
LCC01

Sorbo torminalis-Quercetum

Svoboda ex Blažková 1962

Acidofilní teplomilné doubravy
na mělkých půdách

Tabulka 7, sloupec 6 (str. 338)

Orig. (Blažková 1962): *Torminaletum-Quercetum* (Svoboda 1955) Samek 1955 (*Sorbus torminalis*, *Quercus sessilis* = *Q. petraea*, *Q. pubescens*)

Syn.: *Torminarietum-Quercetum* Svoboda 1955 (§ 2b, nomen nudum), *Cynancho-Quercetum* auct. boh. non Passarge in Scamoni et Passarge 1959 (pseudonym), *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae* Chytrý et Horák 1997 p. p.

Diagnostické druhy: *Quercus petraea* agg.; *Anthericum ramosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Festuca ovina*, *Genista tinctoria*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *H. sabaudum* s. l., *Hylotelephium telephium* agg. (*H. maximum*), *Poa nemoralis*, ***Polygonatum odoratum***, *Silene nutans*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *Vincetoxicum hirsutum*, *Viscaria vulgaris*

Konstantní druhy: *Carpinus betulus*, ***Quercus petraea* agg.**; *Anthericum ramosum*, *Campanula persicifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Genista tinctoria*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *H. sabaudum* s. l., *Hylotelephium telephium* agg. (*H. maximum*), *Hypericum perforatum*, *Luzula luzuloides*, ***Poa nemoralis***, ***Polygonatum odoratum***, *Silene nutans*, *Tanacetum corymbosum*, *Veronica chamaedrys* agg. (převážně *V. vindobonensis*), *Vincetoxicum hirsutum*, *Viscaria vulgaris*, *Hypnum cupressiforme* s. l.

Dominantní druhy: ***Quercus petraea* agg.**; *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, ***Festuca ovina***, ***Poa nemoralis***

Formální definice: (*Quercus petraea* agg. pokr. > 10 % OR *Quercus robur* pokr. > 10 %) AND skup. ***Geranium sanguineum*** AND (skup. ***Hieracium sabaudum*** OR skup. ***Viscaria vulgaris***) NOT skup. ***Buglossoides purpureoacerulea*** NOT skup. ***Jasione montana*** NOT skup. ***Serratula tinctoria*** NOT *Abies alba* pokr. > 5 % NOT *Carpinus betulus* pokr. > 25 % NOT *Fagus sylvatica* pokr. > 5 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 50 % NOT *Tilia cordata* pokr. > 25 % NOT *Tilia platyphyllos* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Ve stromovém patře pravidelně dominuje dub zimní (*Quercus petraea* agg.), často vytvářející homogenní jednodruhové porosty. Vyskytují-li se přimíšené dřeviny, jsou to nejčastěji mezofilní druhy, zejména habr obecný (*Carpinus betulus*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Na

světlejších nebo sušších stanovištích se mohou uplatnit i světlomilné dřeviny, nejčastěji borovice lesní (*Pinus sylvestris*), druhy ze skupiny jeřábu muku (*Sorbus aria* agg.) a jeřáb břek (*S. torminalis*). Keřové patro bývá vyvinuto jen málo. Běžně se v něm vyskytují zmlazující druhy stromového patra, z keřů pak zejména hlohy (*Crataegus* spp.) a růže (*Rosa canina* agg.). Dominantou bylinného patra mnoha porostů je lipnice hajní (*Poa nemoralis*), ale často převládá i *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca ovina*, *Luzula luzuloides* nebo *Vincetoxicum hirsutum*, v porostech na velmi suchých stanovištích i *Carex humilis*. Vedle charakteristických teplomilných acidotolerantních druhů (např. *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum ramosum*, *Hylotelephium maximum*, *Polygonatum odoratum*, *Tanacetum corymbosum* a *Trifolium alpestre*) se zde uplatňují i mezofilnější acidotolerantní druhy (zejména *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Galium valdepiosum*, *Genista tinctoria*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *H. sabaudum*, *Silene nutans* a *Viscaria vulgaris*). Na mělkých skeletovitých půdách mohou být zastoupeny druhy snášející vysychavý nestabilní substrát (např. *Galeopsis ladanum*, *Jasione montana*, *Pilosella officinarum* a *Rumex acetosella*), na příznivějších stanovištích jsou přimíšeny hájové druhy. Na ploše 100–200 m² se obvykle vyskytuje 25–40 druhů cévnatých rostlin. Mechové patro bývá pravidelně vyvinuto a běžně dosahuje pokryvnosti 5–20 %. Nejčastějšími druhy jsou mechy *Atrichum undulatum*, *Brachythecium velutinum*, *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupressiforme* s. l. a *Polytrichum formosum*, v oligotrofních porostech se hojněji uplatňují lišejníky, především rodu *Cladonia*.

Stanoviště. Tyto doubravy osídľují nejčastěji výslunné polohy na kyselých nebo druhotně okyselených substrátech, kde se půdní pH obvykle pohybuje v rozmezí 4,0–5,5. Typickými stanovišti jsou svahy říčních údolí, jejich horní hrany a okolí skalních výchozů. Půdy jsou rankery nebo oligotrofní varianty kambizemí, vyvíjející se na nevápnitých horninách. Často jsou to minerálně chudé až středně bohaté hlubinné vyvěřeliny a metamorfity (zejména granitoidy, granulity, ruly, fylity a amfibolity; např. na jihozápadní Moravě a v jižních Čechách). Dále se vyvíjejí na minerálně slabších vulkanických horninách, někdy zčásti metamorfovaných (např. České středohoří, střední Povltaví, Křivoklátsko a okolí Brna) a mnohdy i na nevápnitých



Obr. 148. *Sorbo torminalis-Quercetum*. Teplomilná doubrava s dubem zimním (*Quercus petraea* agg.), zběhovcem lesním (*Ajuga genevensis*), ostřicí nízkou (*Carex humilis*), náprstníkem velkokvětým (*Digitalis grandiflora*) a smolníčkou obecnou (*Viscaria vulgaris*) na metabazaltových svazích kopce Malá Baba u Brna-Řečkovice. (J. Roleček 2007.)

