

07

**PŘIROZENÁ A POLOPŘIROZENÁ VEGETACE ÚDOLÍ ŘEK
OSLAVY, JIHLAVY A ROKYTNÉ**

MILAN CHYTRÝ a JIŘÍ VICHEREK

Katedra systematické botaniky a geobotaniky Přírodovědecké fakulty Masarykovy
univerzity v Brně

Key words: Czech Republic, dry grasslands, forests, Moravia, plant communities,
river valley, vegetation classification.

Úvod

Hluboce zaříznutá říční údolí představují v mírně zvlhčené pahorkatině jihozápadní Moravy typy krajiny, na které je vázána největší diverzita přirozených stanovišť a jejichž flóra a vegetace je proto výrazně pestřejší než flóra a vegetace okolních plošin. Přirozená a polopřirozená vegetace říčních údolí je oproti plošinám zpravidla také mnohem méně antropicky ovlivněná. Přesto byla vegetace říčních údolí jihozápadní Moravy fytoecologicky dosud poměrně málo studována, s výjimkou hadcových lokalit u Mohelna a Dukovan (SUZA 1928, ZLATNÍK 1928b), permokarbonských slepenců v údolí Rokytne (VÉZDA 1950) a údolí Dyje, ve kterém probíhal fytoecologický výzkum v letech 1991–1995 jako součást širšího projektu botanického výzkumu organizovaného katedrou systematické botaniky a geobotaniky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (GRULICH et CHYTRÝ 1993, CHYTRÝ et VICHEREK 1995).

Předložená studie byla vypracována jako součást projektu "Společenské a přírodní složky krajiny v širší oblasti energetické soustavy Dukovany–Dalešice", financované nadací Ekologie a energetika Třebíč. Zahnuje fytoecologické zpracování přirozené a polopřirozené terestrické vegetace údolí řek Oslavy, Jihlavy a Rokytne s přítoky Chvojnicí a Rouhovankou. Materiál použitý pro syntézu pochází jednak z excerpce publikovaných fytoecologických prací vztahujících se ke studovanému území, jednak z fytoecologických studií stepní vegetace zájmového území z 60. let (Vicherek), částečně dosud shrnutých v rukopisné podobě (VICHEREK et UNAR 1971), z přítomných návštěv území na přelomu 80. a 90. let (Chytrý), zejména však z intenzivního terénního výzkumu v letech 1993–1995 v rámci uvedeného projektu (Chytrý, Vicherek), přičemž bylo provedeno i mapování potenciální přirozené vegetace (Chytrý).

ISSN 0231–603X

Sériová nepravidlá publikace Západosmoravského muzea v Třebíči

Bibliografická zkratka: Přírod. Sbor. Západosmorav. Muz. Třebíč

Přírodovědecká fakulta UK

KNIHOVNA BOTANIKY



323344028

SVAZEK 22 – 1996

**Společenské a přírodní složky krajiny v širší oblasti
energetické soustavy Dukovany – Dalešice
The Social and Biophysical Components of the Environment
in the Region Surrounding the Dukovany – Dalešice Energy Complex
(Czech Republic, South – Western Moravia)**

Obsah – Contents

CHYTRÝ M. & VICHEREK J.

Přirozená a polopřirozená vegetace údolí řek Oslavy, Jihlavy a Rokytne
Natural and Semi-natural Vegetation of the Oslava, Jihlava and Rokytina River Valleys



496/99

Vydalo v roce 1996 Západosmoravské muzeum v Třebíči

pro nadaci Ekologie a energetika při Okresním úřadě v Třebíči

Redigovala Svatava Ondráčková

Obálku navrhl Josef Štáva

Grafická úprava, sazba a tisk Fibox spol. s r. o. Třebíč

Adresa editora: Západosmoravské muzeum, Zámek 1, 674 01 Třebíč (ČR),

tel / fax +42–618–21518

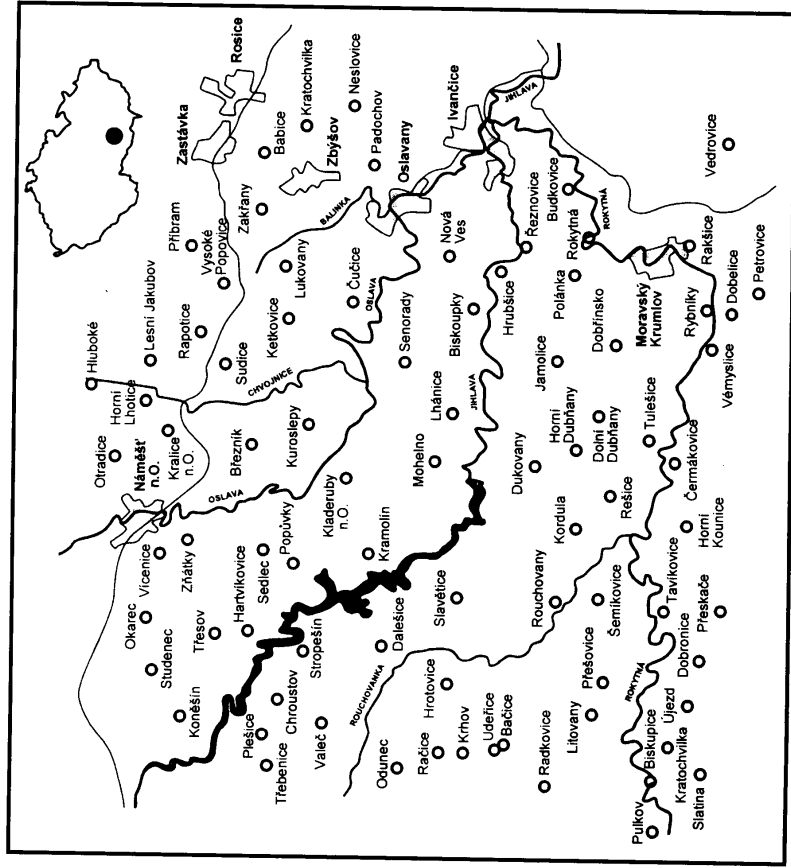
Poděkování

Za pečlivé pročetí rukopisu a cenné připomínky k textu patří náš dík RNDr. Emilii Balátové-Tuláčkové, DrSc., doc. RNDr. Vladimíru Řehořkovi, CSc., RNDr. Vítu Grulichovi a Mgr. Magdaléně Chytré. Revizi nebo determinaci mechorostů laskavě převzali RNDr. Zbyněk Hradílek a RNDr. Valentin Pospíšil, CSc., lišejníkář Mgr. Bronislav Gruna a RNDr. Ing. Antonín Vězda, CSc. Laboratorní analýzy půdních vzorků provedl pan Vladimír Motál. Na technickém zpracování mapy potenciální přirozené vegetace se podílela Mgr. Magdaléna Chytrá a studium leteckých snímků části studovaného území umožnil Ing. Jan Vondra. V neposlední řadě jsme za všestrannou pomoc zavázáni pracovníkům Západomoravského muzea v Třebíči, především Mgr. Josefu Štávrovi, Mgr. Janě Jelínkové a RNDr. Svatavě Ondráčkové.

STUDOVANÉ ÚZEMÍ

GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ

Studované území se nachází na jihozápadní Moravě přibližně mezi městy Náměšť nad Oslavou, Oslavany, Ivančice, Moravský Krumlov a jihovýchodním okolím Jaroměřic nad Rokytnou (OBR.1). Zahnuje údolí řek Oslavy, Jihlavy a Rokytné s většími přítoky,



OBR. 1. Mapa studovaného území.

přičemž za údolí je považována aluviální niva, okolní svahy a horní hrany těchto svahů s přechodem do okolní plošiny. Údolí Oslavy bylo studováno od železničního mostu na jihovýchodním okraji Náměště n. Osl. po její ústí do Jihlavy na východním okraji Ivančic, údolí Jihlavy od hadcových svahů v nejspodnější části údolní nádrže Mohelno jihozápadně od Mohelna po soutok s Rokytnou na jižním okraji Ivančic a údolí Rokytné od mostu v obci Biskupice po její ústí do Jihlavy. Z větších přítoků bylo studováno údolí Chvojnice od železničního mostu mezi Kralicemi n. Osl. a Sudicemi po ústí do Oslavy severozápadně od Senorad a údolí Rouchovanky od jihozápadního okraje Rouchovan po ústí do Rokytné jihozápadně od Rešic.

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Geomorfologicky náleží větší část studovaného území k jihovýchodní části Česko-moravské vrchoviny ke geomorfologickému celku Jevišovická pahorkatina, pouze nejvýchodnější část v okolí Ivančic a Moravského Krumlova patří k jižní části Brněnské vrchoviny, a to ke geomorfologickému celku Boskovická brázda.

Jevišovická pahorkatina má poměrně plochý reliéf, ve kterém se střídá vlastní pahorkatina s kotlinami na krystalinických horninách. Řeky Oslava, Jihlava a Rokytná se svými přítoky prořezávají v této pahorkatině hluboká, bohatě meandrující údolí tvaru V, která vznikala při rovnováze mezi hloubkovou erozí vodního toku a vývojem svahů. Na dně těchto údolí je nesouvisle vyvinuta niva, jejíž útržky se většinou střídají na obou březích na jesepech meandrů. V kaňonovitých úsecích niva místy úplně chybí. Pouze v kotlinách jsou plochá údolí, která jen pozvolna přecházejí do mírných svahů.

Boskovická brázda je v zájmovém území přibližně 4–5 km široká sníženina probíhající od Rakšic přes Moravský Krumlov a Ivančice dále k severoseverovýchodu. Je vyplněna snadno zvětratelnými permokarbonskými slepenci, ve kterých řeka Rokytná vytváří hluboce zaklesnuté údolí se stopami tří terasových úrovní. Jižně od Moravského Krumlova a v okolí Ivančic jsou v Boskovické brázdě vytvořeny kotliny vyplněné neogenními sedimenty, místy překrytými spraší.

Na plošinách na severovýchodě přiléhá ke studovanému území Bítešská vrchovina, tvořená bítešskou rulou, a na východě Bobravská vrchovina, tvořená hlubinnými magmatity brněnského masivu.

Pramen: DEMEK (1987).

GEOLOGICKÉ POMĚRY

Po geologické stránce se nacházejí studovaná říční údolí v moldanubické a moravsko-slezské oblasti Českého masivu. Západnější moldanubická oblast zahrnuje starší horninové série, které jsou od mladších komplexů východně přiléhající moravskoslezské oblasti odděleny moravskoslezským zlomovým pásmem.

Moldanubikum je tvořeno v údolí Rokytné na západ od Vémyslic tělesem gřohlských leukokrátiních rul, ke kterému přiléhá na severozápadě (v údolí Jihlavy a v údolí Oslavy přibližně severozápadně od soutoku s Chvojnicí) náměstsko-krumlovské granulitové těleso. V tomto území jsou hojně zastoupeny hadce (hlavně v údolí Jihlavy) a amfibolity (hlavně v údolí Oslavy).

Moravskoslezská oblast zasahuje do studovaného území na severu a východě. Na severu (zejména v údolí Chvojnice západně od Sudic) se uplatňuje svratecká klenba moravíka, tvořená břešskou rulou. Úzký pruh hornin probíhající údolím Oslavy západně od Oslavan přes jižní část údolí Chvojnice směrem k Břežnicku odpovídá moravské svorové zóně a zahrnuje pestrou horninovou sérii tvořenou převážně svory, rulami a migmatity, ve které se vyskytují i polohy krystalických vápenců. Na východě, za Boskovickou brázdou, vystupují v údolí Rokytyně blízko soutoku s Jihlavou granitoidy brněnské masivu.

Boskovická brázdá je vyplněna limnickým permokarbonem, který je v údolí Rokytyně pod Moravským Krumlovem zastoupen červenými rokytenskými slepenci. Tyto slepence jsou tvořeny z valounů devonského vápence a kyselých kulmských drob, které jsou spojeny železitým tmelem, infiltrovaným vápencem. Strádaní kyselých a bazických částic v těchto slepencích se charakteristicky odráží ve složení rostlinných společenstev.

Prameny: MINARIKOVÁ et MATĚJOVSKÁ (1981), MISAŘ et al. (1983), MATĚJOVSKÁ (1992).

KLIMATICKÉ POMĚRY

Ve smyslu klimatického členění České republiky (QUITT 1971, 1975) spadá větší část studovaného území do mírně teplé oblasti, okrsku MT11, který se vyznačuje dlouhým létem, teplým a suchým, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou zimou, mírně teplou a velmi suchou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Pouze ve východní části na Ivančicku zasahuje do území okrsek T2 teplé oblasti, který se odlišuje sušším létem, kratšími přechodnými obdobími a kratším trváním sněhové pokrývky. Okrajově v okolí Kralic n. Osl. zasahuje také okrsek MT9, který je o něco vlhčí a chladnější než okrsek MT11.

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v rozmezí 7–8°C v západní a severo–západní části studovaného území, zatímco v jihovýchodní části jsou průměrné roční teploty 8–9°C. Roční úhrny srážek se v severní části pohybují průměrně v rozmezí 550–600 mm, zatímco v jižní části klesají pod 550 mm (VESECKÝ et al. 1958). Odchyly od těchto makroklimatických charakteristik mohou být zaznamenány v inverzních polohách, kde v hluboce zaříznutých údolích (Oslava, Jihlava) může docházet k teplotním inverzím vlivem zastínění terénu v dolní části údolí, v mělkých údolích (Rokytyně) naopak spíše vlivem místní advekce studeného vzduchu z okolních svahů (QUITT 1981).

METODIKA

Studium vegetace v této práci vychází z klasických metod curyško–montpelliérské školy (BRAUN–BLANQUET 1964, MORAVEC et al. 1994). V terénu byly zapisovány fytoecologické snímky (vegetační zápisy) pomocí 7–členné Braun–Blanquetovy kom binované stupnice abundance a dominance. Snímky byly pořizovány v homogenních segmentech terestrické přirozené a polopřirozené vegetace. Vodní vegetace a vegetace synantropní nebyla studována.

Pro syntézu byly použity původní nepublikované fytoecologické snímky autorů (215 snímků) a snímky převzaté z literatury, z nichž podstatnou část tvoří snímky autorů publikované nebo připravené k publikaci na jiných místech (180 snímků). Celý soubor 395 snímků byl uložen

v elektronické formě a tabelárně zpracován pomocí programu EDIFYT (E. Brabec, Průhonice). Pro zhodnocení variability syntaxonomicky komplikovanějších typů vegetace (zejména vegetace stepní) byl použit program TWINSPAN (HILL 1979). Ve výsledných tabulkách jsou všechny nepublikované snímky uvedeny jednotlivě, zatímco snímky převzaté z literatury nebo publikované na jiném místě jsou převážně uvedeny jen ve formě syntetických snímků. Syntetické snímky jsou označeny písmenem S v závorce za číslem snímku. Druhy jsou v tabulce řazeny na základě blokované diferenciace, která úpravu fytoecologických tabulek objektivizuje vzhledem k nepoužití apriorních předpokladů o sociologických skupinách druhů. Tím je ale dána pouze regionální platnost bloků, které slouží jen k diferenciaci různých příbuzných vegetačních jednotek zahrnutých v jedné tabulce a často se mohou výrazně lišit od obecně akceptovaných systémů cenologických skupin druhů. V textu uvedené diagnostické druhové kombinace jsou sestaveny tak, aby reprezentovaly částečné bloky diferencující danou vegetační jednotku ve studovaném území, částečně diagnostické druhy s obecnější platností v širším území.

Mapování vegetace bylo provedeno ve vegetačních obdobích let 1993 a 1994, s revizí některých sporných míst v roce 1995. Byla konstruována tzv. potenciální přirozená vegetace, tj. taková vegetace, která by se v určitém místě vyvinula za současných klimatických, pedologických a hydrologických podmínek, kdyby dnes ustala lidská činnost (TÜXEN 1956, NEUHÄUSL 1975). Výjimkou z tohoto principu jsou zastavěné plochy, kde byla mapována rekonstruovaná vegetace. Pro konstrukci jednotek potenciální přirozené vegetace byla využita předběžná klasifikace přirozené vegetace území a znalost vazeb jednotlivých typů přirozené vegetace na stanoviště. Z velké části přítom byla využita terénní zkušenost ze srovnatelného území Národního parku Podjízí (CHVTRÝ et VÍCHEREK 1995). Hranice vegetačních jednotek zakreslené v terénu byly částečně korigovány s pomocí leteckých snímků zájmového území.

Pojmenování půdních typů v textu se řídí Morfogenetickým klasifikačním systémem půd (HRAŠKO et al. 1987), s výjimkou mělkých až středně hlubokých půd na hadci, které jsou podle PELÍŠKA (1939) označeny jako hofčeaté rendziny. Na plochách vybraných snímků některých typů stepní vegetace, zaznamenaných J. Vicherkem v 60. letech, byly odebrány půdní vzorky pro fyzikální a chemické rozbor, které byly provedeny podle Hraškovy metodické příručky (HRAŠKO et al. 1962). Stanovení zrnitostní skladby půdy bylo provedeno plavivací metodou v Kopeckého třívalčovém plavivém přístroji. Půdní pH bylo stanoveno potenciometricky skleněnou elektrodou ve vodním výluhu 1 N-KCl, P₂O₅ Egnerovou metodou, K₂O Schachtschmabelovou metodou, humus Novákovou a Pelíškovou metodou, CaCO₃ v Jankově vápnoměru a sorpční komplex metodou Mehlichovou.

Nomenklatura rostlinných taxonů je sjednocena podle těchto příruček: cévnaté rostliny – EHRENDORFER (1973), mechorosty – FRAHM et FREY (1992), lišejníky – POELT (1969). Výjimkou jsou taxony *Dianthus moravicus* KOVANDA, *Euphorbia següterana* subsp. *minor* (SADLER) DOMIN, *Luzula divulgata* KIRSCHNER, *Myosotis laxiflora* REICHENB., *Senecio germanicus* WALLER, a *Viola saxatilis* F.W. SCHMIDT subsp. *saxatilis*. Pod jménem *Festuca ovina* se v této práci rozumí převážně tetraploidní cytotypy z blízkého příbuzenstva *F. ovina* L., provizorně označované jako *F. firmula* (cf. FISCHER 1994). Nomenklatura syntaxonů je upravena tak, aby vyhovovala požadavkům Kódu (BARRKMAN et al. 1986).

SYNTAXONOMICKÝ PŘEHLED PŘIROZENÉ A POLOPŘIROZENÉ TERESTRICKÉ VEGETACE

Třída: *Asplenietea trichomanis* (BR.–BL. in MEIER et BR.–BL. 1934) OBERDORFER 1977

Řád: *Androsacetalia multiflorae* BR.–BL. in MEIER et BR.–BL. 1934

Svaz: *Asplenion septentrionalis* OBERDORFER 1938

Společenstvo: *Asplenium septentrionale* – *Saxifraga sponhemica*

Svaz: *Hypno*–*Polypodium vulgare* MUCINA 1993

- Asociace: *Asplenium trichomanis*–*Polypodium vulgare* FIRBAS 1924
 Svaz: *Asplenium serpentinum* BR.–BL. ex EGGLE 1955
 Společenstvo: *Asplenium cuneifolium*
 Asociace: *Sedo albi*–*Cheilanthes* VICHEREK 1970
- Třída: *Mulgedio*–*Aconitetea* HADAČ et KLIKA in KLIKA et HADAČ 1944
 Řád: *Adenostyletalia* G. BR.–BL. et J. BR.–BL. 1931
 Svaz: *Dryopterido*–*Athyrium* (HOLUB ex SÝKORA et ŠTURA 1973) JENÍK et al. 1980
- Asociace: *Impatiens*–*Dryopteridetum filicis*–*maris* CHYTRÝ 1993
 Řád: *Calamagrostietalia villosae* PAWŁOWSKI et al. 1928
 Svaz: *Lilio*–*Vaccinion* SÝKORA 1972
 Asociace: *Calamagrostio arundinaceae*–*Vaccinietum* SÝKORA 1972
- Třída: *Phragmito*–*Magnocaricetea* KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941
 Řád: *Phragmitetalia* KOCH 1926
 Svaz: *Phragmition communis* KOCH 1926
 Asociace: *Phragmitetum communis* VON SOÓ 1927
 Řád: *Nasturtio*–*Glycyteretalia* PIGNATTI 1953
 Svaz: *Phalaridion arundinaceae* KOPECKÝ 1961
 Asociace: *Rorippo*–*Phalaridetum arundinaceae* KOPECKÝ 1961
 Asociace: *Caricetum buekii* HEJNÝ et KOPECKÝ in KOPECKÝ et HEJNÝ 1965
 Řád: *Magnocaricetalia* PIGNATTI 1953
 Svaz: *Caricion gracilis* NEUHÄUSSL 1959 em. BALÁTOVÁ–TULÁČKOVÁ 1963
 Asociace: *Caricetum gracilis* ALMQUIST 1929
 Asociace: *Caricetum acutiformis* EGGLE 1933
- Třída: *Molinio*–*Arrhenatheretea* TÜXEN 1937
 Řád: *Arrhenatheretalia* TÜXEN 1931
 Svaz: *Arrhenatherion* KOCH 1926
 Asociace: *Pastinaco*–*Arrhenatheretum* PASSARGE 1964
- Třída: *Calluno*–*Ulicetea* BR.–BL. et TÜXEN ex KLIKA et HADAČ 1944
 Řád: *Vaccinio*–*Genistetalia* SCHUBERT 1960
 Svaz: *Genistion pilosae* DUVIGNEAUD 1942
 Asociace: *Agrostio vinealis*–*Genistetum pilosae* AMBROZEK et CHYTRÝ 1990
 Asociace: *Carici humilis*–*Callunetum* AMBROZEK et CHYTRÝ 1990
- Třída: *Sedo*–*Scleranthetea* BR.–BL. 1955
 Řád: *Sedo*–*Scleranthetalia* BR.–BL. 1955
 Svaz: *Arabidopsidion thalianae* PASSARGE 1964
 Asociace: *Polytricho piliferi*–*Scleranthetum perennis* MORAVEC 1967
 Asociace: *Gageo bohemicae*–*Veronicetum dillemii* KOPECKÝ 1975
 em. CHYTRÝ et VICHEREK 1996
 Řád: *Alysso*–*Sedetalia* MORAVEC 1967

Svaz: *Alysso abyssoidis*–*Sedion albi* OBERDORFER et MÜLLER in MÜLLER 1961
 Asociace: *Trifolium arvensis*–*Sedetum albi* VICHEREK in CHYTRÝ et VICHEREK 1996

Třída: *Festuco*–*Brometea* BR.–BL. et TÜXEN ex KLIKA et HADAČ 1944
 Řád: *Stipo pulcherrimae*–*Festucetalia pallentis* POP 1968
 Svaz: *Alysso*–*Festucion pallentis* MORAVEC in HOLUB et al. 1967
 Asociace: *Euphorbio*–*Festucion pallentis* (ZLATNÍK 1928) KORNECK 1974
 Asociace: *Medicagini prostratae*–*Festucetum pallentis* VICHEREK in KORNECK 1974 em. VICHEREK in CHYTRÝ et VICHEREK 1996
 Asociace: *Festuco pallentis*–*Alysetum saxatilis* KLIKA ex ČEŘOVSKÝ 1949
 corr. GUTERMANN et MUCINA 1993

Společenstvo: *Centaurea stoebe*–*Allium montanum*
 Svaz: *Diantho lumitzeri*–*Seslerion albicans* (SOÓ 1971) CHYTRÝ et MUCINA in MUCINA et KOLBEK 1993

Asociace: *Asplenio cuneifolii*–*Seslerietum calcariae* (ZLATNÍK 1928) ZÓLYOMI 1936

Asociace: *Diantho moravici*–*Seslerietum albicans* VICHEREK in CHYTRÝ et VICHEREK 1996

