	.	.	.	18
<i>Peltigera rufescens</i>	5	.	.	.	.	10	4	3	.	.	.	18
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací												
<i>Cladonia pocillum</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	53
<i>Cladonia phyllophora</i>	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41
<i>Cladonia pyxidata</i>	10	38	.	.	11	80	8	14	.	14	14	18
<i>Cladonia furcata</i>	15	31	.	.	.	40	8	14	13	.	5	53
<i>Cladonia rangiformis</i>	30	8	.	.	.	50	28	23	13	.	18	59
<i>Polytrichum piliferum</i>	40	31	40	12	11	70	80	66	73	.	9	76
<i>Ceratodon purpureus</i>	50	15	60	50	67	100	76	49	80	14	50	88
<i>Syntrichia ruralis</i>	.	.	.	25	11	.	20	3	7	57	36	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí												
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. lat.	5	23	40	.	11	.	16	31	13	29	18	12
<i>Parmelia somloensis</i>	.	.	.	.	.	.	24	20	13	.	14	.
<i>Thuidium abietinum</i>	.	.	.	.	.	10	20	3	7	14	27	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	8	23	7	.	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	11	10	.	9	20	.	9	.
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	5	.
<i>Scleropodium purum</i>	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.



Obr. 173. Srovnání asociací pionýrské vegetace písčin a mělkých půd pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafu viz obrázky na str. 13 na str. 74.

Fig. 173. A comparison of associations of pioneer vegetation of sandy and shallow soils through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Figure on page 13 on page 74 for explanation of the graph.