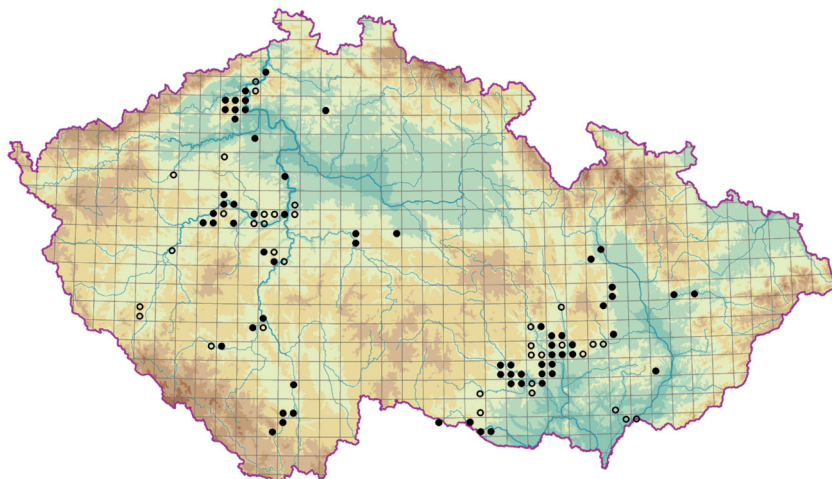
Fig. 148. Thermophilous forest with *Quercus petraea* agg., *Ajuga genevensis*, *Carex humilis*, *Digitalis grandiflora* and *Viscaria vulgaris* on metabasalt slopes of Malá Baba hill near Brno-Řečkovice, southern Moravia.

tých sedimentech různého stáří (např. Křivoklátsko, okolí Prahy, Dražanská a Zábřežská vrchovina a Chříby). *Sorbo-Quercetum* je často nejsuchomilnějším lesním společenstvem vegetační mozaiky členitých terénů v teplých a mírně teplých oblastech. Zasahuje i do středních poloh, kde tvoří na příznivých stanovištích ostrůvky v mezofilní vegetaci svazů *Carpinion betuli* nebo *Fagion sylvaticae*. Typickým prvkem na lokalitách acidofilních teplomilných doubrav jsou skalní výchozy se štěrbínovou vegetací nevápnitých substrátů s druhy *Asplenium septentrionale* nebo *Polypodium vulgare*.

Dynamika a management. Ačkoli se asociace *Sorbo-Quercetum* mnohde vyskytuje jako primární vegetace extrémně teplých a suchých stanovišť, velká část zejména mezičtějších porostů vznikla druhotně následkem dlouhodobého hospodaření. Pouhé pěstování dubu na stanovištích s potenci-

álem pro vegetaci mezických lesů (dubohabřin a bučin) vytváří podmínky pro šíření světlomilných acidotolerantních druhů a ústup hájových druhů. Pokud se takové porosty navíc v minulosti obhospodařovaly jako pařeziny, páslo se v nich nebo hrabalo stelivo, mohly se v nich šířit suchomilné druhy na úkor druhů mezických lesů. Dnes v takových porostech často pozorujeme šíření mezofilních dřevin (zejména *Carpinus betulus* a *Tilia cordata*), které představuje první krok zpětné sukcese k hájové vegetaci. V chráněných územích a v ostatních porostech s výskytem ochranně cenných světlomilných druhů jsou nezbytné aktivní zásahy pro udržení rozvolněného stromového patra, jako je výběrná těžba a obnova tradičních způsobů hospodaření.

Rozšíření. Acidofilní teplomilné doubravy jsou pod různými jmény známy ze všech zemí střední



Obr. 149. Rozšíření asociace LCC01 *Sorbo torminalis-Quercetum*.

Fig. 149. Distribution of the association LCC01 *Sorbo torminalis-Quercetum*.

Evropy. Časté jsou na Slovensku (Roleček 2005), vyskytují se i v severovýchodním Rakousku (Starlinger in Willner & Grabherr 2007: 96–109) a vzácně v jihozápadním Polsku (Kwiatkowski 2003). V Německu je analogická vegetace řazena mezi acidofilní doubravy (Müller in Oberdorfer 1992: 119–137). V maďarských pohoří je široce rozšířena podobná asociace *Quercetum petraeae-cerridis* Soó 1963 (Kevey 2008, Borhidi et al. 2012), avšak některé porosty v severním Maďarsku (např. v Zemplínských vrších) se druhovým složením velmi blíží asociaci *Sorbo-Quercetum*. Indreica (2012) uvádí výskyt asociace *Sorbo torminalis-Quercetum* z rumunských Karpat. U nás patří acidofilní teplomilné doubravy k nejčastějším společenstvům teplomilných doubrav. Je to dáno jednak velkým rozšířením nevápnitých substrátů, jednak tradičně širokým pojetím této asociace: teplomilné typy se vyskytují v teplých a suchých oblastech, zatímco mezičtější typy zasahují zvláště na výslunných svazích říčních údolí hluboko do středních poloh. V Čechách je nejvíce lokalit známo z oblasti od údolí Berounky a jejích přítoků na Křivoklátsku (T. Kučera 1994, Kolbek et al. 2003a) přes nevápnencové části Českého krasu (Blažková 1962, 1989, Moravec et al. 1991) po širší okolí soutoku s Vltavou (Samek 1962, Neuhäusl & Neuhäuslová-Novotná 1971b, Moravec et al. 1991). Druhou významnou oblastí výskytu je České středohoří, odkud existuje velké množství údajů z území od Třebenic na jihozápadě po Děčín na severovýchodě (např. Košťál, Lipská hora, Mile-