Společenstvo: *Lembotropis nigricans*–*Sesleria varia*

Řád: *Festucetalia valesiacae* BR.–BL. et TÜXEN ex BR.–BL. 1949

Svaz: *Festucion valesiacae* KLIKA 1931

Asociace: *Armerio serpentina*–*Festucetum pseudovinae* (ZLATNÍK 1928) VICHEREK in CHYTRÝ et VICHEREK 1996

Asociace: *Dorycnio sericeae*–*Caricetum humilis* ZLATNÍK 1928

Asociace: *Avenulo pratensis*–*Festucetum valesiacae* VICHEREK et al. in CHYTRÝ et al. ad interim

Subasociace: – *agrostietosum vinealis* CHYTRÝ et al. ad interim

Asociace: *Inulo oculi*–*chirsti*–*Stipetum pulcherrimae* VICHEREK et CHYTRÝ in CHYTRÝ et VICHEREK 1996

Společenstvo: *Chondrilla juncea*–*Bothriochloa ischaemum*

Řád: *Koelerio*–*Phleetalia phleoidis* KORNECK 1974

Svaz: *Koelerio*–*Phleion phleoidis* KORNECK 1974

Asociace: *Potentillo arenariae*–*Agrostietum vinealis* CHYTRÝ et al. ad interim
 Subasociace: – *caricetosum humilis* CHYTRÝ et al. ad interim

Třída: *Trifolio*–*Geranietea sanguinei* MÜLLER 1961

Řád: *Origanetalia vulgaris* MÜLLER 1961

Svaz: *Geranion sanguinei* TÜXEN in MÜLLER 1961

Asociace: *Geranio*–*Trifolietum alpestris* MÜLLER 1962

Asociace: *Geranio*–*Dictamnenum* WENDELBERGER ex MÜLLER 1962

Třída: *Rhamno*–*Prunetea* RIVAS GODAY et BORJA CARBONELL 1961

Řád: *Prunetalia spinosae* TÜXEN 1952

Svaz: *Berberidion* BR.–BL. 1950

- Asociace: *Ligustro-Prunetum* TÜXEN 1952
 Asociace: *Viburno-Cornetum* RAUSCHERT ex KNAPP et REICHHOFF 1973
 Svaz: *Prunion spinosae* DE SOÓ 1951
 Asociace: *Prunetum fruticosae* DZIUBAL-TOWSKI 1926
 Asociace: *Junipero communis-Cotoneastretum integerrimae* HOFMANN 1958
- Třída: *Salicetea purpureae* MOOR 1958
 Řád: *Salicetalia purpureae* MOOR 1958
 Svaz: *Salicion triandrae* MÜLLER et GÖRS 1958
 Asociace: *Salicetum triandrae* MALCUIT ex NOIRFALISE in LEBRUN et al. 1955
- Třída: *Alnetea glutinosae* BR.-BL. et TÜXEN ex WESTHOFF et al. 1946
 Řád: *Alnetalia glutinosae* TÜXEN 1937
 Svaz: *Alnion glutinosae* MALCUIT 1929
 Asociace: *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* SCAMONI 1935
 Řád: *Salicetalia auritae* DOING 1962
 Svaz: *Salicion cinereae* MÜLLER et GÖRS 1958
 Asociace: *Salicetum cinereae* ZÓLYOMI 1931
- Třída: *Quercu-Fagetea* BR.-BL. et VLIJGER in VLIJGER 1937
 Řád: *Fagetalia sylvaticae* PAWŁOWSKI et al. 1928
 Svaz: *Alnion incanae* PAWŁOWSKI et al. 1928
 Asociace: *Pruno-Fraxinetum* OBERDORFER 1953
 Asociace: *Stellario-Alnetum glutinosae* LOHMEYER 1957
 Asociace: *Carici remotae-Fraxinetum* KOCH ex FABER 1936
 Svaz: *Carpinion* ISSLER 1931
 Asociace: *Melampyro nemorosi-Carpinetum* PASSARGE 1957
 Subasociace: - *typicum* PASSARGE 1957
 Subasociace: - *primuletosum veris* (MIKYŠKA 1963) NEUHÄUSL in MORAVEC et al. 1982
 Subasociace: - *luzuletosum* (PASSARGE 1953) NEUHÄUSL in MORAVEC et al. 1982
- Svaz: *Tilio-Acerion* KLIKA 1955
 Asociace: *Aceri-Carpinetum* KLIKA 1941
 Asociace: *Seslerio albicanitis-Tilietum cordatae* CHYTRÝ SÁDLO ad interim
 Svaz: *Fagion* LUQUET 1926
 Asociace: *Tilio cordatae-Fagetum* MRÁZ 1960 em. MORAVEC 1977
 Řád: *Quercetalia roboris* TÜXEN 1931
 Svaz: *Genisto germanicae-Quercion* NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1967
 Asociace: *Luzulo albidae-Quercetum petraeae* HILJITZER 1932
 Asociace: *Calluno-Quercetum* SCHLÜTER 1959
 Svaz: *Luzulo-Fagion* LOHMEYER et TÜXEN in TÜXEN 1954
 Asociace: *Luzulo nemorosae-Fagetum sylvaticae* MEUSEL 1937
 Řád: *Quercetalia pubescenti-petraeae* KLIKA 1933

- Svaz: *Quercion pubescenti-petraeae* BR.-BL. 1932
 Asociace: *Corno-Quercetum* MÁTHÉ et KOVÁCS 1962
 Svaz: *Quercion petraeae* ZÓLYOMI et JAKUCS ex JAKUCS 1960
 Asociace: *Sorbo terminalis-Quercetum* SVOBODA ex BLAŽKOVÁ 1962
 Subasociace: - *typicum* (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977) CHYTRÝ et HORÁK ad interim
 Subasociace: - *caricetosum humilis* (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977) CHYTRÝ in CHYTRÝ et VICHEREK 1995
 Subasociace: - *poetosum nemoralis* BLAŽKOVÁ 1962
 Asociace: *Genisto pilosae-Quercetum petraeae* ZÓLYOMI et al. ex SOÓ 1963
 Asociace: *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae* CHYTRÝ et HORÁK ad interim

Třída: *Erico-Pinetea* HORVAT 1959

- Řád: *Erico-Pinetalia* HORVAT 1959
 Svaz: *Erico-Pinion* BR.-BL. in BR.-BL. et al. 1939
 Asociace: *Thlaspio montani-Pinetum sylvestris* CHYTRÝ in CHYTRÝ et VICHEREK 1996

- Třída: *Vaccinio-Piceetea* BR.-BL. in BR.-BL. et al. 1939
 Řád: *Piceetalia excelsae* PAWŁOWSKI et al. 1928
 Svaz: *Dicrano-Pinion* (LIBBERT 1933) MATUSZKIEWICZ 1962
 Asociace: *Cardaminopsis petraeae-Pinetum* HÜBL et HOLZNER 1977

POPISY SPOLEČENSTEV

ASPLENION SEPTENTRIONALIS OBERDORFER 1938

Pionýrská, druhově chudá heliofilní společenstva skalních štěrbin výhřevných a suchých stanovišť na silikátových horninách v kolinním až submontánním stupni.

Společenstvo *Asplenium septentrionale-Saxifraga sponhemica*

TAB. 1, sn. 1.

Diagnostická druhová kombinace: *Asplenium septentrionale*, *Cardaminopsis arenosa*, *Saxifraga sponhemica*.

Skalní společenstvo o nízké pokryvnosti bylinného patra, ve kterém se kromě vzácného reliktního druhu *Saxifraga sponhemica* uplatňují převážně heliofilní druhy skalních stanovišť, jednak acidofyty (např. *Festuca ovina*, *Sedum reflexum*), jednak druhy k chemizmu substrátu indiferentní (např. *Festuca pallens*, *Sedum maximum*). Větší pokryvnost než bylinné patro má patro mechové, ve kterém převažuje *Hypnum cupressiforme*.

Společenstvo bylo zaznamenáno na jediné lokalitě na téměř svislých skalách tvořených migmatizovanými rulami těsně nad řekou Oslavou na úpatí Kovářova kopce u Oslavan.

Samotný druh *Saxifraga sponhemica* se ve studovaném území na suťovém poli nad levým břehem Chvojnice pod hradem Levnov. Na této lokalitě roste však jen několik trsů a druh je vázán na jiný typ stanoviště, na blokovou rulovou suť téměř bez vegetace cévnatých rostlin.

Společenstvo *Asplenium septentrionale*–*Saxifraga sponhemica* náleží pravděpodobně do okruhu asociace *Asplenietum septentrionalis* SCHWICKERATH 1944. Jeho syn-taxonomické zařazení nelze jednoznačně stanovit pro dosavadní nedostatečnou fytoecologickou dokumentaci podobné vegetace ze střední Evropy. Z xerotermního území dolního Porýní uvádí KORNECK (1974) jedním fytoecologickým snímkem společenstvo se *Saxifraga sponhemica*, které obsahuje některé ekologicky i fyto-geograficky odlišné druhy (např. *Huperzia selago*, *Festuca heteropachys*) a jehož identičnost se společenstvem z údolí Oslavy je tudíž sporná.

HYPNO–POLYPODION VULGARIS MUCINA 1993

Pionýrská, druhově chudá společenstva skalních štěrbin silikátových hornin s výraznou účastí mechorostů na zastíněných a vlhčích stanovištích, obvykle v zástínu stromového patra. Vyskytují se od kolinního do montánního stupně.

Asplenio trichomanis–Polypodietum vulgaris FIRBAS 1924

TAB. 1, sn. 2–5.

Diagnostická druhová kombinace: *Festuca ovina*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare* (E₁, dom.), *Dicranum scoparium* (E₀), *Hypnum cupressiforme* (E₀, dom.).

Skalní společenstvo s dominancí mechorostů, mezi kterými převládá *Hypnum cupressiforme*, hojně je však zastoupeno i *Dicranum scoparium*. Z mechových polštářů vyrůstá *Polypodium vulgare* a další nepočetné druhy bylinného patra, vesměs sciofilní lesní druhy jako např. *Poa nemoralis*.

Stanovištěm jsou strmé zastíněné stěny skalek různých orientací, obvykle pod zápojem lesa. Pod mechovými polštáři se hromadí částice humusu a půdy, což umožňuje osídlování skalních podkladů cévnatými rostlinami i mimo mikroekotopy štěrbin.

Asociace *Asplenio trichomanis–Polypodietum vulgaris* byla zjištěna ve všech studovaných říčních údolích. Z území České republiky byla dopsud doložena ze severních Čech (FIRBAS 1924) a z údolí Dyje (CHYTRÝ ined.), podle našich pozorování je však rozšířená pravděpodobně hojněji, a to hlavně v oblasti Českého masivu. Tomu víceméně odpovídají také údaje o jejím rozšíření v okolních zemích (viz MUCINA 1993, VALACHOVIČ 1995).

ASPLENION SERPENTINI BR.–BL. EX EGGLEER 1955

Pionýrská společenstva skalních štěrbin na hadci s výskytem od pahorkatiny do submontánního stupně.

Společenstvo s Asplenium cuneifolium

TAB. 1, sn. 6–8.

Diagnostická druhová kombinace: *Asplenium adulterinum*, *A. cuneifolium*, *A. ruta–muraria*, *Festuca pallens*, *Thymus praecox*.

Společenstvo hadcových skal, tvořící druhově chudé, nezapojené porosty s dominancí kapradin, zejména *Asplenium cuneifolium* a dále *A. adulterinum*, *A. ruta–muraria* a *A. trichomanes*. Kromě kapradin jsou zastoupeny zejména druhy přesahující z kon-taktní skalní stepi (např. *Alyssum montanum*, *Festuca pallens*, *Thymus praecox*). Vý-znamná je účast mechorostů, především *Hypnum cupressiforme*.

Jedná se o pionýrské společenstvo skalních štěrbin příkrých hadcových skal bez výhraněné vazby na výšhřevné a dlouhodobě osluněné ekotopy. Ve studovaném území bylo dokladováno z hadcových ostrůvků v okolí Biskoupek a Hrubšic v údolí Jihlavy.

Popisované společenstvo patří do okruhu asociace *Asplenietum serpentini* GAUCKLER ex OBERDORFER 1977. Od typového materiálu ze severního Bavorska se odlišuje absencí acidofilních druhů *Asplenium septentrionale* a *Saxifraga sponhemica* a naopak zastoupením výrazných xerotermytů a bazifilních druhů jako např. *Asplenium ruta–muraria* a *Alyssum montanum* (viz GAUCKLER 1954, OBERDORFER 1977). Vzhledem ke klimatické různorodosti a rozdílné fytogeografické poloze střeoevropských hadcových lokalit lze předpokládat výraznou variabilitu tohoto okruhu vegetace, kterou bude v budoucnu potřeba podrobněji syntaxonomicky zhodnotit.

Sedo albi–Cheilanthesetum VICHEREK 1970

TAB. 1, sn. 9(S).

Publikované fytoecologické snímky: VICHEREK (1970): tab. 1, sn. 18–30.

Diagnostická druhová kombinace: *Allium flavum*, *A. montanum*, *Asplenium cuneifolium* (dom.), *Campanula moravica*, *Cheilanthes marantae* (dom.), *Sedum album*, *Tortula ruralis* (E₀).

Společenstvo skalních štěrbin na hadci s dominujícími serpentiofilními kapradinami *Cheilanthes marantae* a *Asplenium cuneifolium*. V druhově chudém bylinném patru jsou dále zastoupeny druhy skalních stanovišť *Asplenium ruta–muraria*, *Festuca pallens*, *Sedum album* a další. Mechové patro je poměrně slabě vyvinuto, s převládajícími druhy *Hypnum cupressiforme* a *Tortula ruralis*.

Stanovištěm jsou suché a výšhřevné štěrbinové terásky hadcových skal na svazích o strmém úklonu, případně až svislé skalní stěny s převládající jihozápadní orientací. Ostrůvkovitě a v mělké vrstvě se vyskytující půda litozemního typu je hlimitopísčitá až

písčité, neutrální až slabě alkalicke reakce, se slabou zásobou CaCO_3 , s vysokým obsahem humusu a s nasyceným až plně nasyceným sorpčním komplexem.

Asociace *Sedo albi-Cheilanthes* je endemickou a reliktní vegetační jednotkou na severní areálové hranici *Cheilanthes marantae*. Vyskytuje se na hadcích v údolí Jihlavy u Mohejna a na hadcích v údolí Gurhořgraben u města Aggsbach v Dolních Rakousích (VICHEREK 1970).

DRYOPTERIDO—ATHYRION (HOLUB EX SÝKORA ET ŠTURSA 1973) JENÍK ET AL. 1980

Vysokobylinná kapradinová vegetace na relativně stinných a vlhkých stanovištích v chráněných polohách, vyskytující se převážně v subalpinském stupni a vzácně sestupující do stupně kolinného.

Impatiētī—Dryopteridētum filicis—maris CHYTRÝ 1993

TAB. 2, sn. 1–3, 4(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ (1993): 132–133, tab. 2, sn. 1–6.

Diagnostická druhová kombinace: *Dryopteris filix-mas* (dom.), *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare* (subdom.), *Cladonia rangiferina* (E₀), *Dicranum scoparium* (E₀), *Hypnum cupressiforme* (E₀), *Pleurozium schreberi* (E₀).

Kapradinová vegetace blokových suť, tvořící rozvolněné, druhově chudé porosty o pokryvnosti bylinného patra do 50 %, s dobře vyvinutým mechovým patrem a někdy též s přítomností menších jedinců nebo skupinek nižších dřevin. Převládají kapradiny *Dryopteris filix-mas* a *Polypodium vulgare*, doprovázené převážně druhy suťových lesů. Charakteristickou složkou této vegetace jsou bohatě vyvinuté synuzie mechorostů a lišejníků, přičemž u lišejníků jsou zastoupeny jak velké keříčkovité druhy rodu *Cladonia* rostoucí na mechových polštářích a na akumulacích opadu, tak lupenité a korovité druhy rostoucí epiliticky na povrchu balvanů.

Stanovištěm jsou granulitová a rulová suťová pole na severně orientovaných svazích, tvořená zpravidla velkými bloky balvanů. Tato suťová pole vytvářejí na svazích říčních údolí ostrůvky primárního nexerothermního bezlesí, zpravidla několik stovek čtverečních metrů velké, obklopené suťovým lesem. Na severně orientovaných svazích jsou suťe vlivem zastínění horizontem poměrně chladné a udržují si relativně stabilní vlhkost. Proto se na nich může vyvíjet vegetace s kapradinami, lesními sciofity a mechorosty, která na jižně orientovaných suťových polích chybí. Pro vytvoření vegetačního krytu má význam také vzdálenost místa od okraje lesa, protože na bližších stanovištích se zachytí více stromového opadu a zameňování probíhá rychleji.

Společenstvo je kromě studovaného území, kde bylo zjištěno ve všech říčních údolích, dosud známo pouze z údolí Dyje (CHYTRÝ 1993). Lze však očekávat, že v kolinném až montánním stupni střední Evropy se vyskytuje několik dalších podobných společenstev (SÁDLO et KOLBEK 1994).

LILIO—VACCINION SÝKORA 1972

Společenstva terasék a štěrbín silikátových skal s dominancí trav a keřků s těžšíším rozšířením v suprakolinním až montánním stupni.

Calamagrostio arundinaceae—Vaccinietum SÝKORA 1972

TAB. 2, sn. 5, 6(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ (1993): 128–129, tab. 1, sn. 6–12.

Diagnostická druhová kombinace: *Calamagrostis arundinacea* (dom.), *Campanula rotundifolia*, *Dryopteris filix-mas*, *Luzula luzuloides*, *Polypodium vulgare*, *Vaccinium myrtillus*, *Dicranum scoparium* (E₀), *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Třtinová skalní společenstva s dominancí *Calamagrostis arundinacea*, doprovázené nepočetnou garniturou druhů stinných silikátových skal. Charakteristická je přítomnost menších jedinců nebo skupinek dřevin, např. *Rubus idaeus* a *Betula pendula*. Mechové patro je vždy vyvinuté, s dominancí *Hypnum cupressiforme* a *Dicranum scoparium*.

Stanovištěm jsou strmé severně orientované skalnaté svahy na granulitu a rulách. V okolí skalních hran a na svazích o sklonu větším než 60° se okolní lesní porosty, obvykle acidofilní doubravy asociace *Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, přirozeně rozvíjejí a na maloplošných světlínách se vytváří společenstvo *Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum*. Půdy jsou litozemě nebo rankery, vyvinuté ostrůvkovitě na skalních terasách díky zadržování půdních částic trsy *Calamagrostis arundinacea*.

Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum bylo zjištěno na několika lokalitách v hluboce zaříznutých údech údolí Oslavy a Jihlavy. V širším okolí studovaného území existují také údaje z údolí Svitavy, Svratky a Dyje (CHYTRÝ 1993). V České republice se toto společenstvo vyskytuje v submontánních a montánních polohách České vysočiny a Moravskoslezských Beskyd (KRAHULEC et MORAVEC in MORAVEC et al. 1995).

PHRAGMITION COMMUNIS KOCH 1926

Společenstva rákosin lemující břehy stojatých vod nebo tvořící sukcesní fáze zameňování vodních nádrží, rozšířená od planárního do submontánního stupně.

Phragmitetum communis VON SOÓ 1927

Diagnostický druh: *Phragmites australis* (dom.).

Rákosiny s dominantním *Phragmites australis* tvořící druhově chudé, plně zapojené porosty tohoto druhu se zastoupením několika dalších druhů vesměs přesahujících z okolních společenstev. Mechové patro chybí.

Phragmitetum communis bylo zaznamenáno na jediné lokalitě v prostoru tzv. Rakšických luk na podmáčených stanovištích v plochem údolí potoka. Jde o stanoviště po mokřadní olšíně *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*, na kterém byly původně pravděpodobně mokré louky, které poté, co přestaly být koseny, zarostly rákosem.

V České republice je *Phragmites communis* hojně společenstvo od planárního do kolimního stupně (HEJNÝ in MORAVEC et al. 1995)

Rakšice, komplex luk 1,8 km J obce, 240 m, plocha 25 m², rovina, pokryvnost E₁=100 %, E₀ chybí, 18. 6. 1995, Chytrý.
Phragmites australis 4, *Galium mollugo* agg. 2, *Urtica dioica* 2, *Alopecurus pratensis* 1, *Cirsium arvense* 1, *Filipendula ulmaria* 1, *Equisetum palustre* +, *Humulus lupulus* +, *Poa trivialis* +.

PHALARIDION ARUNDINACEAE KOPECKÝ 1961

Říční rákosiny na živinami bohatých, šterkovitých až písčitolimních recentních náplavech vodních toků s kolísající vodní hladinou, rozšířené od planárního do submontánního stupně. Jedná se o společenstva přirozená nebo o náhradní společenstva pobřežních vrbin a olšin.

Rorippo-Phalaridetum arundinaceae KOPECKÝ 1961

TAB. 3, sn. 1–9.

Diagnostická druhová kombinace: *Calystegia sepium*, *Mentha longifolia*, *Phalaris arundinacea* (dom.), *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*.

Říční rákosiny tvořené obvykle plně uzavřeným porostem dominující *Phalaris arundinacea*. Silná konkurenční schopnost dominanty, podmiňuje jejím intenzivním vegetativním šířením, určuje nízkou druhovou bohatost společenstva. S vyšší konstantou se uplatňují vesměs nitrofilní druhy, zejména *Urtica dioica*, *Symphytum officinale*, *Calystegia sepium* aj. V některých úsecích, zejména v kotlinách s rozvěvenými údolními ve východní části studovaného území, přistupuje invazní *Impatiens glandulifera*. Mechové patro chybí.

Tato vegetace vytváří různě široké pruhy v dolním stupni euripálu, iniciální segmenty zasahují do horního stupně subripálu, kde se významně uplatňuje na ostrůvcích akumulovaného šterkopísku v řečišti. V úsecích s pozvolna se zvyšujícími břehy, kde dochází k déle trvajícímu rozlivu záplavových vod, je toto společenstvo i velkoplošně rozšířeno. Většinou převládají vyvýšené břehy, které osíře ohraničují říční rákosiny od návazné vegetace luční nebo lesní.

Společenstvo *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* je ostrůvkovitě rozšířeno součástí pobřežní vegetace provázající toky Oslavy, Jihlavy a Rokytne v celém studovaném území, prakticky se však nevyskytuje podél jejich přítoků. Na jihozápadní Moravě bylo toto společenstvo zjištěno také v údolí Dyje (VICHÉREK ined., CHYTRÝ ined.). Jinak bylo v České republice dosud známo ze středních toků řady řek v Čechách (HEJNÝ in MORAVEC et al. 1995).

Caricetum buekii HEJNÝ et KOPECKÝ in KOPECKÝ et HEJNÝ 1965

TAB. 3, sn. 10–11.

Diagnostická druhová kombinace: *Calystegia sepium*, *Carex buekii* (dom.), *Phalaris arundinacea*, *Scrophularia umbrosa*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*.

Ostřicové porosty s dominující *Carex buekii* a zastoupením omezeného počtu hygromontních rostlin vesměs s nízkými hodnotami pokryvnosti. Jednoduchá struktura

společenstva je ovlivněna zejména silnou kompetiční schopností dominanty v důsledku její intenzivní vegetativní propagace.

Tato vegetace je vázána na převážně hlinitopísčité půdy fluvizemního typu na říčních terasách. Vyskytuje se na stanovištích ležících mimo dosah přímého mechanického vlivu proudu, tedy obvykle až za zónou říčních rákosin asociace *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* nebo na vyvýšených březích v rovinných úsecích toků. Na těchto stanovištích dochází v létě k výraznějšímu poklesu hladiny podzemní vody.

Ve studovaném území bylo *Caricetum buekii* zjištěno ve fragmentárním rozsahu v úzkých lemech pouze v údolí Jihlavy, která má ze studovaných řek největší průtok a v různých úsecích tvoří terasy se stanovišti vhodnými pro toto společenstvo. Na jihozápadní Moravě bylo *Caricetum buekii* dále zjištěno na aluvii Dyje a Svitavy (VICHÉREK ined., CHYTRÝ ined.). Další rozšíření této asociace v České republice je vázáno především na střední toky některých řek v Čechách (KOPECKÝ et HEJNÝ 1965, HEJNÝ in MORAVEC et al. 1995)

CARICION GRACILIS NEUHÁSL 1959 EM. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963

Společenstva vysokých ostřic vyvíjející se nejčastěji v eulitorální zóně pobřeží stojatých vod a zejména v inundačních územích kolem řek. Stanoviště jsou charakterizována dlouhotrvající limózní a terestrickou ekofází.