šovka, Kybička, Porta bohemica, Deblík, Koží vrch a Vrabinec; Turoňová 1977, Sýkora 1979, Mazák 2011, Smejkal, nepubl.). Větší počet lokalit je znám také z údolí Vltavy mezi Českým Krumlovem a Prahou (např. okolí Dívčího Kamene, Hluboké nad Vltavou, soutoku Vltavy s Otavou a Vymyšlenské pěšiny u Mokrska; Zelený 2008, Průša, nepubl., Vokoun, nepubl.) a jejích přítoků (Otava a Sázava; Moravcová-Husová 1963, Jaroš 1980, Vokoun, nepubl.). Menší počet lokalit byl zjištěn na Plzeňsku (např. Háj v údolí Berounky, vrch Řičej v Branžovském hvozdu; Mikyška 1944b, Husová 1968a), Podbořansku (Buršík, nepubl.), v dolním Poohří (J. Novák, nepubl.), na Velkém Bezdězu (Kolbek & Petříček 1979) a na Čáslavsku (Jaroš 1980). Na prostá většina moravských lokalit leží na východním okraji Českého masivu, od státní hranice s Rakouskem na jihu po Litovel na severu. Údaje existují téměř z celého tohoto území, od údolí Dyje (Chytrý & Vicherek 1995) přes Jevišovicko a Krumlovský les (Kelbl, nepubl.), údolí Rokytne, Jihlavy, Oslavy a Bobravy (Chytrý & Vicherek 1996, Chytrý & Horák 1997, Zelený, nepubl.), okolí Brna (Vild 2009, Juřenčák, nepubl.), Tišnovsko (J. Šmarda 1942, A. Musil, nepubl.), údolí Svitavy (Chytrý & Horák 1997, Vild 2007), okolí Boskovic (Mazal, nepubl.), jižní a východní okraj Drahanské vrchoviny (např. okolí Mokré-Horákova, Lulče a Pustiměř; Chytrý & Horák 1997, Juřenčák, nepubl., Mazal, nepubl.) a Prostějovsko (Chytrý & Horák 1997) po jižní část Zábřežské a Hanušovické vrchoviny (např. údolí

Třebůvky nad Lošticemi a les Doubrava u Moravičan; Kincel 1989, Chytrý & Horák 1997, Bednář, nepubl., J. Novák, nepubl.). Jednotlivé lokality jsou známy i z jižního okraje Oderských vrchů (Roleček, nepubl.), údolí Bečvy u Hranic (Hradílek & Kincel 2008) a úpatí Chřibů (Havlová 2000, Plintovič, nepubl., Prudič, nepubl.). Lokality ve Džbáně (Cipra, nepubl.) a v Dúbravě u Hodonína (Prudič, nepubl.) představují přechodnou vegetaci k doubravám asociace *Melico pictae-Quercetum roboris* a *Carici fritschii-Quercetum roboris*.

Variabilita. Asociace *Sorbo-Quercetum* je proměnlivá podél několika gradientů, z nichž nejvýraznější odrážejí změny vlhkosti a pH (Neuhäusl & Neuhäuslová-Novotná 1977). Těm odpovídají dvě rozlišené varianty, vyskytující se u nás víceméně v celém areálu asociace:

Varianta *Viscaria vulgaris* (LCC01a) je acidofilnější a suchomilnější typ vázaný na živinami chudší, sušší, často zřejmě primární stanoviště. Kromě *Poa nemoralis* běžně dominuje *Festuca ovina*, v nejteplejších oblastech i *Carex humilis*. Více zastoupeny jsou acidofyty a druhy snášející mělké půdy, např. *Anthericum liliago*, *Arabidopsis arenosa*, *Hieracium schmidtii*, *Pilosella officinarum*, *Rumex acetosella*, *Viscaria vulgaris*, mechy a lišejníky. Hájové druhy většinou chybějí. V Čechách tato varianta představuje nejsuchomilnější typ acidofilních teplomilných doubrav, zatímco na jihozápadní Moravě vytváří na výslunných skalnatých svazích přechody do asociace *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*. Odpovídá subasociaci *S. t.-Q. caricetosum humilis* (Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1977) Chytrý in Chytrý et Vicherek 1995.

Varianta *Dactylis polygama* (LCC01b) je mezofilnější typ vázaný na relativně vlhčí a živinami bohatší stanoviště, často s hlubšími půdami. Charakteristické je menší zastoupení suchomilných acidofytů a hojnější výskyt mezofilních lesních druhů, jako jsou *Carex montana*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus vernus*, *Melittis melissophyllum* a *Tilia cordata*. Jde o přechod k asociaci *Melico pictae-Quercetum roboris* a svazu *Carpinion betuli*. Varianta odpovídá subasociaci *S. t.-Q. poëtosum nemoralis* Blažková 1962.

Hospodářský význam a ohrožení. Hospodářský význam této vegetace je omezený. Z hlediska produkce dřeva je významnější varianta *Dactylis polygama*, která se vyskytuje na stanovištích s vyšší

bonitou, zatímco varianta *Viscaria vulgaris*, představovaná často prořídlymi a zakrslými porosty, je produkčně málo významná. Mnoho lokalit této asociace má velký význam pro ochranu biodiverzity, neboť se zde vyskytují vzácné druhy organismů světlých lesů. Kromě intenzivního lesnického hospodaření (zejména pěstování borových monokultur) mohou být tyto porosty ohroženy zapojováním stromového patra a sukcesí k mezofilnější lesní vegetaci bez účasti ohrožených světlo-milných druhů.

■ **Summary.** This association is usually dominated by *Quercus petraea* agg. The shrub layer is sparse and the herb layer is composed of acidotolerant, light-demanding thermophilous species, in some stands also with an admixture of species of mesic forests. A moss layer is often well developed. This vegetation occurs on south-facing slopes of poorly-weathering acidic rocks such as granite, gneiss, shale or volcanic rocks. Soils are usually shallow rankers or cambisols. In the Czech Republic this vegetation occurs mainly on volcanic hills of northern Bohemia and in deep river valleys of central and southern Bohemia and western Moravia.

Tabulka 7. Synoptická tabulka asociací teplomilných a acidofilních doubrav (třídy *Quercetea pubescentis* a *Quercetea robori-petraeae*).

Table 7. Synoptic table of the associations of thermophilous and acidophilous oak forests (classes *Quercetea pubescentis* and *Quercetea robori-petraeae*).

- 1 – LCA01. *Lathyro collini-Quercetum pubescentis*
 2 – LCA02. *Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis*
 3 – LCA03. *Euphorbio-Quercetum*
 4 – LCB01. *Quercetum pubescenti-roboris*
 5 – LCB02. *Carici fritschii-Quercetum roboris*
 6 – LCC01. *Sorbo torminalis-Quercetum*
 7 – LCC02. *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*
 8 – LCC03. *Melico pictae-Quercetum roboris*
 9 – LDA01. *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*
 10 – LDA02. *Viscario vulgaris-Quercetum petraeae*
 11 – LDA03. *Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum roboris*
 12 – LDA04. *Holco mollis-Quercetum roboris*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Počet snímků	13	8	36	9	7	111	22	83	134	29	20	30
Počet snímků s údaji o mechovém patře	8	2	24	8	4	65	22	47	97	26	14	25

Stromové a keřové patro

Lathyro collini-Quercetum pubescentis

<i>Cotoneaster integerrimus</i>	92	.	22	.	.	9	5	4	1	3	.	.
<i>Sorbus aria</i> agg.	46	.	8	.	.	11	5	5	3	10	10	.
<i>Berberis vulgaris</i>	31	13	.	.	.	2	.	1	.	3	.	.
<i>Pyrus pyraeaster</i>	23	13	.	.	.	4	.	2	.	.	.	.

Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis

<i>Staphylea pinnata</i>	.	25	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	50	8	22	.	4	.	23	1	3	.	3
<i>Prunus fruticosa</i>	.	25	.	11	.	.	.	1	.	.	.	.

Quercetum pubescenti-roboris

<i>Sorbus domestica</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulmus minor</i>	8	.	8	22	.	.	.	6	.	.	.	.
<i>Rosa spinosissima</i>	.	13	3	22	.	.	.	.	.	.	.	.

Genisto pilosae-Quercetum petraeae

<i>Loranthus europaeus</i>	.	13	.	.	.	.	18	2	.	.	.	.
----------------------------	---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum roboris

<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	6	.	.	21	27	10	39	38	70	30
<i>Betula pendula</i>	8	.	3	.	29	2	14	20	34	10	55	50

Holco mollis-Quercetum roboris

<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	5	37
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	3	.	15	33

Diagnostické druhy pro dvě a více asociací

<i>Quercus pubescens</i> agg.	77	100	33	78	.	1	.	.	.	.	.	.
-------------------------------	----	-----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabulka 7 (pokračování ze strany 338)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Cornus mas</i>	69	88	64	44	.	3	.	1	1	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	77	75	81	89	14	6	5	17	1	.	.	.
<i>Sorbus torminalis</i>	62	63	28	44	.	21	9	14	1	.	5	.
<i>Acer campestre</i>	38	50	61	78	.	10	.	20	1	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	62	25	64	56	.	6	.	27	.	3	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> s. l.	.	63	36	56	.	5	.	14	3	.	.	3
<i>Euonymus verrucosus</i>	.	38	19	44	.	4	5	2	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	.	50	8	44	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Quercus petraea</i> agg.	46	38	83	89	.	96	100	87	85	93	85	33
<i>Quercus robur</i>	8	.	14	22	100	6	.	30	33	17	30	80
<i>Frangula alnus</i>	.	.	3	.	57	4	5	30	20	3	30	80

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Carpinus betulus</i>	23	25	42	22	.	41	23	45	33	38	5	10
<i>Tilia cordata</i>	15	.	22	.	29	28	5	25	19	14	10	27
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	17	11	.	10	.	27	25	7	20	40
<i>Corylus avellana</i>	31	25	36	.	.	11	9	35	9	17	.	17
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	6	5	8	33	14	45	37
<i>Fagus sylvatica</i>	8	.	8	.	.	5	5	5	18	10	25	3
<i>Rosa canina</i> agg.	23	25	11	22	.	15	9	8	2	7	.	7
<i>Crataegus laevigata</i>	15	25	19	11	29	2	.	23	3	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	38	25	22	44	.	5	.	7	1	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	10	.	40	7
<i>Lonicera xylosteum</i>	23	.	19	11	.	5	.	7	1	3	.	.
<i>Euonymus europaeus</i>	.	25	6	22	.	1	.	4	.	.	.	3
<i>Ulmus glabra</i>	.	25	.	11	.	.	.	.	1	.	.	.

Bylinné patro***Lathyro collini-Quercetum pubescentis***

<i>Lathyrus pannonicus</i>	62	13	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Clematis recta</i>	46	13	11	11	.	4	.	6	.	.	.	.
<i>Noccaea montana</i>	38	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea triumfetti</i>	46	13	8	.	.	5	5	.	.	.	.	.
<i>Silene nemoralis</i>	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fourraea alpina</i>	31	.	8	.	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Primula veris</i>	69	13	33	22	14	13	5	34	.	.	.	.
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	38	13	11	11	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	54	25	22	22	29	18	.	22	1	10	.	.
<i>Melica picta</i>	15	13	3	11	.	1	.	10	.	.	.	.
<i>Sesleria caerulea</i>	31	.	14	.	.	2	.	1	.	.	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	46	13	17	11	.	15	.	25	2	.	.	.
<i>Cephalanthera damasonium</i>	15	13	6	.	.	1	.	5	.	.	.	.