Caricetum gracilis ALMQUIST 1929

TAB. 4, sn. 1–2.

Diagnostický druh: *Carex gracilis* (dom.).

Druhově chudé porosty vysokých ostřic s dominantou *Carex gracilis* a zastoupením nepočtené gamitury druhů mokřadů a mokřadních luk. Zastoupení druhů mezofilních luk ve sn. 2 v TAB. 4 indikuje degradaci podmiňnou snížením hladiny podzemní vody. Mechové patro je velmi sporadické nebo chybí.

Společenstvo je zastoupeno na rovinatých terénech, které jsou podmačeny stagnující vodou a v důsledku toho se na nich obvykle vyvíjí minerální půda glejového typu. Tento typ stanoviště je v říčních údolích vzácný a proto bylo *Caricetum gracilis* zaznamenáno jen na dně odříznutého zazeněného meandru v údolí Rokytne jižně od Litovan a v ploché sníženině potoka v oblasti Rakšických luk jižně od Rakšic.

V České republice se toto společenstvo vyskytuje v planárním a kolimním stupni teplých a mírně teplých oblastí po celém území (HEJNÝ in MORAVEC et al. 1995).

Caricetum acutiformis EGGLEER 1933

TAB. 4, sn. 3.

Diagnostický druh: *Carex acutiformis* (dom.).

Společenstva vysokých ostřic s dominantou *Carex acutiformis*, doprovázené druhově chudou gamiturou druhů mokřadů a mokřadních luk. Výskyt druhů mezofilních luk indikuje, že se jedná spíše o degradovaný typ vegetace odvozený od této asociace,

podmíněný snížením hladiny podzemní vody. V jediném zaznamenaném porostu nebyl zjištěn výskyt mechového patra.

Podobně jako *Caricetum gracilis*, váže se toto společenstvo na eutrofní stanoviště na rovinatých terénech. Půdy jsou obvykle glejového typu, přičemž na nich může docházet k iniciální fázi tvorby slatiny. *Caricetum acutiformis* je náhradním společenstvem po mokřadních olšinách asociace *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*. Vlastním říčním údolím se vyhýbá a jediný zaznamenaný výskyt pochází z ploché sníženiny podél potoka v oblasti Rakčických luk.

V rámci České republiky se jedná o hojně společenstvo s výskytem od planárního do submontánního stupně po celém území (HEJNÝ in MORAVEC et al. 1995).

ARRHENATHERION KOCH 1926

Antropogenní mezofilní dvousečné louky na čerstvě vlhkých až mírně vysýchavých půdách s příznivou zásobou živin, vyvinuté jako náhradní společenstva dubohabřin a bučin nižšího stupně. Centrem rozšíření je střední Evropa s převládajícím výskytem v územích s vlivy atlantského klimatu.

Pastinaco-Arrhenatheretum PASSARGE 1964

TAB. 5, sn. 1–17.

Diagnostická druhová kombinace: *Achillea millefolium* agg., *Arrhenatherum elatius* (dom.), *Campanula patula*, *Cerastium holosteooides*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Galium album*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* (subdom.), *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum officinale* agg., *Veronica chamaedrys*.

Mezofilní louky vesměs s plně uzavřeným zápojem a převládajícím zastoupením vysokých a středně vysokých trav a významnou účástí květnatých bylin. Charakteristickým znakem je vytváření facií s dominancí některých trav (*Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca rubra*), případně bylin (*Geranium pratense*), které diferencují variabilitu stanovištních podmínek. V druhové skladbě se uplatňují s vyšší konstancí luční druhy řádu *Arrhenatheretalia*. Významná je účast druhu *Thlaspi caerulescens*, který je konstantní složkou této vegetace ve všech říčních údolích na jihovýchodním okraji Českého masivu. Slabě je vyvinuto mechové patro, ve kterém je konstantně zastoupeno *Eurhynchium hians*.

Fytoceózy této asociace jsou vyvinuty na fluvizemích říčních teras mimo inundační zónu, případně mohou okrajově zasahovat i do nízké příbřežní zóny, protože přirozený vodní režim v aluviální nivě Jihlavy je eliminován soustavou vodních děl Dalešice-Mohečno. Poměrně vzácně se vyskytují i na kambizemích na odlesněných spodních částech svahů říčních údolů. Jde o náhradní společenstvo dubohabřin asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*.

V nedávné době zpracoval Ellmauer (in ELLMAUER et MUCINA 1993) revizi dosud tradované koncepce široké asociace *Arrhenatheretum elatioris* BR.–BL. 1915. Pro xeromezofilní typy s převahou na bazických půdách vymezil asociaci *Ranunculo*

bulbosi-Arrhenatheretum ELLMAUER in ELLMAUER et MUCINA 1993, pro ovškové louky vlhkých, těžkých, oglejených půd podél vodních toků asociaci *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis* ELLMAUER in ELLMAUER et MUCINA 1993 a pro mezofilní typy asociaci *Pastinaco-Arrhenatheretum* PASSARGE 1964. Ve studovaném území byly kromě hojných mezofilních typů zjištěny fragmentární náznaky sušších typů (TAB. 5, sn. 14 a 16) i vlhkých typů (TAB. 5, sn. 2 a 3), které ovšem spadají do rozptíř variability asociace *Pastinaco-Arrhenatheretum*.

Pastinaco-Arrhenatheretum je rozšířeno ve všech říčních údolích na místech s odlesněnými aluviálními terasami. V České republice patří mezi společenstva obecného výskytu od nížin do submontánního stupně (BLAŽKOVÁ et BALÁTOVÁ–TULÁČKOVÁ in MORAVEC et al. 1995).

GENISTION PILOSAE DUVIGNEAUD 1942

Převážně sekundární vřesovištní vegetace s dominancí subatlantských keřků. Centrum jejího rozšíření leží v západní části střední Evropy, přičemž ve východněji položených oblastech s kontinentálně laděným klimatem vstupuje do kontaktu se stepní vegetací.

Agrostio vinealis-Genistetum pilosae AMBROZEK et CHYTRÝ 1990

TAB. 6, sn. 1(S).

Publikované fytoecologické snímky: AMBROZEK et CHYTRÝ (1990): 176–178, tab. 1, sn. 1; CHYTRÝ et al. (in prep.): tab. 2, sn. 2, 5–7.

Diagnostická druhová kombinace: *Agrostis stricta*, *Carex humilis*, *Festuca ovina* (dom.), *Genista pilosa* (dom.), *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus perennis*, *Ceratodon purpureus* (E₀), *Parmelia stenophylla* (E₀), *Polytrichum piliferum* (E₀, dom.).

Keřková společenstva s dominantní *Festuca ovina* a *Genista pilosa*. Poměrně chudá druhová gamitura je převážně tvořena heliofity oligotrofních půd, jako je *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella* agg., *Scleranthus perennis*, zastoupeny jsou však také teplomilné stepní druhy, např. *Koeleria macrantha* a *Linaria genistifolia*. Významný podíl mají v tomto společenstvu mechy a lišejníky rostoucí převážně na skalních výchozech, zejména *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum* a druhy rodu *Cladonia* a *Parmelia*.

Stanovištěm jsou výslunné skalní výchozy na tvrdých, minerálně chudých horninách, ve studovaném území převážně na granulitu. Půdy jsou mělké, do 10 cm hluboké litozemě. Jde částečně o primární vegetaci skalních výchozů v kontaktu s teplomilnými doubravami asociace *Genista pilosae-Quercetum petraeae*, většinou však o náhradní vegetaci těchto teplomilných doubrav.

Agrostio vinealis-Genistetum pilosae je patrně endemickým společenstvem jihovýchodního okraje Českého masivu, kde bylo zjištěno na plošinách i na svazích říčních údolů od Kufřími směrem k jihozápadu po státní hranici u Znojma, odkud přesahuje i do kontaktních území v Rakousku (AMBROZEK et CHYTRÝ 1990, CHYTRÝ et al., in prep.).

Carici humilis–Callunetum AMBROZEK et CHYTRÝ 1990

TAB. 6, sn. 2(S).

Publikované fytoecologické snímky: AMBROZEK et CHYTRÝ (1990): 179–181, tab. 2, sn. 1; CHYTRÝ et al. (in prep.): tab. 2, sn. 15.

Diagnostická druhová kombinace: *Agrostis stricta*, *Anthoxanthum odoratum*, *Asperula cynanchica*, *Avenochloa pratensis* (subdom.), *Calluna vulgaris* (dom.), *Carex humilis* (subdom.), *Genista pilosa* (subdom.), *Hieracium pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Luzula campestris*, *Pimpinella saxifraga* agg., *Plantago lanceolata*, *Potentilla arenaria*, *Rumex acetosella* agg., *Thymus praecox*, *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Vřesovištní společenstvo tvořící zapojené porosty s dominantní *Calluna vulgaris* a *Genista pilosa*. Synuzii těchto keřků doprovází bohatá gamitura travin a bylin běžně zastoupených ve stepní vegetaci na kyselých substrátech, např. *Anthoxanthum odoratum*, *Avenochloa pratensis*, *Carex humilis*, *Festuca ovina*, *Lotus corniculatus* aj. Pravidelně bývá vyvinuto i mechové patro s konstantním zastoupením druhu *Hypnum cupressiforme* a keřčkovitých lišejníků rodu *Cladonia*.

Carici humilis–Callunetum bylo ve studovaném území nalezeno pouze na jednom místě nad údolím Oslavy pod vrcholem Kovářova kopce jihozápadně od Oslavan. Jde o západně orientovanou horní hranu svahu na migmatitizované rulle s mělkou půdou typu ranker. Společenstvo zde na bývalých pastvinách tvoří náhradní vegetaci po teplomilné doubravě asociace *Sorbo torminalis–Quercetum*.

Vřesoviště tohoto typu jsou známa z několika lokalit na východním a jihovýchodním okraji Českého masívu na Moravě i v Dolních Rakousích a dále ve východním Rakousku (střední Burgenland). Normálně jde o vegetaci pastvin na plošinách a v říčních údolích tedy *Carici humilis–Callunetum* prakticky chybí. Větší porosty se nacházejí například na plošině mezi údolními Oslavy a Jihlavy v prostoru Biskoupského kopce (AMBROZEK et CHYTRÝ 1990, CHYTRÝ et al., in prep.).

ARABIDOPSISIDION THALIANAE PASSARGE 1964

Primární i sekundární pionýrská společenstva s vysokou účastí jarních efemerů, sukulentů a bohatě vyvinutými synuziemi mechů a lišejníků na mělkých půdách silikátových hornin. Vyskytují se v planárním až submontánním stupni, obvykle v kontaktu se stepní vegetací třídy *Festuco–Brometea*.

Polytricho piliferi–Scleranthetum perennis MORAVEC 1967

TAB. 7, sn. 1–3

Diagnostická druhová kombinace: *Festuca ovina*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella* agg., *Scleranthus perennis* (dom.), *Ceratodon purpureus* (E₀, dom.), *Cladonia foliacea* (E₀), *Polytrichum piliferum* (E₀, dom.).

Maloplošně se vyskytující společenstvo s dominantními mechorosty a druhově chudou gamiturou acidofilních nebo acidotolerantních bylin a travin, mezi kterými

obvykle převládá *Scleranthus perennis*. Povrch půdy je téměř souvisle pokryt mechorosty, z nichž dominují *Polytrichum piliferum* a *Ceratodon purpureus*. Místy jsou zastoupeny také lišejníky.

Jde o společenstvo mělkých litozemí nebo rankerů na světlinách horních hran svahů říčních údolí. Podložní hornina je obvykle granolit nebo rula. Tato vegetace se vyvíjí na místech, která nebyla v posledních letech mechanicky disturbována, např. při narušování půdy procházející zvěří, půdní erozí apod. Lze předpokládat, že *Polytricho piliferi–Scleranthetum perennis* je dlouhodobě stabilizovaným společenstvem, které se vyvíjí ze společenstev jarních efemerů na mechanicky narušovaných kyselých půdách (asociace *Gageo bohemicae–Veronicetum dillenii*). Při absenci narušování půdy se postupně začne zapojovat mechové patro a druhy jarních efemerů, pro které tak ubývá vhodných stanovišť, začínou ustupovat. Podobné sukcesní vztahy společenstva *Polytricho piliferi–Scleranthetum perennis* popsal MORAVEC (1967) z Pootaví.

Fytoecologické snímky tohoto společenstva byly zaznamenány pouze v údolí Jihlavy, lze však předpokládat, že se *Polytricho piliferi–Scleranthetum perennis* vyskytuje roztroušeně na hranách všech říčních údolí. V České republice se vyskytuje v silikátových oblastech kolimního a suprakolimního stupně v celém území (KOLBEK et VÍCHEREK in MORAVEC et al. 1995).

Gageo bohemicae–Veronicetum dillenii KORNECK 1975 em. CHYTRÝ et VÍCHEREK hoc loco

TAB. 7, sn. 4–8.

Emedance spočívá ve vyloučení snímků z permokarbonských slepenců v údolí Rokyně z originální diagnózy (KORNECK 1975: 65, tab. 12, sn. 1–15). Tyto snímky mají velmi odlišné druhové složení (vyskyt větší množství bazilních druhů) a patří do svazu *Abyssos abyssoidis–Sedion albi* k nově popsané asociaci *Trifolio arvensis–Sedetum albi*.

Diagnostická druhová kombinace: *Arabidopsis thaliana*, *Gagea bohemica*, *Rumex acetosella* agg., *Scleranthus perennis*, *Veronica dillenii*, *Ceratodon purpureus* (E₀), *Polytrichum piliferum* (E₀).

Společenstva jarních efemerů s dominantí *Veronica dillenii*. Charakteristický je výskyt geofyta *Gagea bohemica* a dalších efemérních terofytů, např. *Arabidopsis thaliana*, *Myosotis stricta* a *Veronica verna*. Mechové patro má vzhledem k většímu mechanickému narušování stanoviště obvykle nižší pokrývnost než u předchozího společenstva, jeho druhová skladba s dominantí *Polytrichum piliferum* a *Ceratodon purpureus* je ale podobná.

Gageo bohemicae–Veronicetum dillenii je společenstvem mělkých půd, litozemí a rankerů na silikátových horninách, obvykle na granulitu a rulách. Typickým stanovištěm jsou světliny v rozvolněných zakrslých doubravách asociace *Genista pilosae–Quercetum petraeae* na horních hranách jižně orientovaných svahů říčních údolí, kde se často zdržuje zvěř a půda je proto mechanicky narušována a vystavena erozi.

Zaznamenaný fytoecologický materiál ze studovaného území pochází pouze z údolí Jihlavy, výskyt tohoto společenstva je ale pravděpodobný i v údolí Oslavy a Rokyně. Z dalších jihozápadomoravských říčních údolí bylo *Gageo bohemicae–Veronicetum*

dillenii zaznamenáno na podobných stanovištích v údolí Dyje (TICHÝ 1995, CHYTRÝ ined.), na jihozápadní Moravě se ale vyskytuje i na silikátových pahorcích na plošinách v kontaktu s acidofilní stepní vegetací (KORNECK 1975, CHYTRÝ 1990). Kromě jihozápadní Moravy je toto společenstvo známo z okolí Prahy a údolí Labe (KORNECK 1975, KOLBEK et VICHEREK in MORAVEC et al. 1995).

ALYSO ALYSSOIDIS—SEDION ALBI OBERDORFER ET MÜLLER IN MÜLLER 1961

Primární i sekundární pionýrská společenstva s vysokou účastí jamních efemerů, sukulentů a bohatě vyvinutými synuziemí mechů a lišejníků na mělkých půdách karbonátových hornin. Vyskytují se v kolinním a suprakolinním stupni v kontaktu se stepní vegetací třídy *Festuco—Brometea*.

Trifolio arvensis—Sedum albi VICHEREK ass. nova hoc loco

TAB. 7, sn. 9–25, 26(S).

Publikované fytoecologické snímky: KORNECK (1975): 65, tab. 12, sn. 1–15.

Nomenklatorický typ: TAB. 7, sn. 10 – holotypus hoc loco.

Syn.: *Gageo bohemicae—Veronicetum dillenii* KORNECK 1974 p.p.

Diagnostická druhová kombinace: *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Echium vulgare*, *Erophila verna*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Sedum acre*, *S. album* (dom.), *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *Ceratodon purpureus* (E₀), *Cladonia foliacea* (E₀), *C. furcata* (E₀), *Rhytidium rugosum* (E₀), *Tortula ruralis* (E₀).

Společenstva jamních efemerů s dominantí *Sedum album*, doprovázeného druhově bohatou gamiturou teplomilných druhů acidofilních i bazifilních, jejichž společný výskyt ve společenstvu je podmíněn specifickým složením matečného substrátu. Jako přesah z okolních společenstev se s menší pokryvností vyskytují i některé vytrvalé stepní rostliny třídy *Festuco—Brometea*. Hojně je zastoupení mechorostů a lišejníků, které někdy převládají svojí pokryvností nad bylinným patrem.

Stanovištěm jsou převážně jižní až západní svahy na permokarbonických slepencích. Půdy jsou velmi mělké litozemě až pararendziny, které jsou písčitolinité až hlinito-písčité s vysokým obsahem skeletu. Vyznačují se mírně kyselou až neutrální reakcí, velmi nízkým obsahem CaCO₃, nedostatečným obsahem P₂O₅ a slabou až velmi dobrou zásobou K₂O. Jsou slabě až středně humózní a vykazují slabě nasycené až plně nasycené sorpční komplex (TAB. 21).

Vnitřní variabilita asociace odráží rozdíly v chemizmu substrátu. Tento fenomén se výrazně projevuje na mikroekotopech s větším nahlučením úlomků vápence v konglomerátu. S tím spojenou diferenciací indikuje přítomnost bazifilních rostlin (*Iris pumila*, *Medicago prostrata*, *Trigonella monspeliata*, *Tortella inclinata*). KORNECK (1975) hodnotí tyto bazifilnější typy jako subasociaci *Gageo bohemicae—Veronicetum dillenii tortelletosum inclinate*, pro jejich maloplošné a mozaikovitě rozmístění však vylíčení této subasociace nelze považovat za syntaxonomicky oprávněné. KORNECK (1975) rovněž

zaznamenal jeden snímek na hadci u Mohelna, kde se nám ale později přes značné úsilí nepodařilo podobný typ vegetace zaznamenat.

Trifolio arvensis—Sedum albi se vyskytuje v údolí Rokytné na vhodných stanovištích roztroušeně v úseku Moravský Krumlov–Budkovice a na ostrůvcích permokarbonických slepenců v údolí Jihlavy (okolí Alexovic, Letkovic a Řeznovic). Mimo studované území bylo toto společenstvo v ochuzených typech zaznamenáno také na permokarbonických slepencích v severnějších částech Boskovické brázd, v okolí Veverské Bítýšky, Chudčic a Újezda u Černé Hory (CHYTRÝ 1990). Vzhledem k úzké vazbě na specifický geologický podklad lze tuto asociaci pravděpodobně považovat za endemickou v prostoru Boskovické brázd.

ALYSO—FESTUCION PALLENTIS MORAVEC IN HOLUB ET AL. 1967

Primární i sekundární teplomilná společenstva s převahou hemikryptofytů na výslunných svazích na mělkých půdách typu litozem nebo ranker na silikátových horninách. Areál tohoto svazu leží ve střední Evropě, s centrem výskytu v její jihozápadní části.

Syntaxonomická poznámka: Ke svazu *Alyso—Festucion pallentis* přirazujeme mj. společenstva skalní stepi s *Festuca pallens* na hadcích, která jsou spolu s některými dalšími stepními společenstvy na hadcích zahrnována Kolbekem (in MORAVEC et al. 1983, 1995) do samostatného svazu *Asplenio cuneifolii—Armerion serpentini* KOLBEK et al. in MORAVEC et al. 1983. Syntaxonomická hodnota svazu je sporná a málo průkazná. Jeho vymezení je založeno na ekologickém hledisku (vazba na hadec), přičemž floristická diferenciace oproti jiným svazům třídy *Festuco—Brometea* je minimální, spočívající pouze v omezeném zastoupení serpentinofytů *Asplenium cuneifolium* a *Armeria elongata* subsp. *serpentini*. Tyto druhy se navíc vyskytují jen v některých společenstvech, která KOLBEK (l.c.) do tohoto svazu řadí. Na základě floristického složení a odpovídajících stanovištních podmínek je možno stepní společenstva na hadcích na středním toku Jihlavy jednoznačně zařadit do svazu *Alyso—Festucion pallentis*, *Diantho lumitzeri—Seslerion albicanitis* a *Festucion valesiacae*.

Euphorbio—Festucetum pallentis (ZLATNÍK 1928) KORNECK 1974

TAB. 8, sn. 1–12, 13(S), 14(S).

Publikované fytoecologické snímky: SUZA et ZLATNÍK (1928): tab. 1, sn. 1–9; p. 52, sn. 29.

Publikované syntetické snímky: KORNECK (1974): tab. 72, sloupec 2 a 3.

Syn.: *Festucetum glaucae euphorbiosum seguierianae* ZLATNÍK 1928, *Festuca glauca—Genista pilosa—Euphorbia seguierana* as. ZLATNÍK 1928.

Diagnostická druhová kombinace: *Alyssum montanum*, *Bohrhiochloa ischaemum*, *Cheilanthes marantae*, *Dorycnium germanicum*, *Euphorbia seguieriana* subsp. *minor*, *Festuca pallens*, *Genista pilosa*, *Hieracium echinoides*, *Potentilla arenaria*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, *Stipa dasyphylla*, *Thymus praecox*.

Skalní stepi na hadci, tvořící neuzavřené, druhově bohaté porosty obvykle s převládající *Festuca pallens* a mozaikovitým rozmístěním shluků chamaefytů (*Alyssum montanum*, *Dorycnium germanicum*, *Genista pilosa*, *Thymus praecox* aj.) a víceméně

jednotlivě rostoucími hemikryptofyty. Časté jsou facie se *Stipa dasypyphylla*, které ale mají celkově druhově složením shodné s porosty bez této dominanty. S nízkou konstancí jsou zastoupeny serpentinofilní rostliny *Armeria elongata* subsp. *serpentini*, *Asplenium cuneifolium* a *Cheilanthes marantae*.

Stanoviště jsou výslunné jižní až západní svahy o sklonu 20–30° na hadci, na kterých dochází ke zřetelné vodní erozi. Půdním typem je litozem až hořečnatá rendzina. Vzhledem ke šetrkovitému zvětrávání hadce je výrazně skeletická. Tyto půdy dosahují hloubky přibližně do 15 cm, jsou hlinitopísčité až písčitohlinité, neutrální reakce, s nedostatečným obsahem P_2O_5 , velmi dobrou zásobou K_2O a velmi nízkým obsahem uhličitánů. Jsou humózní až velmi silně humózní a vyznačují se nasyceným až plně nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21). Tato asociace je pravděpodobně odvozeným iniciálním typem stepní vegetace na stanovištích po teplomilných doubravách. Ke stabilizaci druhového složení přispěla po vykácení lesa zejména pastva koz a ovcí.

Euphorbio-Festucetum pallentis je endemická asociace jižních svahů na hadci na středním toku Jihlavy u Mohejna a Biskoupek.