Lithospermo purpureo-caerulei-Quercetum pubescentis

<i>Aster amellus</i>	8	100	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Inula ensifolia</i>	.	88	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adonis vernalis</i>	.	75	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia epithymoides</i>	.	50	11	11	.	3	.	1	.	3	.	.
<i>Iris pumila</i>	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 7

Tabulka 7 (pokračování ze strany 339)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Potentilla patula</i>	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula xstricta</i>	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> agg.	.	50	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga genevensis</i>	23	50	19	22	14	13	.	5	1	7	.	.
<i>Veronica spicata</i>	.	50	.	.	.	3	.	1	1	.	.	.
<i>Thymus glabrescens</i>	.	38	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Erysimum virgatum</i> agg.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asparagus officinalis</i>	.	25	.	11	14	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica teucrium</i>	23	38	6	22	.	3	.	1	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	15	50	.	22	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	15	25	3	.	14	1	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	23	50	3	.	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i>	23	63	8	.	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	8	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium pannonicum</i>	8	25	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Pilosella bauhini</i>	.	25	3	.	.	2	.	1	.	3	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	54	88	39	22	57	46	64	24	2	17	.	3
Quercetum pubescenti-roboris												
<i>Iris graminea</i>	.	.	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	8	25	6	56	14	1	.	11	.	.	.	.
<i>Corydalis pumila</i>	.	.	3	22	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	.	33	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Vinca minor</i>	.	.	.	22	.	.	.	4	.	.	.	.
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	13	3	22	14	1	.	7	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	22	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Allium scorodoprasum</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex muricata</i> agg.	8	.	25	44	.	14	5	11	3	.	.	.
<i>Melica uniflora</i>	.	13	17	44	.	15	14	1	1	3	.	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	3	22	.	.	.	5	.	.	.	.
<i>Bromus benekenii</i>	8	13	8	33	.	7	.	5	.	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	13	28	56	.	5	.	19	4	.	5	.
Carici fritschii-Quercetum roboris												
<i>Carex fritschii</i>	.	.	.	.	71	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cassubica</i>	.	.	.	.	57	2	.	.	.	.	.	3
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	3	.	43	1	.	.	.	.	.	.
<i>Laserpitium prutenicum</i>	.	.	.	.	43	.	.	1	.	.	.	.
<i>Festuca amethystina</i>	.	.	.	.	29	.	.	1	.	.	.	.
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	.	.	43	1	.	.	1	.	.	.
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	8	.	.	.	29	.	.	8	.	.	.	.
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	8	.	.	.	57	.	.	30	3	.	.	3
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	25	6	22	43	1	.	10	.	.	.	.
<i>Selinum carvifolia</i>	.	.	.	.	43	.	.	10	1	.	.	20
<i>Vicia sepium</i>	8	.	3	.	57	5	.	19	.	.	.	3
<i>Cerastium arvense</i>	8	.	.	.	43	1	.	1	.	.	.	.
Sorbo torminalis-Quercetum												
<i>Digitalis grandiflora</i>	8	.	8	.	.	33	9	6	1	21	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	46	25	61	67	.	91	59	77	55	69	5	50

Tabulka 7 (pokračování ze strany 340)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Genisto pilosae-Quercetum petraeae												
<i>Linaria genistifolia</i>	.	.	.	.	.	2	95	.	.	3	.	.
<i>Genista pilosa</i>	.	.	3	.	.	7	91	.	1	3	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	.	.	9	50	1	.	14	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	.	.	3	.	.	22	86	.	8	48	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	5	77	.	5	38	5	.
<i>Festuca pallens</i>	.	.	.	.	.	5	50	1	1	10	10	.
<i>Scleranthus perennis</i>	.	.	.	.	.	1	36	.	.	7	.	.
<i>Allium flavum</i>	.	.	3	.	.	2	23	.	.	3	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	.	.	.	.	.	2	27	.	.	.	.	.
Melico pictae-Quercetum roboris												
<i>Festuca heterophylla</i>	15	.	17	22	14	8	.	48	1	.	.	3
<i>Galium sylvaticum</i>	23	.	25	33	.	13	.	57	3	3	.	.
<i>Dianthus superbus</i>	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	38	13	47	11	.	17	5	61	12	3	.	7
Viscario vulgaris-Quercetum petraeae												
<i>Cytisus nigricans</i>	23	25	8	11	14	21	18	8	12	79	10	.
<i>Genista germanica</i>	.	.	.	.	14	14	5	10	9	24	5	10
<i>Galeopsis ladanum</i>	.	.	3	.	.	5	.	.	1	21	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	3	11	29	39	32	29	35	55	.	13
Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum roboris												
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	3	5	16	78	21	100	47
Holco mollis-Quercetum roboris												
<i>Molinia caerulea</i> agg.	.	.	6	.	57	.	.	17	10	.	10	97
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací												
<i>Inula hirta</i>	46	25	3	.	.	5	.	2	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	85	100	19	33	43	9	32	2	.	.	.	.
<i>Galium glaucum</i>	46	63	8	.	.	9	14	5	.	7	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	77	100	33	56	29	28	5	49	5	.	.	7
<i>Securigera varia</i>	69	63	25	33	14	14	.	11	1	.	.	.
<i>Crepis praemorsa</i>	15	25	3	11	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Campanula bononiensis</i>	15	63	8	11	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Inula conyzae</i>	23	38	6	.	.	6	.	1	.	7	.	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	69	88	44	33	29	14	18	7	.	3	.	.
<i>Buglossoides purpureoaeerulea</i>	54	88	64	89	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Dictamnus albus</i>	62	88	33	78	.	5	.	6	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	69	75	47	44	.	5	.	25	1	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	38	50	3	44	.	17	9	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum cristatum</i>	62	38	3	11	43	5	5	2	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	38	75	3	11	100	10	.	2	.	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	46	88	11	33	14	21	59	2	1	7	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	69	63	28	22	29	71	50	28	2	14	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	100	100	86	33	.	58	18	76	13	14	.	3
<i>Hepatica nobilis</i>	62	.	53	.	.	12	.	41	1	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	85	13	58	11	86	85	36	34	12	10	.	3

Tabulka 7 (pokračování ze strany 341)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Carex montana</i>	54	.	33	33	.	8	.	78	10	3	.	.
<i>Melittis melissophyllum</i>	31	25	28	67	.	5	.	42	.	.	.	.
<i>Lathyrus niger</i>	38	.	47	33	.	28	.	89	1	10	.	.
<i>Trifolium alpestre</i>	77	25	22	11	100	38	41	34	5	7	.	3
<i>Asperula tinctoria</i>	85	.	14	.	57	3	5	2	.	.	.	.
<i>Betonica officinalis</i>	69	25	28	33	100	8	.	87	3	.	.	7
<i>Lathyrus vernus</i>	69	.	44	22	.	17	.	58	1	3	5	.
<i>Peucedanum cervaria</i>	23	75	19	11	29	5	.	34	.	3	.	3
<i>Carex michelii</i>	.	38	25	89	14	5	.	2	.	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	31	50	50	22	86	26	5	36	2	.	.	.
<i>Peucedanum alsaticum</i>	.	25	.	22	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	8	25	14	33	.	.	.	11	.	.	.	.
<i>Iris variegata</i>	.	25	.	89	43	.	.	1	.	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	23	38	11	11	57	42	14	24	14	86	5	7
<i>Silene nutans</i>	23	38	14	11	57	67	23	35	8	79	.	7
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	31	100	33	56	86	77	50	17	1	31	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	15	38	50	22	29	51	14	54	21	10	.	3
<i>Fragaria moschata</i>	31	25	25	56	29	23	.	57	2	3	.	3
<i>Valeriana stolonifera</i>	.	.	.	22	57	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	13	11	44	71	14	9	2	1	17	.	.
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	.	25	8	33	.	13	50	.	.	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	8	25	25	89	86	25	.	55	34	21	35	53
<i>Melampyrum pratense</i>	15	.	19	.	71	27	5	58	78	21	20	60
<i>Serratula tinctoria</i>	8	.	6	11	86	1	.	77	3	.	.	10
<i>Potentilla alba</i>	15	13	3	11	71	1	.	61	1	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	31	.	11	.	100	71	100	49	62	76	40	50
<i>Hieracium murorum</i>	15	13	22	.	.	71	36	55	82	52	10	7
<i>Hieracium sabaudum</i> s. l.	.	13	25	22	14	67	50	46	51	48	10	23
<i>Viscaria vulgaris</i>	.	.	6	.	14	58	82	11	7	90	10	.
<i>Hylotelephium telephium</i> agg.	8	25	22	33	14	68	50	12	7	69	5	.
<i>Hieracium lachenalii</i>	8	13	22	.	14	50	50	37	60	45	20	27
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	2	86	.	3	38	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	3	.	.	63	45	33	86	79	55	23
<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	.	.	.	24	32	12	84	55	85	53
<i>Hieracium laevigatum</i>	.	.	.	.	.	7	9	4	6	24	.	37

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	23	25	44	33	71	52	14	61	20	17	.	13
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	11	11	.	33	14	49	47	34	35	27
<i>Hypericum perforatum</i>	15	25	17	22	71	45	73	27	21	34	.	33
<i>Stellaria holostea</i>	46	.	31	11	.	31	5	49	16	10	10	23
<i>Fragaria vesca</i>	.	13	28	33	43	26	9	51	19	3	.	17
<i>Anemone nemorosa</i>	8	.	3	.	.	5	.	48	24	.	5	30
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	.	.	.	.	29	21	27	10	23	48	10	3
<i>Poa pratensis</i> agg.	31	50	14	22	57	17	27	29	10	10	.	.
<i>Luzula campestris</i> agg.	.	.	.	.	71	19	73	6	13	14	5	17
<i>Galium pumilum</i> agg.	8	.	11	11	.	22	18	12	10	31	5	3
<i>Campanula rapunculoides</i>	38	.	33	33	.	22	.	24	2	.	.	3
<i>Achillea millefolium</i> agg.	23	38	11	.	86	16	27	16	7	10	.	7
<i>Viola riviniana</i>	15	.	3	.	.	7	.	31	17	3	5	13