Tuto asociaci popsal původně ZLATNÍK (1928a) pod dvěma jmény, z nichž jedno je nutno považovat za nomen ambiguum a druhé je ilegální. ZÓLYOMI (1936) spojil Zlatníkovu asociaci s podobnou asociací *Festucetum glaucae* KRETSCHMER 1931 z dolnorakouských hadců v Gurhofgraben a označil ji jménem *Asplenium cuneifolii-Festucetum glaucae* ZÓLYOMI 1936. Obě původní asociace kombinoval do ranku subasociací, přičemž pro subasociaci z Mohelenské stepi použil označení *Festucetum glaucae serpentinicum moravicum*. Vzhledem k výrazné floristické odlišnosti (cf. KRETSCHMER 1931) preferujeme v syntaxonomickém hodnocení pro vegetaci z Gurhofgraben a od Mohejna úroveň dvou samostatných asociací. V mohelenské asociaci chybí druhy *Biscutella laevigata*, *Thesium alpinum*, *Thlaspi montanum*, které jsou na hadcích středního Pohorlavi součástí péchavových trávníků. Naopak se výrazně uplatňují náročné xerothermofyty, které dolnorakouské asociaci chybějí (*Euphorbia seguieriana* subsp. *minor*, *Hieracium echinoides*, *Linaria genistifolia*, *Scorzonera austriaca*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa capillata*, *S. dasypyphylla* aj.).

Medicagini prostratae-Festucetum pallentis VICHEREK in KORNECK 1974 em. VICHEREK hoc loco

TAB. 8. sn. 15–25, 26(S).

Publikované syntetické snímky: KORNECK (1974): tab. 72, sloupec 4.

Syn.: *Allio montani-Festucetum pallentis VICHEREK in VICHEREK et UNAR 1971 ms.*

Emendace spočívá ve vyloučení subasociace *M. p.-F. p. seslerietosum varia* KORNECK 1974 (vegetace severních svahů na permokarbonských slepencích v údolí Rokytne) z originální diagnózy (KORNECK 1974, tab. 72, sloupec 5) a zúžení originální náplně asociace pouze na subasociaci *M. p.-F. p. typicum* KORNECK 1974 (KORNECK 1974, tab. 72, sloupec 4). Typy se *Sesleria varia* patří do svazu *Diantho lumnitzeri-Seslerion albicanis*, a to k nově popsané asociaci *Diantho moravici-Seslerietum albicanis*.

Diagnostická druhová kombinace: *Allium montanum*, *Dianthus moravicus*, *Festuca pallens* (dom.), *Euphorbia cyparissias*, *Jovibarba sobolifera*, *Medicago prostrata*,

Minuartia setacea, *Poa bulbosa* agg., *Potentilla arenaria*, *Sedum album*, *S. reflexum*, *Ceratodon purpureus* (E0), *Cladonia rangiformis* (E0), *Parmelia stenophylla* (E0), *Pleurochaete squarrosa* (E0), *Polytrichum piliferum* (E0), *Tortula ruralis* (E0).

Skalní stepi na permokarbonském slepenci, vytvářející druhově bohatá travino-bylinná společenstva s dominující *Festuca pallens*, doprovázenou druhy tříd *Festuco-Brometea* a *Sedo-Scleranthetea*. Charakteristickým znakem druhového složení je společný výskyt druhů acidofilních (*Dianthus moravicus*, *Gagea bohemica*, *Gáium valdepiosum*, *Rumex acetosella* agg., *Scleranthus perennis*, *Sedum reflexum*, *Trifolium arvense* aj.) a bazofilních (*Medicago prostrata*, *Minuartia setacea*, *Scorzonera austriaca*, *Sedum album* aj.). Bohatě jsou vyvinuty synuzie mechorostů a lišejníků, kde se také uplatňují druhy acidofilní (*Cladonia rangiformis*, *Parmelia pulla*, *P. stenophylla*, *Polytrichum piliferum*, *Tortula ruralis* aj.) vedle druhů bazofilních (*Cladonia symphyocarpia*, *Tortella inclinata* aj.).

Tato asociace je vázána na výslunné svahy o sklonu nejčastěji 20–30°, orientované zpravidla k jihu až západu, výrazně ovlivňované vodní erozí. Půdy jsou mělké pararendziny na permokarbonských slepencích o hloubce přibližně do 15 cm. Jsou hlinitopísčité až písčité, mírně kyselé až neutrální reakce, s nedostatečnou zásobou P_2O_5 , se slabou až velmi dobrou zásobou K_2O , nevápnité až slabě vápnité, mírně humózní, s nasyceným až plně nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21). Již zmíněné rozdílné chemické vlastnosti různých složek permokarbonských slepenců podmiňují popsaný společný výskyt acidofilních a bazofilních druhů.

Medicagini prostratae-Festucetum pallentis je v dnešním rozšíření z větší části náhradním společenstvem po teplomilných doubravách (převážně *Corno-Quercetum*, částečně i *Sorbo torminalis-Quercetum*). Lze však předpokládat, že v přirozené krajině před odlesněním se druhová garnitura, tvořící dnes toto společenstvo, uchovávala na jižně až západně orientovaných horních hranách slepencových skal, kde teplomilné doubravy tvořily světliny. O tom svědčí výskyt endemita *Dianthus moravicus* a řady druhů s reliktními, izolovanými lokalitami na jižních slepencových svazích v údolí Rokytne (*Cleistogenes serotina*, *Fumana procumbens*, *Medicago prostrata*, *Trigonella monspeliaca* aj.).

Jde o endemickou asociaci údolí Rokytne a Jihlavy v prostoru Boskovické brázd. Byla zaznamenána na výchozech permokarbonských slepenců v údolí Rokytne od Moravského Krumlova po Budkovic a na kopci Pekárka u Alexovic.

Festuco pallentis-Alysetum saxatilis KLIKA ex ČEŘOVSKÝ 1949 corr. GUTERMANN et MUCINA 1993

TAB. 8, sn. 27–31.

Diagnostická druhová kombinace: *Aurinia saxatilis* (dom.), *Centaurea stoebe*, *Festuca ovina*, *F. pallens* (subdom.), *Polypodium vulgare*, *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella* agg., *Sedum maximum*, *Parmelia conspersa* (E0), *P. pulla* (E0).

Skalní společenstva s převahou teplomilných hemikryptofytů, tvořená druhově chudou garniturou, ve které dominuje *Aurinia saxatilis* a podle výšřevnosti stanovité *Festuca pallens* nebo *F. ovina*, doprovázené některými druhy skalních stepí a skalních

šterbín. Synuzie mechorostů a lišejníků mají proměnlivou pokrývnost, obvykle převládají epilittické lupenité lišejníky rodu *Parmelia* a epilittické lišejníky s korovitou stélkou.

Stanovištěm této vegetace jsou strmé granulitové nebo rulové skály o různé orientaci, které jsou v letním období alespoň po část dne vystaveny přímému slunečnímu záření. Rostliny rostou na těchto stanovištích na nevelkých skalních teráskách a výstupcích, kde se vytváří mělká vrstva půdy, a ve skalních šterbínách. Druhovú skladbu se ochuzuje o teplomilné druhy na částečně zastíněných stanovištích, kde obvykle převládá *Festuca ovina*.

Společenstvo *Festuca pallentis*-*Alyssum saxatile* bylo zjištěno jako primární vegetace strmých silikátových skal v údolí Oslavy a Jihlavy. Vyskytuje se však také v dalších říčních údolích jihozápadní Moravy, přičemž doloženo je zatím z údolí Dyje (TICHÝ 1995, CHYTRÝ ined.) a z údolí Jevišovky (CHYTRÝ ined.). V České republice bylo dále zaznamenáno v oblastech s výskytem silikátových skal v kolinním a supra-kolinním stupni středních a severních Čech (KOLBEK in MORAVEC et al. 1995).

Společenstvo *Centaurea stoebe*-*Allium montanum*

Diagnostická druhová kombinace: *Allium montanum* (dom.), *Centaurea stoebe*, *Festuca ovina*, *Genista tinctoria*, *Melica transsilvanica*, *Sedum album* (subdom.), *Teucrium chamaedrys*, *Vincetoxicum hirsutinaria*.

Společenstvo skalních terásek s dominantí *Sedum album* a *Allium montanum*, doprovázených garniturou teplomilných druhů skalních stepí. Dobře je vyvinuto mechové patro se zastoupením skalních druhů mechů a lišejníků.

Jde o vegetaci skalních terásek na výslunných svazích s mělkou půdou typu litozem. Ve studovaném území je vázána na výchozy rul, patrně bazických vložkami, v jiných územích (např. údolí Dyje) preferuje obvykle bazické horniny, zejména amfibolity a krystalické vápence. Ve studovaném území se jedná patrně o náhradní vegetaci teplomilných doubrav subsociace *Sorbo torminalis*-*Quercetum poetosum nemoralis*.

Společenstva analogického druhového složení a ekologie byla zaznamenána mimo dvě lokality v údolí Oslavy i v údolí Dyje a Svitavy (TICHÝ et al., ined.). Syntaxonomicky se jedná o poměrně dobře vyhraněný typ, který bude v budoucnu možné popsat jako samostatnou asociaci.

Ketkovice, skalnaté svahy nad levým břehem Oslavy pod hradem Levnov, 2,9 km JZ obce, 310 m, plocha 20 m², orientace JIZ, sklon 30°, pokrývnost E₁=60%, E₀=50%, 14. 7. 1994, Chytrý.

E₁: *Sedum album* 3, *Allium montanum* 2, *Melica transsilvanica* 2, *Festuca pallens* 1, *Melica ciliata* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Allium oleraceum* +, *Asplenium septentrionale* +, *Berteroa incana* +, *Centaurea stoebe* +, *Galium album* +, *Koeleria macrantha* +, *Phleum phleoides* +, *Potentilla argentea* +, *Sedum maximum* +, *Stachys recta* +, *Thymus praecox* +, *Trifolium arvense* +, *Arenaria serpyllifolia* agg. -, *Echium vulgare* -, *Euphorbia cyparissias* -, *Scabiosa ochroleuca* -;

E₀: *Hedwigia ciliata* 2, *Tortula ruralis* 2, *Parmelia conspersa* 1, *Parmelia taractica* 1, *Leucodon sciuroides* 1, *Parmelia isidiotyla* +, *Peltigera rufescens* +,

Ceratodon purpureus +, *Cladonia pyxidata* +, *Cladonia rangiformis* +, *Grimmia plagiopodia* +.

Čučice, svahy nad levým břehem Oslavy 0,8 km J kóty 368 (Na úzkých), 1,7 km JV obce, 280 m, plocha 25 m², orientace JZ, sklon 5°, pokrývnost E₁=80%, E₀=5%, 31. 8. 1994, Chytrý.

E₁: *Agropyron intermedium* 2, *Allium montanum* 2, *Festuca ovina* 2, *Teucrium chamaedrys* 2, *Verbascum austriacum* 2, *Bupleurum falcatum* 1, *Poa angustifolia* 1, *Tanacetum corymbosum* 1, *Thymus praecox* 1, *Vincetoxicum hirsutinaria* 1, *Asperula cynanchica* +, *Asplenium septentrionale* +, *Dactylis polygama* +, *Galium album* +, *Genista tinctoria* +, *Hypericum perforatum* +, *Koeleria macrantha* +, *Linaria genisifolia* +, *Lynchnis viscaria* +, *Medicago falcata* +, *Muscari comosum* +, *Phleum phleoides* +, *Potentilla argentea* +, *P. heptaphylla* +, *P. recta* +, *Prunus mahaleb* juv. +, *Quercus petraea* agg. juv. +, *Rumex acetosella* agg. +, *Sedum album* +, *S. maximum* +, *S. reflexum* +, *S. saxangulare* +, *Seseli osseum* +, *Veronica vindobonensis* +;

E₀: *Racomitrium canescens* 1, *Ceratodon purpureus* +, *Hypnum cupressiforme* +, *Parmelia pulla* +, *Rhytidium rugosum* +.

DIANTHO LUMNITZERI-SESLERION ALBICANTIS (SOÓ 1971) CHYTRÝ ET MUCINA IN MUCINA ET KOLBEK 1993

Primární i sekundární, druhově bohatá travinobylinná společenstva s dominantí *Sesleria varia* a významnou účastí demontánních až dealpínských druhů na chladnějších avlhčích skalách a svazích převážně severní orientace. Vyskytují se na bazických a ultrabazických horninách v kolinním a supra-kolinním stupni. Centrum jejich rozšíření leží na obvodě východních Alp a Západních Karpat.

Asplenio cuneifolii-*Seslerietum calcariae* (ZLATNÍK 1928) ZÓLYOMI 1936

TAB. 9, sn. 1-6, 7(S).

Publikované fytoecologické snímky: ZLATNÍK (1928b): tab. VI, sn. 73-78.

Syn.: *Seslerietum calcariae biscutellosum laevigati* cum *Asplenium cuneifolium* ZLATNÍK 1928 p. p. max.

Pojetí této asociace na tomto místě emendujeme ve smyslu vyloučení snímků 71 a 72 (ZLATNÍK 1928b, tab. VI) z originální diagnózy, protože nereprezentují travinobylinnou vegetaci, ale reliktní bor asociace *Thlaspio montani*-*Pinetum sylvestris*. Údaj o emendaci nedoporučujeme uvádět v autorské citaci, protože tyto snímky reprezentují jen menší část originální diagnózy a ZÓLYOMI (1936) implicitně považoval toto společenstvo za skalní step, nikoliv za mozaiku skalní stepi a reliktního boru.

Diagnostická druhová kombinace: *Armeria elongata* subsp. *serpentina*, *Asplenium cuneifolium*, *Biscutella laevigata*, *Dianthus carthusianorum* agg., *Dorycnium germanicum*, *Genista pilosa*, *Potentilla arenaria*, *Sesleria varia* (dom.), *Thlaspio montanum*, *Thymus praecox*.

Pěchavové trávníky na hadci, tvořící téměř plně uzavřené, druhově ne příliš bohaté fytoocenózy s dominantní *Sesleria varia*, s významnou účastí dalších dealpinů nebo penialpinů (*Biscutella laevigata*, *Thlaspi montanum*) a serpentinofytů (*Asplenium cuneifolium*, *Armeria elongata* subsp. *serpentina*). S vyšší konstancí jsou zastoupeny stepní druhy třídy *Festuco-Brometea*. Mechové patro je vždy vyvinuto, s konstantní přítomností *Pleurozium schreberi*, *Hylacomium splendens*, *Dicranum polysetum*, *Cladonia fimbriata* a *Hypnum cupressiforme*.

Asplenium cuneifolium-Seslerietum calcariae je vázáno na relativně chladnější a vlhčí stanoviště severně až severozápadně orientovaných svahů na umělých světlínách v komplexech pěchavových reliktních borů na hadci. Půdy jsou hořečnaté rendziny na hadci hluboké do cca 40 cm, ve svrchní vrstvě písčitohlinité s nízkým podílem skeletu, neutrální reakce, s nedostatečnou zásobou P_2O_5 , dobrou zásobou K_2O a nízkým obsahem uhlíkatů. Jsou silně humózní a vyznačují se nasyceným až plně nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21).

Jde o náhradní společenstvo pěchavových reliktních borů asociace *Thlaspio montani-Pinetum sylvestris*. Porosty snímkové na pravobřežních svazích Jihlavy u Dukuvan Zlatníkem ve 20. letech a Vicherkem v 60. letech zanikly v důsledku zapojování a sekundárního sukcesního vývoje borů na dřívě odlesněných místech. Jediný zachovalý porost byl v současné době snímčován u Hrubšic, kde je ale také ohrožen sukcesí boru. Je však pravděpodobné, že by se při opětovném vykácení borovic toto společenstvo na příslušných stanovištích znovu vytvořilo. Kácení však z botanického hlediska nedoporučujeme, protože přirozeným typem vegetace je bor, nikoliv pěchavový trávník, a rostliny vázané na pěchavový trávník mohou v boru existovat stejně dobře. *Asplenium cuneifolium-Seslerietum calcariae* je endemickou asociací hadcových lokalit v údolí střední Jihlavy.

Diantho moravici-Seslerietum albicantis VICHEREK ass. nova hoc loco

TAB. 9, sn. 8–22, 23(S).

Publikované fytoecologické snímky: ZLATNÍK (1928b): 76, sn. 70, KLIKA (1931): 370–372, sn. 31, p. 375, sn. sine no.

Publikované syntetické snímky: KORNECK (1974): tab. 72, sloupec 5.

Nomenklatorický typ: TAB. 9, sn. 11 – holotypus hoc loco.

Taxony tvořící jméno asociace: *Dianthus moravicus* KOVANDA, *Sesleria albicans* KIT. ex SCHULTES.

Syn.: *Alsino setaceae-Seslerietum calcariae* KLIKA 1931 p. minima p., *Asplenio septentrionalis-Seslerietum variae* VICHEREK in VICHEREK et UNAR 1971 ms., *Medicagini prostratae-Festucetum pallentis* VICHEREK in KORNECK 1974 *seslerietosum variae* KORNECK 1974.

Diagnostická druhová kombinace: *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *Bupleurum falcatum*, *Cardaminopsis petraea*, *Dianthus moravicus*, *Festuca pallens*, *Galium*

valdepilosum, *Genista pilosa*, *Jovibarba sobolifera*, *Minuartia setacea*, *Saxifraga paniculata*, *Senecio integrifolius*, *Seseli osseum*, *Sesleria varia* (dom.), *Vincetoxicum hirundinaria*, *Cladonia rangiformis* (E₀), *Dicranum scoparium* (E₀), *Hypnum cupressiforme* (E₀), *Tortella tortuosa* (E₀).

Pěchavové trávníky na permokarbonských slepencích, tvořící téměř plně zapojené, druhově bohaté porosty s podstatnou účastí mechorostů a lišejníků. Dominantou je zpravidla *Sesleria varia*, která spolu se *Saxifraga paniculata* vymezuje dealpínský charakter společenstva. Fytogeograficky významné je zastoupení endemita *Dianthus moravicus* a vzácného reliktního druhu *Cardaminopsis petraea*. Hojně jsou dále stepní druhy třídy *Festuco-Brometea* a některé mezofilnější druhy teplomilných doubrav. Přítomnost *Cotoneaster integerrimus* v tomto společenstvu naznačuje sukcesní vztahy ke skalníkovým křovinám. Pro druhovou garnituru je typické společné zastoupení druhů bazifilních (*Alyssum montanum*, *Asplenium ruta-muraria*) a acidofilních (*Asplenium septentrionale*, *Dianthus moravicus*, *Galium valdepilosum*, *Sedum reflexum*). V bohatě vyvinutém mechovém patru převládá zpravidla *Hypnum cupressiforme* a vyskytují se v něm také na jedné straně druhy bazifilní, jako např. *Ditrichum flexicaule* a *Encalypta streptocarpa*, a na druhé straně druhy acidofilní, jako např. *Cladonia rangiformis* nebo *Polytrichum piliferum*.

Toto společenstvo osídluje relativně chladnější a vlhčí, krátkodobě osluněná stanoviště příkrých svahů převážně severní orientace. Půdy jsou asi do 20 cm hluboké pararendziny na permokarbonských slepencích, písčitohlinité až hlinitopísčité, slabě šterkovité. Mají neutrální reakci, dostatečnou zásobu P_2O_5 a slabou až dobrou zásobu K_2O . Jsou nevápnité až slabě vápnité, středně až silně humózní, s nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21).

Jde převážně o primární vegetaci, která se na permokarbonských slepencích vyskytuje v komplexu se skalníkovými křovinami asociace *Junipero communis-Coto-neastretum integerrimae* a lipinami asociace *Seslerio albicantis-Tilietum cordatae*.

Floristické složení asociace je poměrně homogenní, určitou odlišnost vykazuje pouze část porostů na vrchu Tábor u Rokytne, v nichž se vyskytují relativně teplomilné druhy, částečně vázané na lesní lemy: *Aconitum anthora*, *Cytisus procumbens*, *Euphorbia polychroma*, *Fragaria viridis*, *Myosotis stenophylla* aj. Stanovištěm jsou relativně výslunnější svahy a společenstvo je zde pravděpodobně náhradní vegetací po lipinách asociace *Seslerio albicantis-Tilietum cordatae*.

Diantho moravici-Seslerietum albicantis je endemickým společenstvem permokarbonských slepenců Boskovické brázd, známým pouze ze svahů v širším okolí kaple sv. Floriána nad Moravským Krumlovem, z vrchu Tábor nad Rokytinou a ze svahů Pekárky u Alexovic.

Společenstvo *Lembotropis nigricans-Sesleria varia*

TAB. 9, sn. 24–26.

Diagnostická druhová kombinace: *Anthericum ramosum*, *Bupleurum falcatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Hieracium lachenalii*, *Lembotropis nigricans*,

Pimpinella saxifraga agg., *Seseli osseum*, *Sesleria varia* (dom.), *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Pěchavové trávníky na horninách krystalinických komplexů, tvoří téměř zapojený porost s dominancí *Sesleria varia*. Dále jsou zastoupeny acidotolerantní druhy skalních stepí, např. *Euphorbia cyparissias* a *Seseli osseum*, druhy lesních lemlů, např. *Anthericum ramosum* a *Bupleurum falcatum*, a druhy acidofilních lesů, např. *Festuca ovina* a *Hieracium lachenalii*. Mechové patro bývá pravidelně zastoupeno, obvykle v něm dominuje *Hypnum cupressiforme*.

Toto společenstvo bylo zjištěno na strmých, převážně západně orientovaných svazích v údolí Oslavy, kde se v pestré horninové sérii střídají ruly, svory a fylity s vločkami bazických hornin, zejména krystalických vápenců a amfibolitů. Půdním typem je litozem až ranker, případně na krystalickém vápenci rendzina. Jedná se vždy o maloplošné výskyty, vázané na vhodný typ reliéfu a na vložky bazičtějších hornin. Zasažení těchto vložek do komplexů silikátových hornin krystalinika se však odráží ve výskytu řady acidofilních druhů v tomto společenstvu.

Z hlediska geneze jde o společenstvo, které mohlo být původně vázáno na světliny na strmých svazích a v okolí skalních hran, obvykle v kontaktu se *Seslerio albicanis-Tilietum cordatae*. Dnešní porosty byly patrně v minulosti rozšířeny umělým prosvětlením lesa v okolí.

Společenstvo *Lembotropis nigricans-Sesleria varia* je dosud známo pouze ze tří lokalit v údolí Oslavy a mimo studované území z jedné lokality v údolí Svratky ve městě Brně (CHYTRÝ ined.).

FESTUCION VALESIAEAE KLIKA 1931

Převážně sekundární druhově bohatá stepní společenstva na mělkých až hlubokých, minerálně vesměs silných, často vápnitých, ale i kyselých AC-půdách. Jsou rozšířena převážně v kolinném stupni v územích s vlivy kontinentálního klimatu.

Armerio serpentini-Festucetum pseudovinae (ZLATNÍK 1928) VICHEREK nom. novum hoc loco

TAB. 10, sn. 1–9, 10(S).

Publikované fytoecologické snímky: SUZA et ZLATNÍK (1928): tab. I, sn. 21–25.

Nomenklatorický typ: SUZA et ZLATNÍK (1928): tab. I, sn. 23 – lectotypus hoc loco.

Basionym: *Festucetum pseudovinae* ZLATNÍK 1928.

Diagnostická druhová kombinace: *Armeria elongata* subsp. *serpentini*, *Aster linosyris*, *Avenochloa pratensis*, *Carex humilis*, *Dianthus carthusianorum* agg., *Dorycnium germanicum*, *Festuca pseudovina* (dom.), *Festuca rupicola*, *Genista pilosa*, *Plantago media*, *Potentilla arenaria*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa capillata*, *Thymus praecox*, *Veronica spicata*, *Rhytidium rugosum* (E₀).

Krátkostébelné pastviny na hadci s plně nebo téměř plně zapojeným bylinným patrem. Dominantou je *Festuca pseudovina*, místy se však výrazně uplatňuje také faciés se *Stipa capillata*. Jde o vegetaci druhově poměrně bohatou, ve které se uplatňují převážně stepní druhy třídy *Festuco-Brometea*. Výraznou diagnostickou hodnotu má serpentinofilní *Armeria elongata* subsp. *serpentini*. Mechové patro je poměrně nevýrazně vyvinuto.

Tato antropogenní vegetace je rozšířena na plošinách a mírných svazích s jižní až západní orientací na bývalých pastvinách v okolí obcí. Půdy jsou asi do 40 cm hluboké hořečnaté rendziny na hadci. A–horizont, hluboký asi do 20 cm, uložený na štěrkovitém až kamenitém Cd–horizontu, je tvořen půdami hlinitými, slabě štěrkovitými, kyselé reakce, s nedostatečnou zásobou P₂O₅, se střední až dobrou zásobou K₂O, vesměs bez přítomnosti karbonátů. Půdy jsou humózní a vyznačují se nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21).

Armerio serpentini-Festucetum pseudovinae je společenstvem stabilizujícím se pod vlivy dlouhodobé a intenzivní pastvy na stanovištích po teplomilných doubravách asociace *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae*. V současné době dochází k ústupu *Festuca pseudovina* v konkurenci s dalšími úzkolistými druhy rodu *Festuca* a s *Arrhenatherum elatius*, pravděpodobně hlavně v důsledku eliminace pastvy, a to i přes snahy ochrany přírody o udržení menšího stáda ovcí nebo koz.

Jde o endemickou asociaci hadců na jihovýchodním okraji Českého masivu, dosud známou pouze z údolí střední Jihlavy od Mohelna a Biskoupek.

Doryenio sericei-Caricetum humilis ZLATNÍK 1928

TAB. 10, sn. 11–22, 23(S).

Publikované fytoecologické snímky: SUZA et ZLATNÍK (1928): tab. I, sn. 10–20, p. 51, sn. 28, p. 53, sn. 33.

Syn.: *Caricetum humilis dorycniosum sericei* ZLATNÍK 1928.

Diagnostická druhová kombinace: *Aster linosyris*, *Avenochloa pratensis*, *Carex humilis* (dom.), *Dorycnium germanicum*, *Euphorbia seguieriana* subsp. *minor*, *Festuca pallens*, *Genista pilosa*, *Hieracium echinoides*, *Potentilla arenaria*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa dasyphylla* (dom.), *Thymus praecox*, *Veronica prostrata*, *V. spicata*.

Sekundární stepní vegetace hadcových svahů, tvořící druhově bohaté, téměř zapojené porosty s dominantní *Carex humilis*, místy s faciálním převládáním *Stipa dasyphylla*. Početně je zastoupena skupina stepních druhů třídy *Festuco-Brometea*. Tato vegetace se vyskytuje v kontaktu se společenstvem *Euphorbio-Festucetum pallentis*, ostřdlujícím skalnatější stanoviště strmějších svahů, a proto sem přesahují některé druhy skalních stepí (*Alyssum montanum*, *Euphorbia seguieriana* subsp. *minor*, *Festuca pallens*). Jiné druhy typické pro skalní stanoviště, např. *Sedum album*, však chybějí. Mechové patro je vždy vyvinuto, převažují v něm zpravidla *Abietinella abietina*, *Pleurozium schreberi* a *Rhytidium rugosum*.

Fytoceózy této asociace jsou vyvinuty převážně na mírných, jižně až západně orientovaných svazích na hadci. Půdy jsou hořečnaté rendziny, hluboké obvykle 10–25

cm, přičemž A-horizont přechází v hloubce přibližně 5–15 cm v Cd-horizont. A-horizont je hlinitopísčité až písčitohlinitý, slabě šterkovitý, neutrální reakce, nedostatečně zásobený P_2O_5 , s dobrou až velmi dobrou zásobou K_2O a s nízkým obsahem karbonátů. Je silně humózní a vyznačuje se nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21). Jde o náhradní vegetaci teplomilných doubrav asociace *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae*.

Z hlediska rozšíření jde o endemickou asociaci hadců v údolí středního toku Jihlavy, známou pouze z okolí Mohelna a Dukovan a od Biskoupek.

Avenulo pratensis-Festucetum valesiatae VICHEREK et al. in CHYTRÝ et al. ad interim

TAB. 10, sn. 24(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ et al. (in prep.): tab. 8, sn. 50–60.

Syn.: *Agrostio pusillae-Festucetum valesiatae* VICHEREK in VICHEREK et UNAR 1971 ms.

Diagnostická druhová kombinace: *Achillea collina*, *Agrostis stricta*, *Avenochloa pratensis*, *Bothriochloa ischaemum*, *Carex supina*, *Centaurea stoebe*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Festuca valesiata* (dom.), *Gagea bohemica*, *Koeleria macrantha*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *P. argentea*, *Sedum sexangulare*, *Stipa capillata*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica spicata*, *Ceratodon purpureus* (E₀), *Cladonia foliacea* (E₀), *C. rangiformis* (E₀).

Stepní pastviny na silikátových horninách, ve studovaném území specificky na permokarbonických slepencích. Tvoří téměř zapojené porosty s dominancí *Festuca valesiata*, doprovázené dalšími acidotolerantními druhy třídy *Festuco-Brometea*. Významným prvkem druhového složení je účast druhů, které indikují kyselé oligotrofní substráty, např. *Agrostis stricta*. Významně je zastoupeno mechové patro, zahrnující také acidofilní druhy, z nichž největší zastoupení mají lišejníky rodu *Cladonia* a mech *Ceratodon purpureus*.

Tato vegetace osídluje ve studovaném území svahy o sklonu nejčastěji kolem 10–20°, jižní až západní orientace na permokarbonických slepencích. Půdy jsou asi 10–25 cm hluboké pararendziny, hlinitopísčité až hlinité, slabě šterkovité až šterkovité, mírně kyselé až neutrální reakce, s nedostatečným obsahem P_2O_5 , se střední až dobrou zásobou K_2O , nevápnité až slabě vápnité, humózní, převážně s nasyceným sorpčním komplexem. Výbráné charakteristiky půdního prostředí uvádějí CHYTRÝ et al. (in prep.). Jedná se o náhradní vegetaci teplomilných doubrav asociace *Sorbo torminalis-Quercetum*.

Společentva asociace *Avenulo pratensis-Festucetum valesiatae* ve studovaném území patří k subsociaci *A. p.-F. v. agrostietosum vinealis* CHYTRÝ et al. ad interim, která zahrnuje fytoocenózy této asociace v její arele na jihovýchodním okraji Českého masivu. Jde o typ vegetace stepních pastvin na tvrdých silikátových horninách, nejčastěji na granitoidech. Ve studovaném území je na permokarbonických slepencích zastoupena specifická varianta s menším zastoupením acidofilních druhů a subdominanty *Avenochloa pratensis*.

Ve studovaném území bylo toto společenstvo zaznamenáno v údolí Rokytné na Křížové hoře u Moravského Krumlova, v okolí Rokytné a Budkovic, a v údolí Jihlavy v okolí Letkovic. Její celkové rozšíření zahrnuje jihovýchodní okraj Českého masivu mezi Brnem a městem Horn v Rakousku a dále oblast nejvýchodnějšího Rakouska (Hainburské vrchy a severní Burgenland).

Inulo oculi-christi-Stipetum pulcherrimae VICHEREK et CHYTRÝ ass. nova hoc loco

TAB. 10, sn. 25–36.

Nomenklatorický typ: TAB. 10, sn. 26 – holotypus hoc loco.

Diagnostická druhová kombinace: *Allium flavum*, *Bothriochloa ischaemum*, *Cleistogenes serotina*, *Eryngium campestre*, *Festuca valesiata*, *Inula oculi-christi*, *Koeleria macrantha*, *Melica ciliata*, *Potentilla arenaria*, *Stipa joannis* (dom.), *S. pulcherrima* (dom.), *Teucrium chamaedrys*, *Thymus praecox*, *Abietinella abietina* (E₀), *Cladonia rangiformis* (E₀), *Rhytidium rugosum* (E₀).

Kavylové stepi tvořící mírně rozvolněné, druhově bohaté fytoocenózy s převládajícím zastoupením xerothermofilních trav, kromě dominantních *Stipa pulcherrima* a *S. joannis* zejména *Bothriochloa ischaemum*, *Koeleria macrantha*, *Melica ciliata* a dalších, v údolí Rokytné také *Cleistogenes serotina*. Významný je podíl květnatých hemikryptofytních bylin a chamaeefytů třídy *Festuco-Brometea*. Mechové patro má zpravidla nižší pokryvnost, častěji se v něm vyskytuje *Abietinella abietina*, *Cladonia rangiformis* a *Rhytidium rugosum*.

Tato asociace je vázána na erozí ovlivněné, zpravidla jižní až západní svahy. Ve studovaném území je zastoupena především na pararendzinách na permokarbonických slepencích, ojediněle také na rankerech na granulitu. Mimo studované území byla zjištěna také na krystalických vápencích (TICHÝ et al., in prep.). Pararendziny na permokarbonických slepencích jsou hluboké kolem 50–60 cm, s A-horizontem o hloubce kolem 20 cm, nasedajícím na Cd-horizont. Podle analýz jedné sondy jsou tyto půdy v A-horizontu hlinitopísčité, šterkovité, mírně kyselé reakce, bez obsahu $CaCO_3$, dobře zásobené K_2O , slabě humózní, s nasyceným sorpčním komplexem (TAB. 21).

Ze syngenetického hlediska lze *Inulo oculi-christi-Stipetum pulcherrimae* považovat za přirozený a reliktní typ stepní vegetace výslunných horních hran a konvexních svahů říčních údolí jihovýchodního okraje Českého masivu. Z původních maloplošných ostrůvků bezlesí na těchto stanovištích se po prosvětlení porostů nebo odlesnění rozšířil i na část stanovišť po teplomilných doubravách asociací *Corno-Quercetum* a *Sorbo torminalis-Quercetum*.

Ve studovaném území byla tato asociace zjištěna na slepencových skalnatých svazích v údolí Rokytné u Moravského Krumlova a Rokytné a ojediněle v údolí Jihlavy u Mohelna. Jejím celkovým areálem jsou pravděpodobně říční údolí jihovýchodního okraje Českého masivu. Kromě údolí Rokytné a Jihlavy je dále dokumentována z údolí Dyje a z rakouské strany z údolí řek Fugnitz a Kamp (TICHÝ et al., in prep.).

Společenstvo *Chondrilla juncea*–*Bothriochloa ischaemum*

TAB. 10, sn. 37–44.

Publikované fytoecologické snímky: SUZA et ZLATNÍK (1928): 51, sn. 26, 27.

Syn.: *Andropogonetum ischaemi* ZLATNÍK 1928.

Diagnostická druhová kombinace: *Arenaria serpyllifolia*, *Asperula cynanchica*, *Bothriochloa ischaemum* (dom.), *Chondrilla juncea*, *Eryngium campestre*, *Koeleria macrantha*, *Potentilla arenaria*, *Sedum album*, *Silene otites*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *Abietinella abietina* (E₀), *Cladonia rangiformis* (E₀), *Rhytidium rugosum* (E₀).

Stepní trávníky na drolných minerálně bohatých hornin, tvořící mírně rozvolněné porosty s dominancí *Bothriochloa ischaemum*. V druhové skladbě se uplatňují xero-termofyty tříd *Festuco–Brometea* a *Sedo–Scleranthetea*. Pravidelně je zastoupeno i mechové patro s xerofilními druhy mechů a lišejníků.

Stanovištěm jsou výslunné prudké svahy jižního kvadrantu, na kterých dochází k výrazné vodní erozi. Společenstvo se vyvíjí na minerálně silných horninách, ve studovaném území na hadci a permokarbonských slepencích, které při svém zvětvávání vytvářejí štěrkovité úlomky. Mělká půda je tak pokryta pohyblivou drolnou. V těchto podmínkách se expandivně šíří *Bothriochloa ischaemum*, která svými rozsáhlými trsy částečně zajišťuje protierozní ochranu půdního povrchu. Jde o náhradní vegetaci teplomilných doubrav asociací *Asplenio cuneifolii–Quercetum petraeae* a *Corno–Quercetum*, případně *Sorbo torminalis–Quercetum*.

Mezi společenstvy zaznamenanými na hadcích a na permokarbonských slepencích existují určité rozdíly, které ale nelze na základě malého množství snímkového materiálu syntaxonomicky vyhodnotit. Je pravděpodobné, že podobné typy společenstev se vyskytují v panonské květenné oblasti i na dalších lokalitách s analogickým typem zvětvávání a minerální silou matečné horniny.

Společenstvo je zatím známo pouze z hadců v údolí Jihlavy u Mohelna a Biskoupek a roztroušeně z permokarbonských slepenců na levobřežních svazích Rokytyně mezi obcemi Rokytná a Budkovice.

KOELERIO–PHLEION PHLEOIDIS KORNECK 1974

Sekundární, druhově bohatá stepní společenstva na mělkých až středně hlubokých půdách vytvořených na podloží silikátových, ale převážně minerálně silných hornin. Jsou rozšířena v planárním až suprakolinním stupni střední Evropy.

***Potentillo arenariae–Agrostietum vinealis* CHYTRÝ et al. ad interim**

TAB. 11, sn. 1(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ et al. (in prep.): tab. 6, sn. 21–24.

Diagnostická druhová kombinace: *Achillea collina*, *Agrostis stricta*, *Anthoxanthum odoratum*, *Asperula cynanchica*, *Avenochloa pratensis* (dom.), *Carex humilis*, *Dianthus*

carthusianorum agg., *Festuca ovina* (subdom.), *Hieracium pilosella*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla arenaria*, *Thymus praecox*, *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Acidofilní stepní společenstva s převažujícím zastoupením teplomilných acidofilních trav a bylin. Nejčastějšími dominantami jsou *Avenula pratensis* a *Agrostis stricta*. Hojný je dále výskyt stepních druhů, např. *Dianthus carthusianorum* agg., *Potentilla arenaria* a *Thymus praecox*, a druhů oligotrofních pastvin, např. *Anthoxanthum odoratum* nebo *Plantago lanceolata*. Mechové patro je pravidelně vyvinuto, obvykle s menší pokrývností. Většinou převládá *Hypnum cupressiforme*.

Potentillo arenariae–Agrostietum vinealis je společenstvo stepních pastvin vázané především na mírné svahy a plošiny. Ve studovaném území se na rozdí od jiných částí areálu poněkud výjimečně vyskytuje na hadcích a na permokarbonských slepencích, ovšem na těch místech, kde je vyvinuta souvislá půda a matečný substrát nevystupuje přímo na povrch. Na hadcích je to – také na rozdí od stanovišť v jiných částech areálu – spíše na strmějších severně orientovaných svazích. Na hadcích se pravděpodobně jedná o náhradní společenstvo okrajových variant reliktních borů, případně jejich přechodů k dubohabřinám, zatímco na permokarbonských slepencích o typy doubrav blízkých asociaci *Sorbo torminalis–Quercetum*.

Ve studovaném území bylo toto společenstvo zaznamenáno pouze v údolí Jihlavy v okolí Biskoupek, Hrubšic a Letkovic. Jde o poměrně hojně společenstvo východního až jihovýchodního okraje Českého masivu, kde se vyskytuje od Prostějovska po Znojensko a pokračuje do okolí rakouského města Retz. Stejně jako typy tohoto společenstva ze studovaného území, patří všechny lokality z okraje Českého masivu k subasociaci *Potentillo arenariae–Agrostietum vinealis caricetosum humilis* CHYTRÝ et al. ad interim. Další lokality této asociace se nacházejí ve východním Rakousku (CHYTRÝ et al., in prep.).

GERANION SANGUINEI TÜXEN IN MÜLLER 1961

Teplomilná společenstva bylinných lemů teplomilných doubrav, vyvíjející se na lesních světlinách nebo v úzké zóně mezi stepní vegetací a lesem. Tato stanoviště se vyznačují lesním mikroklimatem (vyšší vzdušná vlhkost, snížená ovlivnění větrem), nejsou ale zastíněna stromovým patrem, což umožňuje rozvoj heliofilních druhů.

***Geranio–Trifolietum alpestris* MÜLLER 1962**

TAB. 12, sn. 1–2.

Diagnostická druhová kombinace: *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Geranium sanguineum* (dom.), *Hypericum perforatum*, *Koeleria macrantha*, *Pheum phleoides*, *Sedum maximum*, *S. reflexum*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium alpestre*, *Verbascum austriacum*, *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Teplomilné lemy s dominancí *Geranium sanguineum* a zastoupením acidotolerantních stepních a lemových druhů. Mechové patro je obvykle vyvinuto, dosahuje však převážně nižších hodnot pokrývnosti.

Toto společenstvo je vázáno na výslunné strmé svahy říčních údolí na rankerových půdách. Geologickým podkladem jsou ruly, často patrně s vločkami bazaltických hornin, např. amfibolitů. Jde o vegetaci částečně primární, která je vázána na strmé úpady ve skalních komplexech nebo na skalní terásky v kontaktu s teplomilnými doubravami asociace *Sorbo torminalis-Quercetum*. V důsledku umělého prosvětlení těchto doubrav na některých lokalitách se primární lemy lokálně rozšířily i na sekundární stanoviště a tvoří iniciální sukcesní stadium obnovy lesa.

Geranio-Trifolietum alpestris je ve studovaném území vzácným společenstvem, zaznamenaným jen na dvou lokalitách v údolích Oslavy a Chvojnice. Na Moravě je to patrně celkově vzácné společenstvo, vázané nejspíše převážně na jihovýchodní okraj Českého masivu (CHYTRÝ ined.). V České republice je dále uváděno z teplých oblastí středních a severních Čech (KOLBEK in MORAVEC et al. 1995).

Geranio-Dictamnenum WENDELBERGER ex MÜLLER 1962

TAB. 12, sn. 3.

Diagnostická druhová kombinace: *Dictamnus albus* (dom.), *Fragaria viridis*, *Geranium sanguineum* (subdom.), *Koeleria macrantha*, *Stachys recta*, *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Teplomilné lesní lemy s dominancí *Dictamnus albus*, ve kterých se dále uplatňuje *Geranium sanguineum* a garnitura lemových a stepních druhů. V druhově chudém mechovém patru převládá *Hypnum cupressiforme*.

Toto společenstvo bylo zjištěno ve studovaném území na jediné lokalitě na permokarbonských slepencích u Moravského Krumlova. Stanovištěm je mírný jihozápadní svah nad hranou skalního úpadu, půda je pararendzina, která je oproti půdám předchozí asociace pravděpodobně bazičtější. Společenstvo je zde patrně sekundárního původu, vzniklé po odlesnění na stanovišti teplomilné doubravy asociace *Corno-Quercetum*. Je však velmi pravděpodobné, že před odlesněním krajiny se *Geranio-Dictamnenum* vyskytovalo roztroušeně na horních hranách slepencových skal na přechodu lesa a světlin s nelesní vegetací skalní stepi.

V České republice je rozšíření tohoto společenstva dosud nedostatečně známo, vyskytuje se v teplých oblastech středních a severních Čech (KOLBEK in MORAVEC et al. 1995) a na jižní Moravě (CHYTRÝ ined.).

BERBERIDION BR.-BL. 1950

Převážně sekundární křoviny vyššího vzrůstu tvořící husté porosty, často se zastoupením trnitých druhů. Je to zpravidla vegetace lesních pláští nebo sekundárních vývojových stadií lesa na mezických až xerických stanovištích planárního až submontánního stupně.

Ligustro-Prunetum TÜXEN 1952

TAB. 13, sn. 1–3.

Diagnostická druhová kombinace: *Ligustrum vulgare* (E₂), *Prunus spinosa* (E₂, dom.), *Rosa canina* (E₂).

Křoviny s dominancí klonálních druhů, zejména *Prunus spinosa*, vedle které se uplatňují např. *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina* a další. V bylinném patru převládají nitrofilní a ruderální druhy, celkově je však podrost druhově dosti chudý. Mechové patro dosahuje vesměs nižších hodnot pokryvnosti.

Toto společenstvo osídluje převážně mírné svahy, nejčastěji na půdách typu kam-bizem, vzácněji i na mělicích půdách typu ranker. Povrch půdy je z velké části pokryt listovým opadem dřevin. Půda je evidentně dobře dotována živinami, jednak ze zetelých na zem spadlých plodů, zejména však z trusu plodožravých ptáků, kteří ve větvích těchto křovin často sedávají. *Ligustro-Prunetum* je z největší části náhradní vegetace po dubohabřinách a teplomilných doubravách, fragmentárně však mohlo být na skalních terasách a ve svahových úpadech a mělicích roklích vyvinuto i primárně.

Ve studovaném území se vyskytuje roztroušeně až vzácně, bylo dokumentováno z údolí Jihlavy a Rokytne. V České republice je to poměrně hojně společenstvo planárního až kolinního stupně, místy i vyšších poloh (SÁDLO 1991).

Viburno-Cornetum RAUSCHERT ex KNAPP et REICHHOFF 1973

TAB. 13, sn. 4–9.

Diagnostická druhová kombinace: *Acer campestre* (E₂), *Cornus mas* (E₂, dom.), *Ligustrum vulgare* (E₂), *Prunus mahaleb* (E₂, dom.).

Křoviny s dominancí *Prunus mahaleb* nebo *Cornus mas*, tvořící téměř nebo plně zapojené porosty o výšce obvykle 3–4 m. Kromě dominant se uplatňují s menší pokryvností *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare* a některé další druhy křovin. Bylinné patro je druhově poměrně chudé, jeho skladba je dosti variabilní. Převládají druhy teplomilných doubrav a teplomilné nitrofilní druhy. Mechové patro má obvykle nižší pokryvnost.

Viburno-Cornetum je vázáno na výslunné svahy a skalní terasy na bazických horinách. Typicky je vyvinuto na hadcích kolem Mohelna, bylo však zjištěno i na rulách (patrně s bazickými vločkami) a na permokarbonských slepencích. Půdy jsou různého typu, většinou mělké, ale se souvislou a poměrně hlubokou vrstvou nektromasy (nerozložené opadu apod.). Podle výskytu řady nitrofilních druhů lze usuzovat na dostatečnou zásobu živin v těchto půdách. Jedná se převážně o sekundární společenstvo, nahrazující teplomilné doubravy *Sorbo torminalis-Quercetum poeetosum nemoralis* a *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae*. Okrajově se mohlo fragmentárně vyskytovat i v přirozené krajíně na skalních hranách v kontaktu s teplomilnými doubravami, v místech, kde byl dostatečný prostor pro rozvoj těchto vysokých křovin, ale zároveň malý prostor pro růst stromů.

Ve studovaném území byla tato asociace zaznamenána v údolí Oslavy a Jihlavy. Známa je též z údolí Dyje (CHYTRÝ ined.) a z dalších částí panonské oblasti jižní Moravy (SÁDLO 1991).

PRUNION SPINOSAE DE SOÓ 1951

Křoviny nízkého vzrůstu provázející okraje teplomilných doubrav nebo tvořící sukcesní stadia vývoje dřevinných společenstev v komplexech stepní vegetace. Mají kontinentální rozšíření a vyznívají v teplejších a suchých oblastech nížin a pahorkatin střední Evropy.

Prunetum fruticosae DZIUBAŁ-TOWSKI 1926

Diagnostická druhová kombinace: *Prunus fruticosa* (E₂, dom.), *Rosa pimpinellifolia* (E₂).

Nízké křoviny s dominancí *Prunus fruticosa* a přimíšenou *Rosa pimpinellifolia*. Synuzie bylin je soustředěna do prosvětlenějších částí porostu mimo hustý zápoj. Tvoří ji zejména druhy pronikající sem z okolních skalních stepí asociace *Medicagini prostratae-Festucetum pallentis*. Mechové patro je málo vyvinuto vzhledem k husté vrstvě opadu na povrchu půdy.

Společenstvo bylo zaznamenáno na výslunné horní části svahu s mělkou skeletickou pararendzinou na permokarbonském slepenci. Kromě jediné lokality u kaple sv. Floriána nad Moravským Krumlovem nebylo ve studovaném území zjištěno.

Asociace *Prunetum fruticosae* je heterogenním syntaxonem, jehož bylinná synuzie vykazuje výrazné rozdílnosti, které jsou v přímé závislosti na lokálních poměrech jednotlivých území a na kontaktním typu stepní vegetace. Vzhledem k odlišnosti této vegetace z jihozápadní Moravy od originální diagnózy (DZIUBAŁ-TOWSKI 1926) je nutno předložené syntaxonomické hodnocení považovat za provizorní.