Tabulka 7 (pokračování ze strany 342)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Galium mollugo</i> agg.	15	38	28	22	43	23	9	13	4	3	.	3
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	29	8	9	17	18	10	10	27
<i>Dactylis glomerata</i>	8	25	19	67	100	10	9	18	6	.	.	7
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	3	.	.	7	27	1	19	14	45	20
<i>Solidago virgaurea</i>	8	38	8	22	43	12	9	19	9	14	5	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	6	11	43	5	.	22	18	3	.	10
<i>Galium aparine</i>	38	.	28	11	.	17	5	10	8	.	.	3
<i>Myosotis sylvatica</i>	8	.	14	.	.	23	.	18	4	7	.	.
<i>Geum urbanum</i>	15	13	36	44	.	12	.	18	3	.	.	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	15	.	3	.	71	4	23	16	12	7	.	13
<i>Impatiens parviflora</i>	15	.	14	.	.	22	.	8	7	3	.	10
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	11	.	.	6	.	22	10	.	.	7
<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.	.	25	11	33	.	9	.	34	1	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	8	.	22	11	.	14	.	19	3	3	.	.
<i>Dactylis polygama</i>	8	.	14	.	.	12	.	22	4	.	.	10
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	3	.	.	.	.	17	13	.	5	40
<i>Alliaria petiolata</i>	8	.	36	11	.	23	9	2	.	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	31	38	14	.	14	10	5	13	4	.	.	3
<i>Arabidopsis arenosa</i>	8	.	6	.	.	22	9	1	4	24	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	43	.	.	17	7	.	.	53
<i>Pimpinella saxifraga</i>	8	25	8	.	43	9	14	8	6	7	.	7
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	57	2	.	29	5	.	.	3
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	13	8	33	.	4	.	12	8	7	.	13
<i>Lilium martagon</i>	.	.	11	11	14	6	.	24	1	.	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	18	.	.	30
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	3	.	86	7	5	11	4	.	.	3
<i>Melampyrum nemorosum</i>	8	25	3	.	.	3	.	24	1	3	.	3
<i>Festuca rupicola</i>	23	63	17	11	14	6	.	4	.	10	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	13	.	.	29	11	9	5	2	14	.	3
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	43	.	.	4	2	.	.	67
<i>Lotus corniculatus</i>	46	50	3	.	.	8	.	5	.	3	.	3
<i>Dianthus carthusianorum</i> agg.	.	13	.	.	.	8	45	2	.	14	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	15	.	11	33	.	7	.	10	1	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	46	38	25	11	14	1	.	6	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	43	.	.	7	9	.	.	13
<i>Torilis japonica</i>	.	.	14	22	.	11	.	5	.	.	.	3
<i>Festuca rubra</i>	.	.	6	.	29	6	.	4	4	.	.	13
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	10	.	.	20
<i>Galium verum</i> agg.	.	25	6	11	43	5	.	7	1	.	.	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	7	4	.	5	23
<i>Glechoma hederacea</i> agg.	.	13	6	33	29	1	.	5	1	.	.	3
<i>Campanula glomerata</i>	8	25	3	.	.	4	5	7	.	.	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	25	.	.	.	6	27	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	1	5	1	3	.	.	23
<i>Carex brizoides</i>	.	.	.	.	29	.	.	.	2	.	.	27
<i>Asperula cynanchica</i>	.	38	.	.	.	3	27	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	20	13
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	25	3	.	29	.	.	7	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	.	13	3	.	29	3	5	.	1	7	.	.
<i>Thymus praecox</i>	.	.	3	.	.	2	27	.	.	3	.	.

Tabulka 7 (pokračování ze strany 343)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Koeleria macrantha</i>	23	13	.	.	.	1	23	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	23	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	10
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	43	.	.	5	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	50	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Festuca valesiaca</i>	23	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	11	29	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	29	.	.	1	.	.	.	.
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus pannonicus</i>	.	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bistorta officinalis</i>	.	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.

Mechové patro**Genisto pilosae-Quercetum petraeae**

<i>Xanthoparmelia pulla</i>	.	.	.	.	.	5	50	.	.	4	.	.
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	.	.	.	.	.	6	50	.	1	4	14	.
<i>Xanthoparmelia stenophylla</i> s. l.	.	.	.	.	.	2	41	.	1	.	.	.
<i>Cladonia fimbriata</i>	13	.	.	.	.	8	45	.	1	8	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	25	8	41	.	5	.	7	.
<i>Polytrichum piliferum</i>	.	.	.	.	.	6	64	.	4	12	7	.
<i>Cladonia rangiformis</i>	.	.	.	.	.	5	45	.	3	.	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	9	36	.	12	4	.	4
<i>Cladonia rangiferina</i> s. l.	.	.	.	.	.	2	32	.	3	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	38	50	25	.	75	65	91	15	61	54	43	16
<i>Flavoparmelia caperata</i>	.	.	.	.	.	5	14	.	2	.	.	.
<i>Cladonia foliacea</i>	.	.	.	.	.	.	27	.	1	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	13	50	.	.	.	20	59	.	8	15	7	.
<i>Lasallia pustulata</i>	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	7	.
<i>Cladonia pyxidata</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	27	.	5	4	.	.

Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae

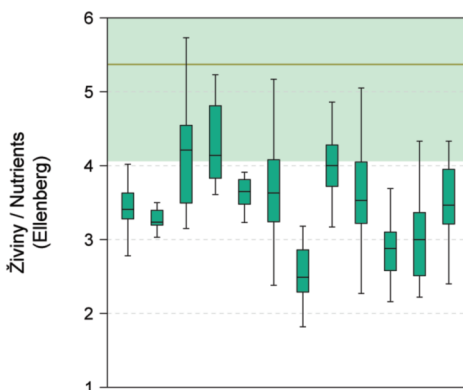
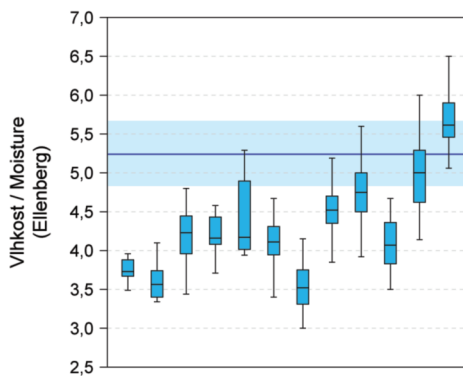
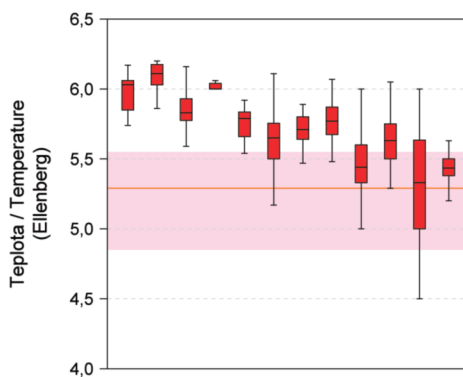
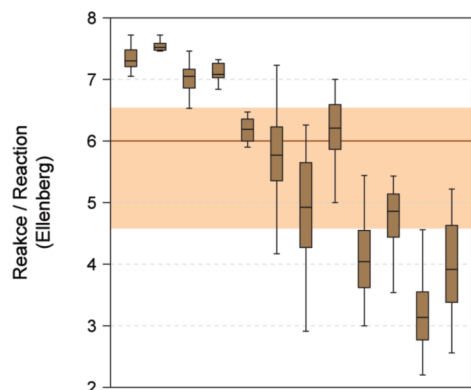
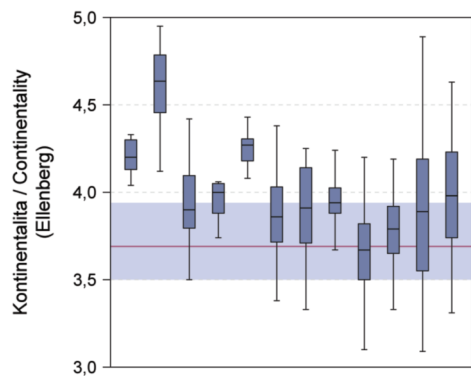
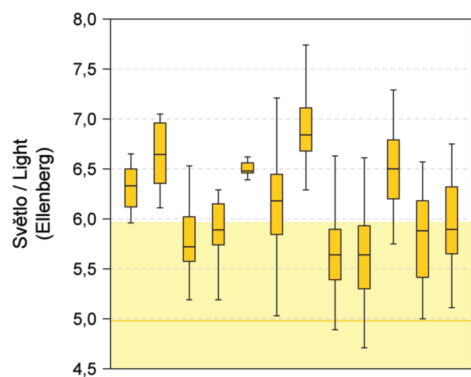
<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	8	.	.	18	5	28	72	35	29	32
-----------------------------	---	---	---	---	---	----	---	----	----	----	----	----