Moravský Krumlov, svahy nad pravým břehem Rokyně 0,2 km JZ kaple sv. Floriána nad SV okrajem města, 290 m, plocha 30 m², orientace Z, sklon 15°, pokryvnost E₂=90 %, E₁=50 %, E₀=5 %, 10. 6. 1966, Vicherek.

E₂: *Prunus fruticosa* 4, *Rosa pimpinellifolia* 1, *Rosa canina* 1;

E₁: *Hypericum perforatum* 1, *Verbascum phoeniceum* 1, *Allium montanum* +, *Asperula cynanchica* +, *Carex humilis* +, *Echium vulgare* +, *Festuca pallens* +, *Koeleria macrantha* +, *Linaria genistifolia* +, *Muscari comosum* +, *Poa angustifolia* +, *Prunus spinosa* juv. +, *Salvia pratensis* +, *Scleranthus perennis* +, *Scorzonera austriaca* +, *Sedum maximum* +, *Seseli osseum* +, *Thymus praecox* +, *Trifolium alpestre* +, *Viola hirta* +;

E₀: *Abietinella abietina* 1, *Ceratodon purpureus* 1, *Pleurozium schreberi* 1, *Cladonia foliacea* +, *Cladonia rangiformis* +, *Rhytidium rugosum* +.

Junipero communis-Cotoneastretum integerrimae HOFMANN 1958

Diagnostický druh: *Cotoneaster integerrimus* (E₂, dom.).

Nízké a maloplošně vyvinuté křoviny s dominancí *Cotoneaster integerrimus*, doprovodného vesměs acidotolerantními druhy skalních stepí, které převážně přesahují z kontaktních společenstev. Mechové patro je slabě vyvinuto.

Toto společenstvo osídluje plošně nevelké skalní terásky, které jsou příliš malé na to, aby se na nich mohly vytvořit porosty větších křovin svazu *Berberidion*. Půda je obvykle mělká, většinou litozem nebo ranker. Polykormony *Cotoneaster integerrimus* však zdržují listový opad, jehož vrstva spolu se zastíněním keřovým patrem dovoluje jen

omezený rozvoj patra bylinného a mechového. Jde o primární vegetaci skalních stanovišť.

Tato asociace byla dokumentována pouze na horní hraně údolí Oslavy u zříceniny Levnov, její rozšíření v území je však patrně větší. Rozšíření v České republice je dosud nedostatečně známo – vyskytuje se zejména v údolích řek kolinného stupně (SÁDLO 1991).

Ketkovice, svahy nad levým břehem Oslavy pod zříceninou Levnov 2,8 km JZ obce, 330 m, plocha 6 m², orientace JIZ, sklon 30°, pokryvnost E₂=80 %, E₁=30 %, E₀=5 %, 24. 7. 1994, Chytrý.

E₂: *Cotoneaster integerrimus* 4, *Prunus fruticosa* 2;

E₁: *Festuca ovina* 2, *Poa angustifolia* 2, *Achillea nobilis* 1, *Campanula moravica* +, *Centaurea stoebe* +, *Festuca pallens* +, *Hieracium umbellatum* +, *Lychnis viscaria* +, *Phleum phleoides* +, *Prunus fruticosa* +, *Rumex acetosella* agg. +, *Sedum maximum* +;

E₀: *Hypnum cupressiforme* 1, *Parmelia conspersa* +.

SALICION TRIANDRAE MÜLLER ET GÖRS 1958

Vrbové křoviny tvořící primární nebo sekundární společenstva na často zaplavovaných březích rychle proudících vodních toků.

Salicetum triandrae MALCUI ex NOIRFALISE in LEBRUN et al. 1955

Diagnostický druh: *Salix triandra* (E₂, dom.).

Vrbové křoviny s dominantní *Salix triandra* a podrostem tvořeným druhy lužních lesů a bylinných břehových společenstev vodních toků. Mechové patro chybí.

Na jediné zaznamenané lokalitě roste *Salicetum triandrae* na říční terase s čerstvě vlhkou, ale dobře drenovanou půdou typu fluvizem. Tvoří zde náhradní vegetaci po lužním lese, pravděpodobně po *Pruno-Fraxinetum*.

V říčních údolích jihozápadní Moravy je *Salicetum triandrae*, stejně jako další vrbová společenstva, velmi vzácné. Je to dáno tím, že v údolích tvaru V jednak nejsou široké nivy s podmáčenými stanovišti, jednak zde není takové kolísání průtoků, které by v břehových porostech zvýhodňovalo křovité vrby oproti olším. V České republice je rozšíření asociace *Salicetum triandrae* nedokonale známo, je udáváno z některých řek v Čechách (MORAVEC in MORAVEC et al. 1995).

Ivančice, levý břeh Jihlavy mezi splavem a mostem na JV okraji města, 200 m, plocha 50 m², rovina, pokryvnost E₂=95 %, E₁=80 %, E₀ chybí, 21. 8. 1994, Chytrý.

E₂: *Salix triandra* 5;

E₁: *Aegopodium podagraria* 3, *Impatiens glandulifera* 3, *Urtica dioica* 2, *Calystegia sepium* +, *Galium mollugo* agg. +.

ALNION GLUTINOSAE MALCUI 1929

Mokřadní olšiny na stanovištích s podmáčenými půdami, které často tvoří slatinné horizonty. Vyskytují se roztroušeně od planárního do submontánního stupně.

***Carici acutiformis*–*Alnetum glutinosae* SCAMONI 1935**

TAB. 14, sn. 1–2.

Diagnostická druhová kombinace: *Alnus glutinosa* (E₃, dom.), *Carex acutiformis* (E₁, dom.), *Deschampsia cespitosa*, *Urtica dioica*, *Plantaginium affine* (E₀).

Mokřadní olšiny s dominancí *Alnus glutinosa*, která je obvykle zastoupena mladšími jedinci i v keřovém patru. V bylinném patru dominují nejčastěji ostřice, v přirozených typech *Carex acutiformis*, v sukcesních stadiích vzniklých po náletu olše na mokré louky obvykle *C. cespitosa*, která se zejména uplatňuje na stanovištích, kde došlo k poklesu hladiny podzemní vody. Běžnou dominantou bývá *Urtica dioica*, doprovázená druhovou garniturou s převážujícími helofyty a malým zastoupením druhů mezofilních lesů. Mechové patro je vyvinuto sporadicky.

Tato vegetace je vázána na ploché podmáčené terény s typickými gleji. Podobná stanoviště jsou v převážně úzkých říčních údolích Oslavy, Jihlavy a Rokytne vzácná, protože půdy říčních teras jsou většinou velmi dobře drénované a nedochází na nich ke stagnaci vody. Společensva mokřadních olšin byla proto zaznamenána pouze na dně starého zamezřeného meandru Rokytne u Litovan a v komplexu mokřatých luk v plochem údolí potoka u Rakšic.

Na jihozápadní Moravě jsou mokřadní olšiny asociace *Carici acutiformis*–*Alnetum glutinosae* rozšířeny převážně v mělkých depresích podél toků na krystalinických plošinách (CHYTRÝ et VICHEREK 1995, TICHÝ 1995). V České republice je toto společenstvo dále známo ze středních a východních Čech a ze severní Moravy (v přehledu viz CHYTRÝ et VICHEREK 1995).

SALICION CINEREAEE MÜLLER ET GÖRS 1958

Mokřadní vrbové křoviny vyskytující se na stanovištích podmáčených stagnující vodou, často s tvorbou slatinných nebo rašelinných horizontů. Vyskytují se od planárního do montánního stupně.

***Salicetum cinereae* ZÓLYOMI 1931**

Diagnostický druh: *Salix cinerea* (E₂, dom.).

Vrbové křoviny s dominancí *Salix cinerea*, s druhově chudým podrostem bažinných druhů a druhů lužních lesů. Mechové patro je slabě vyvinuto.

Salicetum cinereae bylo ve studovaném území zjištěno na jediné lokalitě v komplexu Rakšických luk, kde se vyskytuje na podmáčených a zbahnělých stanovištích kolem stružek s velmi pomalu proudící až stagnující vodou. Půdním typem na tomto stanovišti je typický glej. Jde o náhradní společenstvo mokřadních olšin asociace *Carici acutiformis*–*Alnetum glutinosae*.

Rozšíření a syntaxonomie vrbových křovin se *Salix cinerea* jsou v České republice dosud nedokonalé známy (srv. MORAVEC in MORAVEC et al. 1995).

Rakšice, komplex luk 1,8 km J obce, 240 m, plocha 50 m², rovina, E₂=100 %, E₁=80 %, E₀=1 %, 18. 6. 1995, Chytrý.

E₂: *Salix cinerea* 5;

E₁: *Alliaria petiolata* 2, *Deschampsia cespitosa* 2, *Galium mollugo* agg. 2, *Urtica dioica* 2, *Carex acutiformis* 1, *Lamium album* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Phragmites australis* 1, *Poa trivialis* 1, *Symphytum officinale* 1, *Myosoton aquaticum* +, *Taraxacum officinale* agg. +; E₀: *Brachythecium velutinum* +.

ALNION INCANAE PAWLOWSKI ET AL. 1928

Lužní lesy vyskytující se na zaplavovaných nebo podmáčených stanovištích podél vodních toků od inundačních území nížinných řek po okolí potoků a pramenišť v montánním stupni.

***Pruno-Fraxinetum* OBERDORFER 1953**

TAB. 14, sn. 3.

Diagnostická druhová kombinace: *Alnus glutinosa* (E₃, dom.), *Humulus lupulus* (E₂), *Ribes uva-crispa* (E₂), *Sambucus nigra* (E₂, dom.), *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Colchicum autumnale*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Paris quadrifolia*, *Urtica dioica*.

Údolní olšiny s *Alnus glutinosa*, v jejichž současných porostech převažuje patrně jako důsledek odlesnění a následné sukcese stromového patra rychle rostoucí *Salix alba*. V keřovém patru zpravidla převládá nitrofilní *Sambucus nigra*. Složení bylinného patra indikuje živinami bohaté stanoviště – obvykle v něm dominují *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*.

Pruno-Fraxinetum je předpokládáno jako potenciální přirozená vegetace lemující tok Oslavy, Jihlavy a Rokytne ve východní části studovaného území v plochých, nezařizovaných částech údolí. Půdy těchto stanovišť jsou typické fluvizemě. V aktuální vegetaci nelze najít typické porosty, které by odpovídaly diagnóze asociace *Pruno-Fraxinetum*, protože stanoviště tohoto typu byla ve studovaném území vesměs odlesněna a přeměněna v ornou půdu. Zbytky lesů na těchto stanovištích jsou maloplošné, vzniklé spontánní sukcesí na dřívě odlesněné půdě a značně antropicky narušené (viz záznamenaný fytoecologický snímek). Současné porosty proto neumožňují jednoznačné odvození asociace *Pruno-Fraxinetum* jako potenciální vegetace, nicméně přechodný charakter stanoviště mezi stanovišti údolních olšin asociace *Stellario-Alnetum glutinosae* a úvalových luků asociace *Salicetum albae* nejlépe odpovídá asociaci *Pruno-Fraxinetum*.

Podobně jako ve studovaném území je *Pruno-Fraxinetum* uvažováno jako potenciální přirozená vegetace podobných stanovišť ve východní části Národního parku Podýbrž (CHYTRÝ et VICHEREK 1995). V České republice je toto společenstvo rozšířeno převážně v oblasti České křídové tabule (NEUHAUSLOVÁ–NOVOTNÁ 1979, NEUHAUSLOVÁ–NOVOTNÁ in MORAVEC et al. 1982, NEUHAUSL et NEUHAUSLOVÁ 1983).

***Stellario-Alnetum glutinosae* LOHMEYER 1957**

TAB. 14, sn. 4–9.

Diagnostická druhová kombinace: *Acer pseudoplatanus* (E₃, E₂), *Alnus glutinosa* (E₃, dom.), *Ulmus glabra* (E₃, E₂), *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Asarum*

europaeum, *Festuca gigantea*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium montanum*, *Lamium maculatum*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Ranunculus ficaria* subsp. *bulbifer*, *Stellaria holostea*, *S. nemorum*, *Urtica dioica* (E₁, dom.).

Údolní olšiny s dominancí *Alnus glutinosa* a v nižší úrovni stromového patra často též s výskytem *Fraxinus excelsior* a druhů suťových lesů, např. *Acer pseudoplatanus* a *Ulmus glabra*. Keřové patro tvoří zpravidla *Sambucus nigra*. V bylinném patru obvykle dominují *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*, oproti jiným typům olšin jsou více zastoupeny i druhy mezofilních lesů. Mechové patro je vyvinuto sporadicky, převážně jen na padlých ztrouchnivělých větvích a kmenech stromů.

Stellario-Alnetum glutinosae se vyskytuje poměrně často na terasách řek a podél větších potoků. Půdním typem je typická fluvizem, vyvinutá na himitopísčitéch aluviálních náplavech, místy s vyšším obsahem skeletu. Společenstvo je vázáno převážně na údolí tvaru V, která mají na dně alespoň na jedné straně řeky vyvinutou nivu.

Na jihozápadní Moravě bylo *Stellario-Alnetum glutinosae* dosud zaznamenáno v údolí Dyje a jejích přítoků (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995), v údolí Bransouzského potoka na Jihlavsku, v údolí Bobravy a Svatky a jejich přítoků (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1972). V České republice je toto společenstvo relativně hojně v kolinním až submontánním stupni po celém území (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1972, NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ in MORAVEC et al. 1982, NEUHÄUSLOVÁ et KOLBEK 1993).

Carici remotae-Fraxinetum KOCH ex FABER 1936

Diagnostická druhová kombinace: *Alnus glutinosa* (E₃, dom.), *Fraxinus excelsior* (E₃, dom.), *Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota* (E₁, dom.), *C. sylvatica*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Oxalis acetosella*, *Urtica dioica*, *Veronica beccabunga*.

Údolní olšiny tohoto typu nebyly v údolích Oslavy, Jihlavy a Rokytne doloženy fytoecologickými snímky, protože jejich stanoviště jsou vzácná a mají vesměs značně pozmeněnou sekundární vegetaci. Byly mapovány na několika místech na dnech hluboce zařiznutých údolích potoků tvořících přítoky Rokytne od Šemíkovic proti proudu. Půdou na těchto stanovištích je typický glej.

Floristické složení víceméně přirozených porostů této asociace, které by pravděpodobně vystihovalo i složení potenciálních společenstev studovaného území, uvádějí CHYTRÝ et VICHÉREK (1995) z Národního parku Podýjí. V České republice je tato asociace uváděna roztroušeně z celého území od kolinného po submontánní stupeň (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977, NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ in MORAVEC et al. 1982).

CARPINION ISSLER 1931

Mezofilní dubohabřiny tvořící klimaxovou vegetaci na hlubších eutrofních půdách relativně kontinentálnějších a sušších oblastí planárního až suprakolinného stupně střední Evropy.

Melampyro nemorosi-Carpinetum PASSARGE 1957

TAB. 15, sn. 1–8.

Publikované fytoecologické snímky: NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ (1968): 10–13, tab. 1, sn. 3, 12.

Diagnostická druhová kombinace: *Carpinus betulus* (E₃, dom.), *Quercus petraea* agg. (E₃, dom.), *Tilia cordata* (E₂), *Anemone nemorosa*, *Campanula persicifolia*, *Carex digitata*, *Dactylis polygama*, *Galium odoratum*, *G. sylvaticum*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Stellaria holostea*, *Viola reichenbachiana*.

Mezofilní dubohabřiny s dominancí *Quercus petraea* agg. a *Carpinus betulus*. Keřové patro je obvykle vyvinuto, postrádá však výrazně dominanty. V bylinném patru zpravidla převládá *Poa nemoralis*, doprovázená gamiturovými mezofilními hájovými druhy. Mechové patro bývá pravidelně vyvinuto, většinou však dosahuje jen menší pokrývnosti.

Melampyro nemorosi-Carpinetum se vyskytuje obvykle na kyselých krystalinických horninách, nejčastěji na granulitu nebo rule, ale také na permokarbonských slepencích a převážně potenciálně též na neogénních sedimentech. Půdním typem je obvykle kambizem.

Ve studovaném území byly rozlišeny tři subsociace: (1) *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* PASSARGE 1957 (TAB. 15, sn. 1–4) nemá diferenciální druhy; je vázáno především na hlubší půdy, obvykle ve spodních částech svahů. (2) *Melampyro nemorosi-Carpinetum primuletosum veris* (MIKYŠKA 1963) NEUHÄUSL in MORAVEC et al. 1982 (TAB. 15, sn. 5) je diferencováno mírně bazifilními druhy *Primula veris* a *Bup-leurum longifolium*; bylo ojediněle zaznamenáno na svazích na permokarbonských slepencích u obce Rokytná (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ 1968). (3) *Melampyro nemorosi-Carpinetum luzuletosum* (PASSARGE 1953) NEUHÄUSL in MORAVEC et al. 1982 (TAB. 15, sn. 6–8) se vyznačuje zvýšenou dominancí *Luzula luzulooides* v podrostu; je vázáno nejčastěji na horní části svahů na krystalinických horninách, převážně na rulách a granulitech, kde je mělká půda a kyselá matečná hornina bezprostředněji ovlivňuje vlastnosti půdy. Tato subsociace tvoří přechody mezi dubohabřinami a acidofilními doubravami asociace *Luzulo albidae-Quercetum petraeae*.

Dubohabřiny asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* jsou nejrozšířenějším typem jak aktuální, tak potenciální vegetace nejen studovaného území, ale celé oblasti jihovýchodního okraje Českého masivu (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ 1968, CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995). V České republice je toto společenstvo hojně rozšířeno v kolinním stupni Českého masivu (NEUHÄUSL in MORAVEC et al. 1982).

TILIO-ACERION KLIKA 1955

Suťové a roklinové lesy tvořící přirozenou vegetaci na stanovištích s výrazným pohybem substrátu, narušováním dřevinné biomasy gravitačním pohybem kamenných bloků, relativně stabilní půdní vlhkostí a dobrou zásobou půdních živin. Vyskytují se roztroušeně na maloplošných lokalitách od kolinného do montánního stupně.

Aceri-Carpinetum KLIKA 1941

TAB. 16, sn. 1-4.

Diagnostická druhová kombinace: *Acer pseudoplatanus* (E₃), *Carpinus betulus* (E₃), *Tilia cordata* (E₃, E₂), *T. platyphyllos* (E₃), *Ulmus glabra* (E₃), *Euonymus verrucosa* (E₂), *Ribes uva-crispa* (E₂), *Asarum europaeum*, *Dryopteris filix-mas* (E₁, dom.), *Galium sylvaticum*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamiumstrum montanum*, *Mercurialis perennis*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*.

Suťové lesy s dominancí různých druhů dřevin, nejčastěji *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra* a *Tilia cordata*. Keřové patro je bohatě vyvinuto. V druhově poměrně chudém bylinném patru převládají obvykle *Dryopteris filix-mas* a *Lamiumstrum montanum*, doprovázené druhy mezofilních lesů a některými nitrofilními druhy. Mechové patro je oproti jiným typům lesní vegetace bohatě vyvinuto, nejčastěji v něm převládá *Hypnum cupressiforme* porůstající povrch balvanů.

Aceri-Carpinetum bývá obvykle vyvinuto na spodních částech strmějších svahů v rulových a granulitových částech říčních údolí, kde se hromadí balvanů uvolněné ze skalních výchozů v horních částech svahů. Na suti se vyvíjejí obvykle rankerové půdy. Tato stanoviště jsou zpravidla poměrně stinná a podléhají mnohem menším vlhkostním výkyvům než jiné typy lesní vegetace říčních údolí.

Kromě údolí Oslavy, Jihlavy a Rokytne bylo na jihozápadní Moravě *Aceri-Carpinetum* zaznamenáno v údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995). V České republice se tato asociace vyskytuje po celém území v oblastí rozšíření dubohabřin, rozsah porostů je však vzhledem k jejímu extrazonálnímu charakteru obvykle plošně omezený (HUSOVÁ 1982, HUSOVÁ in MORAVEC et al. 1982).

Seslerio albicantis-Tilietum cordatae CHYTRÝ et SÁDLO ad interim

TAB. 16, sn. 5-9.

Diagnostická druhová kombinace: *Carpinus betulus* (E₃), *Tilia cordata* (E₃, dom.), E₂), *T. platyphyllos* (E₃), *Corylus avellana* (E₂), *Euonymus verrucosa* (E₂), *Sorbus aria* agg. (E₂), *Anthericum ramosum*, *Asplenium trichomanes*, *Bupleurum falcatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Pimpinella saxifraga* agg., *Poa nemoralis*, *Sesleria varia* (E₁, dom.), *Teucrium chamaedrys*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Karbonátové lipiny, vytvářející maloplošné porosty obvykle s dominancí *Tilia platyphyllos* nebo *T. cordata* a s příměsí *Carpinus betulus*. Keřové patro je pravidelně dobře vyvinuto, s častým zastoupením *Corylus avellana*. V druhově bohatém bylinném patru převládá *Sesleria varia*, doprovázená druhy teplomilných doubrav a mezofilních lesů. Pravidelně a poměrně bohatě je zastoupeno také mechové patro, ve kterém zpravidla dominuje *Hypnum cupressiforme*.

Seslerio albicantis-Tilietum cordatae má evidentně reliktní charakter. Vyskytuje se na strmých svazích říčních údolí o sklonu 40° a více, zpravidla na západních až severo-západních orientacích, které jsou exponovány vůči převládajícím směrům větru.

Substrátem jsou převážně vápňité horniny, zejména krystalické vápence v údolí Oslavy u Čučic a permokarbonské slepence v údolí Rokytne u obce Rokytná. Výjimkou je lokalita v údolí Oslavy u Oslavan, kde bylo toto společenstvo zjištěno na migmatitizované biotitické pararule. Půdy jsou obvykle poměrně mělké, podle typu matečné horniny se jedná o rendziny, pararendziny nebo rankery.

Analogické společenstvo bylo pod jménem *Sesleria varia-Tilia cordata-Pinus sylvestris* dokumentováno také z údolí Dyje a jejího přítoku Fugnitz na rakouské straně (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995). Zatímco v údolí Dyje se toto společenstvo vyznačuje vyšším zastoupením *Pinus sylvestris*, jejíž původnost na příslušných stanovištích je diskutabilní, v údolí Oslavy a Rokytne borovice do těchto společenstev prakticky nevstupuje a zdá se, že karbonátová lipina je na obdobných stanovištích v krajně opakujícím se vegetačním typem. Podobná společenstva, ovšem poněkud mezofilnějšího charakteru, dokumentoval SÁDLO (ined.) z Českého, Moravského a Javoříčského krasu a ze Džbánu.

Mírně termofilní reliktní lipiny na karbonátových horninách tvoří ve střední Evropě výraznou skupinu vegetačních typů. Typ velmi podobný na *Seslerio albicantis-Tilietum cordatae* byl zaznamenán na karbonátových svazích pohorí Côte u Dijonu ve Francii pod jménem *Seslerio-Tilietum platyphyllo* RAMEAU 1973. Tato asociace se však odlišuje zastoupením některých submediteránních nebo atlantických druhů, např. *Buxus sempervirens*, *Daphne laureola*, *Ilex aquifolium*, *Rhamnus alpinus*, *Teucrium scorodonia* aj. (RAMEAU 1973). Podobné typy ve středním a jižním Německu jsou uváděny jako *Aceri-Tilietum platyphyllo* FABER 1936, případně *Cynancho-Tilietum platyphyllo* WINTERHOFF 1963 nebo *Asperulo odoratae-Tilietum* KELLER 1974, přičemž směrem na jih jsou nahrazeny více submediteránně laděnou asociací *Asperulo taurinae-Tilietum* TREPP 1947 (TREPP 1947, KELLER 1974, MÜLLER 1992, SCHUBERT 1972, WALLNÖFER et al. 1993).

FAGION LUQUET 1926

Mezofilní bučiny tvořící klimaxovou vegetaci na hlubších eutrofních půdách relativně oceaničtějších a vlhčích oblastí planárního až montánního stupně střední Evropy, v České republice omezené na suprakolinní až montánní stupeň.

Tilio cordatae-Fagetum MRÁZ 1960 em. MORAVEC 1977

Diagnostická druhová kombinace: *Fagus sylvatica* (E₃, E₂, dom.), *Tilia cordata* (E₂), *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*.

Bučiny s dominancí *Fagus sylvatica*, který zmlazuje i v keřovém patru, a přimíšenou *Tilia cordata*. V bylinném patru převládají obecně rozšířené druhy bučin nebo druhy mezofilních lesů, typické je také zastoupení *Dryopteris filix-mas*. V mechovém patru převládá *Hypnum cupressiforme*.

Ve studovaném území zaznamenané porosty se vyskytují na poměrně strmých severně orientovaných svazích do údolí Oslavy u Kladerub n. Osl. Půda je poměrně hluboká, ale dosti skeletická kambizem na granulitu. Tyto bučiny vykazují výraznou

vazbu na reliéf hluboce zařezaného říčního údolí a osídlení severní svahy zvláště tehdy, jsou-li stíněny také od západu, takže je menší oslunění v odpoledních hodinách. I makroklimaticky spadají zjištěné lokality do relativně chladnější a vlhčí části studovaného území. Na okolních plošinách nebyl výskyt bučiny nikdy zjištěn.

Tilio cordatae-Fagetum je na jihozápadní Moravě vzácným společenstvem, dosud zjištěným pouze v údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995). Kromě jihozápadní Moravy je tato asociace známa ze submontánních poloh středních, jižních a jihozápadních Čech (MORAVEC 1977, MORAVEC in MORAVEC et al. 1982).

Kladeruby n. Osl., svah nad pravým břehem Oslavy pod Vičím kopcem, 1,5 km SSZ obce, 350 m, 400 m², orientace S, sklon 30°, pokryvnost E₃=70 %, E₂=15 %, E₁=70 %, E₀=15 %, 27. 8. 1994, Chytrý.

E₃: *Fagus sylvatica* 4;

E₂: *Fagus sylvatica* 2, *Tilia cordata* 1;

E₁: *Calamagrostis arundinacea* 3, *Dryopteris filix-mas* 2, *Luzula luzulooides* 2, *Urtica dioica* 2, *Galium odoratum* 1, *Mycelis muralis* 1, *Stellaria holostea* 1, *Acer platanoides* juv. +, *Actaea spicata* +, *Convallaria majalis* +, *Corylus avellana* juv. +, *Cyclamen purpurascens* +, *Fagus sylvatica* juv. +, *Galium sylvaticum* +, *Geranium robertianum* +, *Impatiens parviflora* +, *Lonicera xylosteum* juv. +, *Melica nutans* +, *Oxalis acetosella* +, *Poa nemoralis* +, *Senecio germanicus* +, *Prenanthes purpurea* -, *Scrophularia nodosa* -, *Sorbus aucuparia* juv. -;

E₀: *Hypnum cupressiforme* 2, *Polytrichum formosum* 1, *Eurhynchium angustirete* +, *Orthodicranum montanum* +, *Plagiomnium affine* +.

GENISTO GERMANICAE-QUERCION NEUHAÜSL ET NEUHAÜSLOVÁ-NOVOTNA 1967

Acidofilní doubravy, březové a borové doubravy vyskytující se na kyselých půdách silikátových hornin planárního až submontánního stupně střední Evropy.

Luzulo albidae-Quercetum petraeae HILITZER 1932

TAB. 17, sn. 1-4.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom.), *Festuca ovina*, *Hieracium lachenalii*, *H. sabaudum*, *H. sylvaticum*, *Luzula luzulooides* (E₁, dom.), *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*, *Atrichum undulatum* (E₀), *Dicranum scoparium* (E₀), *Hypnum cupressiforme* (E₀), *Polytrichum formosum* (E₀) *Polytrichum juniperinum* (E₀).

Acidofilní doubravy se stromovým patrem tvořeným převážně *Quercus petraea* agg. Keřové patro je vyvinuto jen sporadicky. V druhově chudém bylinném patru dominuje obvykle *Luzula luzulooides*, někdy doprovázená *Festuca ovina*. Kromě těchto dominant jsou v bylinném patru zastoupeny převážně acidofilní druhy s nižší pokryvností. Na rozdíl od hojného zastoupení *Avenella flexuosa* v tomto společenstvu v údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995) se ve studovaném území tento druh v podrostu acidofilních doubrav prakticky nevyskytuje. Výrazně jsou zastoupeny mechy, nejčastěji *Hypnum cupressiforme* a *Polytrichum juniperinum*.

Luzulo albidae-Quercetum petraeae je ve studovaném území vázáno na horní části rulových nebo granulitových, vzácněji (v údolí Rokytín nad Ivančicemi) též granitoidních svahů na orientacích severního kvadrantu. Půdy na těchto stanovištích jsou poměrně mělké, obvykle typické kambizemě.

Acidofilní doubravy patří k této asociaci jsou běžně rozšířeny v oblastech s kyselými horninami na horních částech severních svahů říčních údolí jihozápadní Moravy. Dosud byly dokumentovány z údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995, TICHÝ 1995). V České republice jsou běžně rozšířeny v krystalinických částech kolinného až suprakolinného stupně Českého masivu, hojněji však v Čechách než na Moravě (NEUHAÜSL et NEUHAÜSLOVÁ-NOVOTNÁ 1967).

Calluno-Quercetum SCHLÜTER 1959

TAB. 17, sn. 5.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom.), *Calluna vulgaris* (E₁, dom.), *Festuca ovina*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella* agg., *Sorbus aucuparia* juv., *Cladonia fimbriata* (E₀), *Polytrichum juniperinum* (E₀).

Acidofilní doubravy na výchozech kyselých silikátových hornin s rozvolněným porostem *Quercus petraea* agg. a obvykle chybějícím keřovým patrem. Bylinné patro je druhově chudé, převažuje v něm *Calluna vulgaris* a zastoupeny jsou též některé druhy suchých oligotrofních stanovišť. Mechové patro je poměrně bohatě vyvinuto s převahou xerofilních mechů a lišejníků.

Stanovištěm jsou horní části skalních ostrožien na granulitu, které mají vyvinuto velmi mělkou půdu typu litozem až ranker. Toto společenstvo bylo zaznamenáno ojedinele na hraně údolí Jihlavy u Dukovan a pro svůj maloplošný výskyt nebylo mapováno na mapě potenciální přirozené vegetace.

Na jihozápadní Moravě bylo *Calluno-Quercetum* dosud známo pouze z údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHÉREK 1995), z jiných míst v ČR také ze severních a středních Čech (KNAPP et BÖHNERT 1978, HUSOVÁ 1990, KRAHULEC in MORAVEC, NEUHAÜSL et al. 1991).

LUZULO-FAGION LOHMEYER ET TUXEN IN TUXEN 1954

Acidofilní bučiny zastoupené na kyselých půdách silikátových hornin submontánního a montánního stupně střední Evropy.

Luzulo nemorosae-Fagetum sylvaticae MEUSEL 1937

TAB. 17, sn. 6.

Diagnostická druhová kombinace: *Fagus sylvatica* (E₃, dom.), *Calamagrostis arundinacea*, *Hieracium sylvaticum*, *Luzula luzulooides* (E₁, dom.), *Polypodium vulgare*, *Vaccinium myrtillus*, *Hypnum cupressiforme* (E₀), *Polytrichum formosum* (E₀).

Acidofilní bučiny vytvářející maloplošné porosty s dominancí *Fagus sylvatica*. Keřové patro je vyvinuto jen sporadicky, stejně jako patro bylinné, ve kterém dominuje *Luzula luzuloides*. Podobně i mechové patro má nepatrnou pokrývnost.

Tato asociace byla zjištěna vzácně na horních částech severně orientovaných svahů nad údolím Oslavy severně od Kladerub n. Osl. Půdním typem na jejích stanovištích je kambizem na granulitě, která je ve srovnání s obdobnými půdami ve středních a spodních částech svahů relativně mělká.

Luzula nemorosae-*Fagetum sylvaticae* bylo na jihozápadní Moravě dosud zaznamenáno pouze v údolí Dyje u Vranova n. D. (CHYTRÝ et VÍCHEREK 1995), kde je podobně jako u Kladerub vázáno na horní části severních svahů v kontaktu s květnatými bučinnami asociace *Tilio cordatae*-*Fagetum*.

QUERCION PUBESCENTI-PETRAEAE BR.-BL. 1932

Šipákové doubravy perialpsko-perikarpatského rozšíření s optimem výskytu na bazických, především karbonátových horninách. Ve střední Evropě se vyskytují na výslunných svazích v kolinním stupni.

Corno-Quercetum MÁTHE et KOVÁCS 1962

TAB. 18, sn. 1(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ et HORÁK (in press): tab. 1, sn. 26-31.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom.), *Q. pubescens* agg. (E₃, dom.), *Acer campestre* (E₂), *Cornus mas* (E₂), *Crataegus monogyna* (E₂), *Sorbus aria* (E₂), *Alliaria petiolata*, *Brachypodium pinnatum*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Fragaria moschata*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Tanacetum corymbosum*, *Teucrium chamaedrys*.

Karbonátové teplomilné doubravy s dominancí *Quercus pubescens* agg. a *Q. petraea* agg. a s bohatě vyvinutým keřovým patrem. V druhově bohatém bylinném patru se vyskytují druhy teplomilných doubrav, např. *Tanacetum corymbosum* nebo *Vincetoxicum hirundinaria*, ale také druhy nitrofilní jako např. *Alliaria petiolata*. Mechové patro je vyvinuto relativně málo.

Stanovištěm karbonátových teplomilných doubrav jsou ve studovaném území pouze výslunné, převážně jižně orientované svahy na permokarbonátských slepencích v okolí Moravského Krumlova a Rokytíně. Půdním typem je pararendzina, obvykle dosti mělká. Společensva tohoto typu se vyvíjejí pravděpodobně spíše v místech, kde slepence obsahují větší množství uhlíkatého vápenatého.

Výskyt společenstev asociace *Corno-Quercetum* je v ČR vázán pouze na oblast jižní a střední Moravy (CHYTRÝ, in press), přičemž nejbližší známé lokality se nacházejí v lese Purkrábka u Znojma, na kopci Výhon u Židlochovic, na Tišnovsku a v Moravském krasu (CHYTRÝ 1995, CHYTRÝ et HORÁK, in press).

QUERCION PETRAEAE ZÓLYOMI ET JAKUCS EX JAKUCS 1960

Teplomilné doubravy středoevropského rozšíření, vázané převážně na kyselé, ale minerálně bohaté půdy. Vyskytují se převážně v kolinním stupni kontinentálně laděných oblastí.

Sorbo torminalis-Quercetum SVOBODA ex BLAŽKOVÁ 1962

TAB. 18, sn. 2, 3(S)-4(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ et HORÁK (in press): tab. 3, sn. 30, 40-42, 46, 47, 50.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom., E₂), *Ligustrum vulgare* (E₂), *Anthericum ramosum*, *Bupleurum falcatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Genista tinctoria*, *Lychnis viscaria*, *Hypericum perforatum*, *Polygonatum odoratum*, *Sedum maximum*, *Verbascum austriacum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium alpestre*.

Silikátové teplomilné doubravy, ve kterých převládá *Quercus petraea* agg. V keřovém patru jsou nejčastěji zastoupeni mladí jedinci *Quercus petraea* agg. a také *Ligustrum vulgare*. Bylinné patro je druhově poměrně bohaté, nejčastější dominantou je *Festuca ovina*, ale poměrně často se vyskytují i druhy teplomilných doubrav a obecně rozšířené acidofyty. Mechové patro je vyvinuto spíše sporadicky.

Sorbo torminalis-Quercetum je zastoupeno na horních částech převážně jižně orientovaných svahů na kyselých horninách, především na granulitě a rulách, v oblasti Rény u Ivančic na granitoidech a v údolí Rokytíně mezi Moravským Krumlovem a Ivančicemi i na permokarbonátských slepencích. Na rozdíl od *Corno-Quercetum* se *Sorbo torminalis-Quercetum* vyskytuje na permokarbonátských slepencích spíše v těch částech, které jsou ochuzeny o uhlíkatý vápenatý. Půdy jsou převážně kambizemě, místy s přechody k rankerům, na permokarbonátských slepencích též s přechody do pararendzin.

Ve studovaných říčních údolích lze v rámci *Sorbo torminalis-Quercetum* rozlišit tři subsociace: (1) *Sorbo torminalis-Quercetum typicum* (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977) CHYTRÝ et HORÁK ad interim (TAB. 18, sn. 2) je subsociace ochuzená o některé teplomilné druhy. Je typická spíše pro okolní plošiny než pro svahy říčních údolí a byla zaznamenána pouze na mírných svazích údolí Oslavy u Oslavan. (2) *Sorbo torminalis-Quercetum caricetosum humilis* (NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977) CHYTRÝ in CHYTRÝ et VÍCHEREK 1995 [TAB. 18, sn. 3(S)] je subsociace výslunných stanovišť na jižně orientovaných svazích říčních údolí na minerálně chudých granulitových a rulových substrátech. Vyznačuje se častějším výskytem některých acidofilních xerofytů, např. *Sedum reflexum*. (3) *Sorbo torminalis-Quercetum poetosum nemoralis* BLAŽKOVÁ 1962 [TAB. 18, sn. 4(S)] zahrnuje porosty na stanovištích silikátových hornin prostoupených bazickými vložkami nebo jiným způsobem obohacených bázemi. Na rozdíl od ostatních subsociací mají tyto porosty lépe vyvinuté keřové patro. Pravidelně je zastoupen *Cornus mas* a další bazifilní druhy keřů nebo bylin.

Sorbo torminalis-Quercetum je zastoupeno na příhodných stanovištích po celém území, přičemž v východní části v okolí Ivančic přechází z říčních údolí i na mírně ukloněné plošiny. Je to společenstvo s relativně hojným výskytem na celém jihovýchodním okraji Českého masivu od Prostějovska po Znojemsko (CHYTRÝ 1995, CHYTRÝ et HORÁK, in press). V České republice je dále hojně i ve středních Čechách a ojediněle vyskytuje lze zaznamenat i v okrajových částech českého termofýtyka (NEUHAUSL et NEUHAUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1977, CHYTRÝ, in press).

Genisto pilosae-Quercetum petraeae ZÓLYOMI et al. ex SOÓ 1963

TAB. 18, sn. 5(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ (1991): 194–195, tab. 1, sn. 1, 4, 5, 9–11, 15–20; CHYTRÝ et HORÁK (in press): tab. 3, sn. 54, 56–64.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom.), *Agrostis stricta*, *Carex humilis*, *Festuca ovina*, *F. pallens*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Linaria genisifolia*, *Luzula divulgata*, *Polygonatum odoratum*, *Rumex acetosella* agg., *Scleranthus perennis*, *Sedum reflexum*, *Thymus praecox*, *Ceratodon purpureus* (E₀), *Cladonia foliacea* (E₀), *C. rangiformis* (E₀), *Hypogymnia physodes* (E₀), *Parmelia conspersa* (E₀), *Polytrichum juniperinum* (E₀), *P. piliferum* (E₀).

Rozvolněné teplomilné doubravy na silikátových skalních výchozech, ve kterých dominuje *Quercus petraea* agg. Keřové patro obvykle chybí nebo je vyvinuto jen sporadicky. V bylinném patru převládají *Festuca ovina* a *Genista pilosa*, doprovázené garniturou acidotolerantních xerofytů, přičemž lesní druhy až na výjimky chybějí. Charakteristické je výrazně vyvinuté mechové patro, ve kterém převládají xerofilní kryptogamy jako např. *Polytrichum piliferum* a lišejníky rodu *Cladonia*.

Stanovištěm této vegetace jsou skalní ostrožny a skalnaté jižně orientované hrany údolí na silikátových horninách, převážně na granulitu a na rulách, ojediněle na permokarbonských slepencích. Půdy patří obvykle k typu ranker, někdy s přechody ke kambizemím (kambizemní ranker), na skalních výchozech jsou nahrazeny litozeměmi.

Ve studovaném území je centrum výskytu této asociace v České republice (CHYTRÝ 1991, 1995, CHYTRÝ et HORÁK, in press). Další lokality jsou známy pouze z jiných oblastí jihozápadní Moravy, a to z Krumlovského lesa a z údolí Jevišovky a Dyje.

Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae CHYTRÝ et HORÁK ad interim

TAB. 18, sn. 6(S).

Publikované fytoecologické snímky: CHYTRÝ et HORÁK (in press): tab. 3, sn. 83–91.

Diagnostická druhová kombinace: *Quercus petraea* agg. (E₃, dom., E₂), *Berberis vulgaris* (E₂), *Frangula alnus* (E₂), *Prunus mahaleb* (E₂), *Achillea collina*, *Asplenium cuneifolium*, *Carex humilis*, *Dorycnium germanicum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Genista pilosa*, *Pimpinella saxifraga* agg., *Potentilla arenaria*, *Hypnum cupressiforme* (E₀).

Teplomilné doubravy na hadci, v jejichž stromovém patru převládá *Quercus petraea* agg., na skalnatějších stanovištích s přirozenou příměsí *Pinus sylvestris*. *Pinus sylvestris* převládá rovněž v současných porostech, které jsou do značné míry antropicky pozměněné. Keřové patro je bohaté vyvinuto, s význačnou účástí *Prunus mahaleb* a *Berberis vulgaris*. Rovněž bylinné patro je druhově bohaté, s dominancí *Carex humilis* a typickou účástí teplomilných, často víceméně bazifilních druhů, z nichž některé v západomoravských říčních údolích vykazují specifickou vazbu na hadce (např. *Dorycnium germanicum*). Pravidelné je i zastoupení mechového patra.

Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae je vázáno na svahy jižních orientací na hadci, od svahů relativně mírných se souvislým půdním pokryvem po strmé svahy s vystupujícími skalkami. Půdy jsou poměrně mělké hořečnaté rendziny.

Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae je endemickou asociací údolí střední Jihlavy mezi Mohelnem a Biskoupkami, kde je vázáno na výskytu hadců (CHYTRÝ 1995, CHYTRÝ et HORÁK, in press). Z jiných středoevropských hadcových lokalit nejsou teplomilné doubravy známy.

ERICO-PINION BR.-BL. IN BR.-BL. ET AL. 1939

Květnaté reliktní bory karbonátových a ultrabazických skal. Vyskytují se obvykle na mělkých a suchých půdách, kde je omezena konkurenční schopnost listnatých dřevin, kde však je zároveň relativně vyšší vzdušná vlhkost. Na karbonátových obvodcích Alp a Karpat se jedná o poměrně hojnou vegetaci, v Českém masivu se však vyskytují jen velmi vzácně.

Thlaspio montani-Pinetum sylvestris CHYTRÝ ass. nova hoc loco

TAB. 19, sn. 1–6, 7(S).

Publikované fytoecologické snímky: SUZA et ZLATNÍK (1928): 50, tab. II, sn. 38–42; pp. 53–54, sn. 35; ZLATNÍK (1928b): tab. VI, sn. 71–72.

Nomenklatorický typ: TAB. 19, sn. 5 – holotypus hoc loco.

Syn.: *Seslerietum calcariae biscutellosum laevigati* cum *Asplenium cuneifolium* ZLATNÍK 1928 p. min. p., *Myosotidetum gayeri vachauense pinetosum* KNAPP 1944 ms.

Non: *Festuco ovinae-Pinetum* EGGLEER 1954.

Diagnostická druhová kombinace: *Pinus sylvestris* (E₃, dom.), *Berberis vulgaris* (E₂), *Frangula alnus* (E₂), *Asplenium cuneifolium*, *Biscutella laevigata*, *Carex humilis*, *Dianthus carthusianorum* agg., *Festuca ovina*, *Pimpinella saxifraga* agg., *Sesleria varia* (E₁, dom.), *Thlaspi montanum*, *Hylacomium splendens* (E₀), *Pleurozium schreberi* (E₀).

Hadcové reliktní bory s dominancí *Pinus sylvestris*, občas s přimíšenou *Pinus nigra*, jejíž výskyt v porostech je však třeba považovat za vliv pěstebních zásahů v minulosti. Keřové patro je pravidelně vyvinuto, nejčastěji s druhy *Berberis vulgaris* a *Frangula alnus*. Nápadným druhem bylinného patra je *Sesleria varia*, která je v některých porostech dominantou bylinného patra, zatímco jinde zcela chybí. Celkové druhové

složení bylinného patra však s prezencí nebo absencí *Sesleria varia* nekoreluje. Významně jsou v bylinném patru zastoupeny druhy s reliktními areály, např. *Biscutella laevigata* a *Thlaspi montanum*. Hadcový substrát je indikován serpentinofytem *Asplenium cuneifolium*. Ostatní druhová garitura zahrnuje především teplomilné druhy reliktních borů na bazických substrátech, např. *Carex humilis*. Mechové patro je zpravidla také bohatě vyvinuto, s převažujícími pleurokarpními mechy.

Stanovištěm této vegetace jsou převážně horní části severně orientovaných svahů na hadcích o sklonu kolem 40°. Půdy jsou mělké nebo středně hluboké hofečnaté rendziny, místy mohou vystupovat na povrch hadcové skalky.

Ve studovaném území se *Thlaspi montani*-*Pinetum sylvestris* vyskytuje v dobře zachovaných porostech pouze v údolí Jihlavy v okolí Dukovan, Mohelna a Lhánic, antropicky narušené typy však byly zjištěny na hadcových ostrůvcích na pravém břehu Jihlavy až po Hrubšice. Tato vegetace je známa také z hadců v údolí Gurhofgraben mezi obcemi Aggsbach a Gurhof v oblasti Wachau, tj. v dolnorakouském údolí Dunaje (KNAPP 1944, CHYTRÝ ined.), a ze středoevropských hadců v oblasti vodní nádrže Želivka (CHYTRÝ ined.). WALLNÖFER (1993) ztotožňuje vegetaci hadců ve Wachau s asociací *Festuca ovinae*-*Pinetum* EGGLER 1954, popsanou z kopce Kiemberg u města Bernstein v Burgenlandu z nadmořských výšek 600–650 m (EGGLER 1954). Z originální diagnózy vyplývají ovšem některé význačné fytogeografické odlišnosti, např. výskyt druhů *Thlaspi goesingense* a *Avenochloa adsurgens*, které ve Wachau, stejně jako na ostatních hadcích Českého masivu, chybějí. Na druhé straně ve Wachau a v údolí Jihlavy jsou na hadcích typicky zastoupeny druhy *Biscutella laevigata*, *Thlaspi montanum* aj., které nejsou v originální diagnóze EGGLERA (1954) udávány. Z toho důvodu je nutno oddělit reliktní bory na hadcích na jihovýchodním okraji Českého masivu (spolu s reliktními bory na hadcích na Želivce) do samostatné asociace *Thlaspi montani*-*Pinetum sylvestris*.

DICRANO-PINION (LIBBERT 1933) MATUSZKIEWICZ 1962

Reliktní bory kontinentálního rozšíření, vyskytující se na silikátových skalách a písčitéch a rašelinných půdách. V této vegetaci mají významné zastoupení boreální druhy a kryptogamy.

Cardaminopsis petraeae-Pinetum HÜBL et HOLZNER 1977

TAB. 20, sn. 1–3.

Diagnostická druhová kombinace: *Pinus sylvestris* (E₃, dom., E₂), *Quercus petraea* agg. (E₃), *Betula pendula* (E₃, E₂), *Festuca ovina*, *F. pallens*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella* agg., *Vaccinium myrtillus*, *Hypogymnia physodes* (E₀), *Parmelia conspersa* (E₀), *P. pulla* (E₀), *P. stenophylla* (E₀), *Polytrichum piliferum* (E₀).