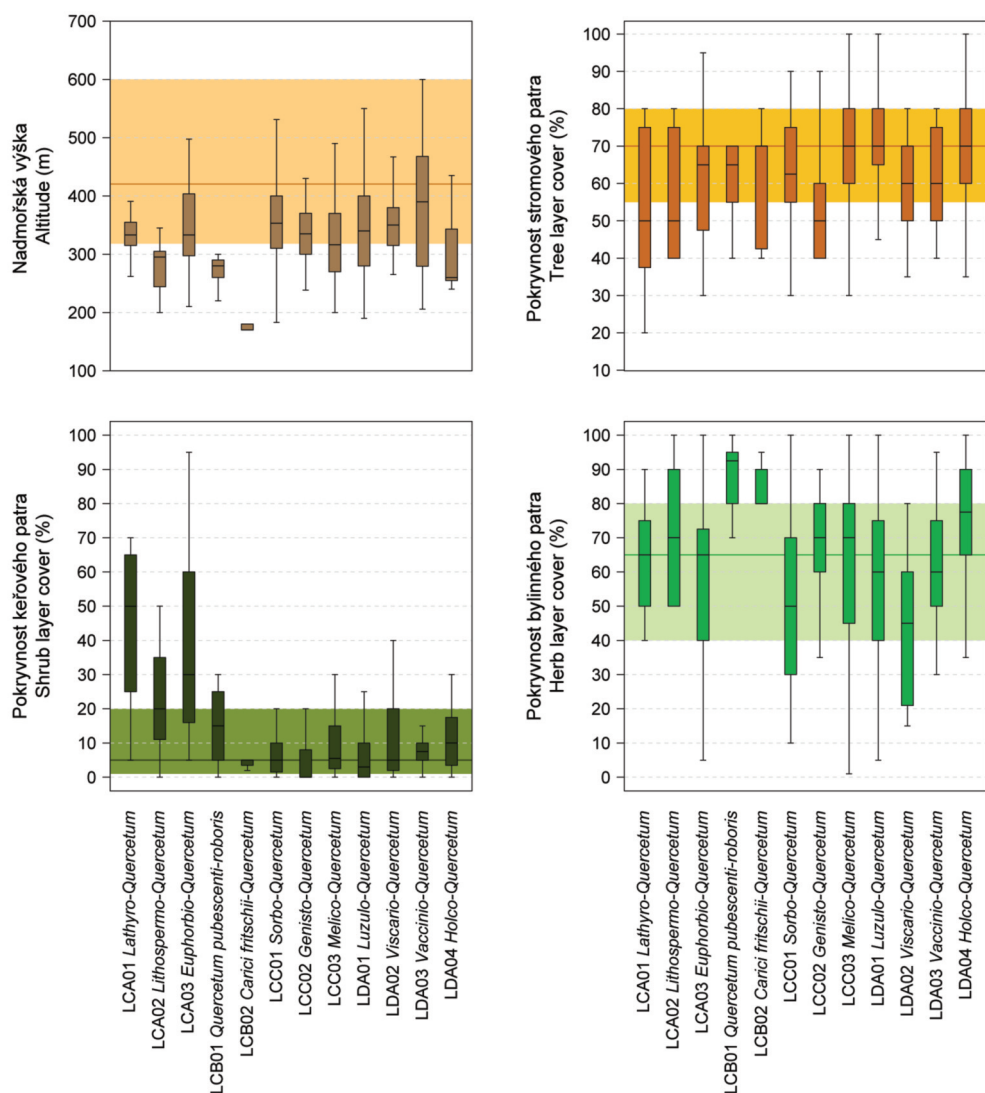
Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum roboris

<i>Leucobryum glaucum</i> s. l.	.	.	.	.	.	3	.	.	25	.	29	8
<i>Pycnothelia papillaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	22	50	13	55	19	50	24
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	.	.	8	5	15	35	8	36	32
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	.	25	17	9	9	31	23	7	12
<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	.	.	.	18	.	21	13	27	.	16
<i>Plagiomnium affine</i> s. l.	38	50	13	.	25	11	5	17	13	4	7	4
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	8	9	4	28	8	14	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	7	24
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	.	.	.	25	.	2	.	4	.	.	.	.





△ △

Obr. 154. Srovnání asociací teplomilných a acidofilních doubrav pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti porostních pater. Vysvětlení grafů viz obr. 13 na str. 69.

Fig. 154. A comparison of associations of thermophilous and acidophilous oak forests by means of Ellenberg indicator values, altitude and cover of vegetation layers. See Fig. 13 on page 69 for explanation of the graphs.