Reliktní bory na ostrožnách silikátových skal, ve kterých dominuje *Pinus sylvestris*, dosahující zde relativně nižšího vzrůstu, někdy doprovázená nižšími exempláři *Betula pendula* a *Quercus petraea* agg. Tyto dřeviny tvoří také poměrně sporadické keťové patro. Bylinné patro je druhově velmi chudé. Dominuje v něm druh *Festuca ovina*,

doprovázený několika acidofilními nebo acidotolerantními druhy. V mechovém patru, které je obvykle poměrně dobře zastoupeno, převládají epilitticky rostoucí druhy rodu *Parmelia*.

Cardaminopsis petraeae-*Pinetum* je maloplošná vegetace vrcholů granulitových nebo rulových skalních ostrožen. Půda, obvykle litozem nebo ranker, je velmi mělká a vyvinutá jen ostrůvkovitě.

Toto společenstvo se vyskytuje roztroušeně v celé granulitové a rulové části údolí Oslavy, Jihlavy a Rokytne. Na jihozápadní Moravě bylo dále zaznamenáno v údolí Dyje (CHYTRÝ et VICHEREK 1995, TICHÝ 1995). Jedná se pravděpodobně o endemickou vegetaci říčních údolí na jihovýchodním okraji Českého masivu.

OBECNÉ ZÁKONITOSTI ROZMÍSTĚNÍ VEGETAČNÍCH TYPŮ V ŘÍČNÍCH ÚDOLÍCH

Podle druhu převládající hominy a od toho odvozené geomorfologie říčního údolí, typu zvětrávání a chemizmu půd lze v údolích Oslavy, Jihlavy a Rokytne rozlišit tři základní typy rozmístění přirozené vegetace: (1) vegetace na kyselých horninách krystalinika, (2) vegetace na hadcích, (3) vegetace na permokarbonských slepencích.

VEGETACE NA KYSELÝCH HORNINÁCH KRYSTALINIKA

Zákonitosti rozmístění vegetačních typů na rulách nebo granulitu, případně mimo studované území i na granitoidech, jsou schematicky zachyceny na OBR. 2. Zonace vegetačních typů se liší v úsecích s kolmými skalními stěnami, v údolích ve tvaru V a v širokém úvalovitém údolím s mírnými svahy.

Kaňonovité údolí s kolmými skalními stěnami (OBR. 2A) se ve studovaném území prakticky nevyskytuje. Obrázek zachycuje spíše situaci dvou nárazových svahů meandrů ležících v různých úsecích toku. Na plošinách je zastoupena dubohabřina *Melanopyro nemorosi*-*Carpinetum*, která na horních skalnatých hranách jižních svahů náhle přechází v zakrslou teplomilnou doubravu *Genista pilosae*-*Quercetum petraeae*. Na severních (a západních) svazích se na analogických stanovištích vyskytují spíše reliktní bory *Cardaminopsis petraeae*-*Pinetum*. Skalní stěny na jižních svazích mají převážně nezapojenou vegetaci skalních stepí *Festuco pallentis*-*Alysetum saxatilis*. Pokud jsou na těchto svazích místy terásky, na kterých pro jejich malou plochu nemohou vyrůst stromy, vyskytují se také skalňkové křoviny *Junipero communis*-*Cotoneastrum integerrimae* (na malých teráskách) nebo křoviny větší (*Ligustro*-*Prunetum*, *Viburno*-*Cornetum*). Na severně orientovaných skalních stěnách je teplomilná vegetace jižně orientovaných skal nahrazena třtinovými společenstvy *Calamagrostio arundinaceae*-*Vaccinietum*. Pod skalními stěnami se místy nacházejí suťová pole, která jsou primárně bezlesá. Na jižně orientovaných suťových polích prakticky chybějí cévnaté rostliny a většina mechorostů – dominantním typem vegetace jsou zde společenstva epilittických lišejníků. Naproti tomu na severně orientovaných suťových polích jsou typicky vyvinuta mechovo-kapradinová společenstva *Impatiens*-*Dryopteridetum filicis-maris*. Na okrajích suťových polí, kde jsou vrstvy akumulovaných balvanů menší, lemuje suťová pole na jižních i severních svazích suťové lesy *Aceri*-*Carpinetum*.

Údolí ve tvaru V (OBR. 2B) je kromě místy vystupujících skalních ostrožien přirozeně celé zalesněné. Plošinová dubohabřina *Melampyrum nemorosii-Carpinetum* přechází na jižně orientovaných horních hranách svahů v komplex teplomilných doubrav, obvykle *Sorbo torminalis-Quercetum*, které jen na skalních výchozech může lokálně přecházet v *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*. Na horních konvexních částech severně orientovaných svahů s mělkými půdami jsou obvykle vyvinuty acidofilní doubravy *Luzulo albidae-Quercetum petraeae*. Spodní strmé, ale konkávní části svahů jsou obvykle bez rozdílu mezi orientacemi porostlé suťovými lesy *Aceri-Carpinetum* (jsou-li svahy mírnější, suťový les je nahrazen dubohabřinou, případně může být alespoň na jednom břehu vyvinuta niva, na které jsou na horní terase zastoupeny dubohabřiny, na spodní terase údolní olšiny *Stellario-Alnetum glutinosae*). Břeh řeky může být lemován fragmentárními porosty říčních rákosin *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*.

V širokém úvalovitém údolí s mírnými svahy (OBR. 2C) jsou rozdíly ve vegetaci mezi různě orientovanými svahy setfeny. Na mírné svahy přecházejí z plošin dubohabřiny *Melampyrum nemorosii-Carpinetum*, které zasahují až na horní říční terasu. Na spodní terase jsou zastoupeny údolní olšiny *Stellario-Alnetum glutinosae*, přičemž břeh řeky může být lemován říčními rákosinami *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*.

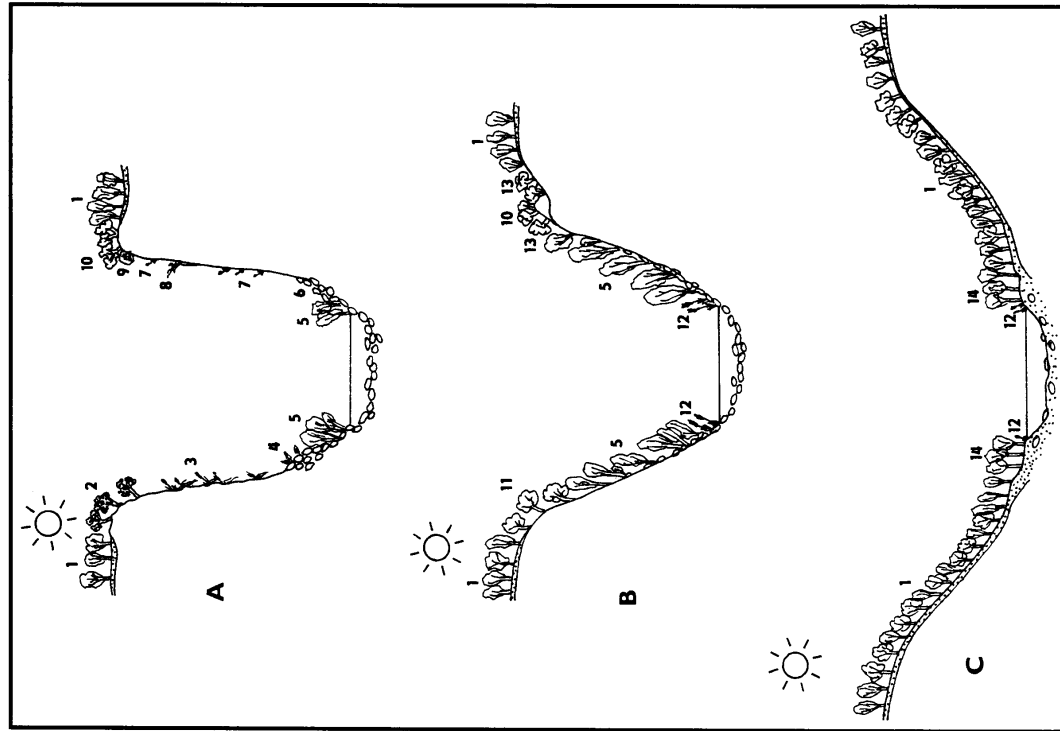
VEGETACE NA HADCÍCH

V horních a středních částech hadcových svahů jsou potenciální přirozenou vegetací na jižně orientovaných svazích teplomilné doubravy *Asplenio cuneifolii-Quercetum petraeae*, na severně orientovaných svazích reliktní bory *Thlaspio montani-Pinetum sylvestris*. Zatímco v teplomilných doubravách na skalnatějších místech roste *Pinus sylvestris*, do borů proniká na mírnějších svazích *Quercus petraea* agg. Místy na jižně orientovaných svazích vystupují hadcové skalky s ostrůvky xerothermní primárně nelesní vegetace, převážně *Euphorbio-Festucetum pallentis* nebo *Sedo albi-Cheilantheletum*. Pouze na dně roklí, probíhajících po spádnicích, nebo v nejspodnější části svahů se na mírnějších sklonech konkávních tvarů reliéfu vyvíjí hlubší půda. Na těchto stanovištích jsou hadcové teplomilné doubravy nebo reliktní bory nahrazeny dubohabřinami *Melampyrum nemorosii-Carpinetum*.

VEGETACE NA PERMOKARBONSKÝCH SLEPENČÍCH

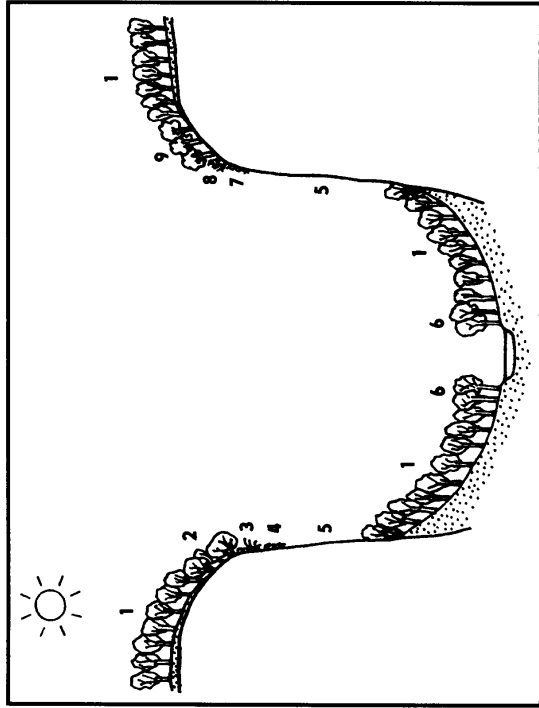
Na rozdíl od hornin krystalinika se zvětráváním permokarbonských slepenčů netvoří suť, ale hliníká zvětralina, která se akumuluje v podsvahových deluvích. Z toho vyplývá odlišná geomorfologie údolí, která spolu s obsahem vápence v této hornině podmiňuje odlišnou zonaci vegetace na slepenčích (OBR. 3, cf. VÉZDA 1950).

Dubohabřiny na plošině jsou na horních hranách jižně orientovaných svahů vystřídány teplomilnými doubravami, na stanovištích bohatších vápencem asociací *Corno-Quercetum*, v partiích odvápněných *Sorbo torminalis-Quercetum*. Tyto doubravy přecházejí na extrémnějších stanovištích s prudkým sklonem v lem *Geranio-Dictamnietum*, případně v nízké křovině *Prunetum fruticosae*, a dále ve skalní step *Medicagini prostratae-Festucetum pallentis*. Na horních hranách severně orientovaných svahů jsou na stanovištích analogických teplomilným doubravám vyvinuty reliktní lipiny *Seslerio albicanis-Tiliatum cordatae*, které na strmých svazích přecházejí v komplex



OBR. 2. Schéma rozmístění společenstev přirozené vegetace v říčním údolí na kyselých horninách krystalinika (rula nebo granulit). A – nárazové břehy meandrů, B – údolí ve tvaru V, C – široké úvalovité údolí. 1 – *Melampyrum nemorosii-Carpinetum*, 2 – *Cardaminopsis petraeae-Pinetum*, 3 – *Calamagrostis arundinaceae-Vaccinietum*, 4 – *Impatiens-Dryopteridetum filicis-maris*, 5 – *Aceri-Carpinetum*, 6 – společenstva epilitických lišejníků na suti, 7 – *Festuco pallentis-Alysssetum saxatilis*, 8 – *Junipero communis-Cotoneastrum integerrimae*, 9 – *Viburno-Cornetum Ligustro-Prunetum*, 10 – *Genisto pilosae-Quercetum petraeae*, 11 – *Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, 12 – *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*, 13 – *Sorbo torminalis-Quercetum*, 14 – *Stellario-Alnetum glutinosae*. Polohou slunce je naznačen jih.

pěchavových trávníků *Diantho moravici-Seslerietum albicantis* a skalníkových křovin *Junipero communis-Cotoneastratum integerrimae*. Kolmé skalní stěny jižních i severních orientací jsou porostlé pouze velmi rozvolněnou vegetací mechorostů a lišejníků. Na hlinitých podsvahových deluvních jsou zastoupeny dubohabřiny *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, které v pobřežní zóně Rokytyně přecházejí v olšiny *Stellario-Alnetum glutinosae*.



OBR. 3. Schéma rozmístění společenstev přirozené vegetace v údolí Rokytyně na permokarbonských slepencích. 1 – *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, 2 – *Seslerio albicantis-Tilietum cordatae*, 3 – *Junipero communis-Cotoneastratum integerrimae*, 4 – *Diantho moravici-Seslerietum albicantis*, 5 – společenstva epilintických lišejníků a mechorostů, 6 – *Stellario-Alnetum glutinosae*, 7 – *Medicagini prostratae-Festucetum pallentis*, 8 – *Geranio-Dictamnatum*, 9 – *Corno-Quercetum, Sorbo torminalis-Quercetum*. Polohou slunce je naznačen jih.

OCHRANA PŘÍRODY: SOUČASNÝ STAV A NÁVRH ROZŠÍŘENÍ LEGISLATIVNÍ OCHRANY ÚZEMÍ

Použité zkratky: NPR – národní přírodní rezervace, PR – přírodní rezervace, PP – přírodní památka.

Ve studovaném území jsou vyhlášena tato chráněná území:

NPR Mohelenská hadcová step – hadcové svahy na levém břehu Jihlavy jižně od Mohelna a část meandru Čertův ovas na pravém břehu
 PR Údolí Oslavy a Chvojnice – údolí Oslavy od Náměště n. Osl. přibližně po Ketkovicích a údolí Chvojnice od Kralic n. Osl. po soutok s Oslavou
 PR Dukovanský mlýn – pravobřežní hadcové svahy nad údolní nádrží Mohelno a část přilehlé plošiny SZ od Dukovan

PR Biskoupská hadcová step – hadcové svahy nad levým břehem Jihlavy jižně od Biskoupek
 PR Nad řekami – hadcové svahy nad pravým břehem Jihlavy západně od Hrubšic
 PP Pekárka – slepencové svahy nad pravým břehem Jihlavy mezi Řezovicemi a Lexovicemi
 PP Bouchal – pahorek SZ od Letkovic

Další chráněná území jsou v návrhu:

NPR Velká skála – levobřežní skalnaté svahy nad Jihlavou JV od Lhánic
 NPR Moravskokrumlovské slepence – toto chráněné území se má skládat z několika částí, které budou zahrnovat skalní výchozy permokarbonských slepenců v údolí Rokytyně mezi Moravským Krumlovem a Budkovicemi
 PP Mohelnicka – údolí Mohelnického JJZ od Lhánic
 PP Templštejn – svahy a plošiny nad pravým břehem Jihlavy SZ od Jamolic
 PP Vranovice – pravobřežní svahy nad údolím Rokytyně S od Újezda
 PP Rakšické louky – louky podél pravostranného přítoku Rokytyně jižně od Rakšic

Dále jsou ve studovaném území vyhlášeny dva přírodní parky:

Přírodní park Střední Pojihlaví – údolí Jihlavy od Mohelna po Hrubšice
 Přírodní park Rokytyně – údolí Rokytyně od Přítapa po Rešice včetně údolí Rouchovanky od Rouchovan po soutok s Rokytynou

Po vyhlášení navrhovaných NPR a PP bude síť chráněných území ve studovaných říčních údolích dostatečně reprezentativní a bude pokrývat prakticky všechny typy přirozené a polopřirozené vegetace. Z dalších hodnotných úseků říčních údolí, s jejichž ochranou se zatím nepočítá, které ale mají mimořádně dobře zachovalé komplexy přirozené vegetace a splňují kritéria přírodní rezervace, je nutno upozornit zejména na:

– údolí Oslavy jižně od Čučic (zde by bylo vhodné zřídít územní ochranu rozšířením stávající PR Údolí Oslavy a Chvojnice),
 – údolí Rokytyně SV od Tavřovic.

Hustá a dobře vyvážená síť maloplošných chráněných území a určitá legislativní ochrana nejcejnějších částí krajiny říčních údolí Jihlavy a Rokytyně formou přírodních parků dává částečnou záruku faktické ochrany přírody tohoto území. Vzhledem k neexistenci lokální správy těchto chráněných území však je jejich skutečně účinná ochrana nanejvýš problematická.

Proto navrhuje zřízení Chráněné krajinné oblasti Západomoravská říční údolí, která by se skládala z těchto čtyř částí:

- 1) údolí Oslavy a Chvojnice v rozsahu stávající PR Údolí Oslavy a Chvojnice rozšířené o úsek údolí Oslavy po Oslavany,
- 2) údolí Jihlavy v rozsahu stávajícího přírodního parku Střední Pojihlaví rozšířeného směrem na západ k hadcovým lokalitám v dolní části údolní nádrže Mohelno,

- 3) údolí Rokytíné v rozsahu stávajícího přírodního parku Rokytíná,
- 4) údolí Rokytíné v úseku Moravský Krumlov – Ivančice.

Tento návrh zdůvodňujeme mimořádnými přírodovědeckými hodnotami tohoto území, které jsou srovnatelné s Národním parkem Podýjí a současnými chráněnými krajinnými oblastmi na jižní Moravě (Pálava, Moravský kras, Bílé Karpaty). Závěrečné práce dílčích výzkumných úkolů projektu "Společenské a přírodní složky krajiny v širší oblasti energetické soustavy Dukovany–Dalešice" dávají dostatečné odborné podklady pro zřízení chráněné krajinné oblasti a vlastní legislativní akt je proto víceméně věcí politického rozhodnutí.

LOKALITY FYTOCENOLOGICKÝCH SNÍMKŮ (TAB. 1–20)

TAB. 1. *Asplenium septentrionalis*, *Hypno*–*Polypodium vulgare*, *Asplenium serpentini*

Společenstvo *Asplenium septentrionalis*–*Saxifraga sponhemica*

1. Oslavany, skalnatý svah Kovářova kopce nad pravým břehem Oslavy 1 km JZ města, 230 m.

Asplenio trichomanis–*Polypodium vulgare*

2. Senorady, skalka v lese nad pravým břehem Oslavy proti zřícenině Levnov, 1,5 km SZS obce, 300 m.
3. Dukovany, skalnaté svahy nad pravým břehem Jihlavy mezi šjíj meandru Čertův ocas a mostem silnice do Mohelna 2,5 km SZS obce, 270 m.
4. Lhánice, skály nad levým břehem Jihlavy nad brodem 1,7 km JV obce, 250 m.
5. Litovany, skalnaté svahy nad levým břehem Rokytíné 1,3 km JZ obce, 380 m.

Společenstvo s *Asplenium cuneifolium*

6. Biskoupky, hadcové skalky v lese 0,7 km Z obce, 290 m.
7. Biskoupky, hadcové skalky na levobřežním svahu Jihlavy J obce, 250 m.
8. Hrubšice, svahy nad pravým břehem Jihlavy 1,3 km Z obce, 260 m.

Sedo albi–*Cheilanthes*

- 9(S). Mohelno (VÍCHEREK 1970, tab. 1, sn. 18–30).

TAB. 2. *Dryopteris*–*Athyrium*, *Lilium*–*Vaccinium*

Impatiens–*Dryopteris*–*Filicis*–*maris*

1. Ketkovice, suť nad levým břehem Chvojnice pod zříceninou Levnov 2,8 km JZ obce, 310 m.
2. Dukovany, suť na svazích nad pravým svahem údolí Jihlavy poblíž hráze Mohelenské přehrady 2,5 km SZS obce, 320 m.
3. Újezd, suť na pravém břehu Rokytíné 0,7 km VJV Kašparova mlýna, 1,6 km S obce, 370 m.
- 4(S). Březník, Čučice, Nová Ves, Mohelno, Lhánice (CHYTRÝ 1993: 132–133, tab. 2, sn. 1–6).

Calamagrostis arundinaceae–*Vaccinium*

5. Dukovany, svahy nad pravým břehem Jihlavy mezi hrází Mohelenské přehrady a šjíj meandru Čertův ocas, 2,5 km SZS obce, 320 m.
- 6(S). Náměšť n. Osl., Březník, Čučice, Mohelno, Jamolice (CHYTRÝ 1993: 128–129, tab. 1, sn. 6–12).

TAB. 3. *Phalaridion arundinaceae*

Rorippo–*Phalaridion arundinaceae*

1. Sedlec, pravý břeh Oslavy proti zřícenině Lamberk 2,4 km V obce, 320 m.
2. Čučice, levý břeh Oslavy 1,3 km JZ obce, 240 m.
3. Oslavany, pravý břeh Oslavy pod Kovářovým kopcem 0,7 km JZ města, 220 m.
4. Lhánice, levobřežní terasa Jihlavy 1,7 km JZ obce, 260 m.
5. Lhánice, pravobřežní terasa Jihlavy 1,5 km JV obce, 240 m.
6. Jamolice, pravý břeh Jihlavy 2,5 km S obce, 230 m.
7. Jamolice, pravý břeh Jihlavy 2,8 km S obce, 230 m.
8. Biskoupky, levý břeh Jihlavy 0,8 km JV obce, 220 m.
9. Řeznovice, pravobřežní terasa Jihlavy 1,7 km VSV obce, 210 m.

Caricetum buekii

10. Lhánice, levobřežní terasa Jihlavy 1,6 km JV obce, 240 m.
11. Jamolice, pravý břeh Jihlavy 2,5 km S obce, 230 m.

TAB. 4. *Caricion gracilis*

Caricetum gracilis

1. Litovany, dno zarostlého meandru Rokytíné 0,2 km ZSZ Kašparova mlýna, 1,3 km J obce, 340 m.

2. Rakšice, komplex luk 1,8 km J obce, 240 m.

Caricetum acutiformis

3. Rakšice, komplex luk 1,8 km J obce, 240 m.

TAB. 5. *Arrhenatherion*

Pastinaco–*Arrhenatheretum*

1. Oslavany, levobřežní terasa Oslavy 1 km JZ města, 220 m.
2. Mohelno, levobřežní terasa Jihlavy pod silnicí do Dukovan nad mostem 1,5 km J obce, 260 m.
3. Dukovany, pravobřežní terasa Jihlavy V od mostu silnice do Mohelna 1,4 km SSV od okraje obce, 260 m.
4. Lhánice, levobřežní terasa Jihlavy 1,7 km JZ obce, 260 m.
- 5–7. Lhánice, levobřežní terasa Jihlavy 1,2 km J obce, 250 m.
- 8–9. Lhánice, pravobřežní terasa Jihlavy 1,4 km JJV obce, 250 m.
- 10–11. Hrubšice, pravobřežní terasa Jihlavy na S okraji obce, 220 m.
12. Hrubšice, pravobřežní terasa Jihlavy na SV okraji obce, 220 m.
- 13–14. Řeznovice, pravobřežní terasa Jihlavy u mostu na SZ okraji obce, 210 m.
15. Řeznovice, pravobřežní terasa Jihlavy 1,5 km VSV obce, 210 m.
16. Rokytíná, pravobřežní terasa Rokytíné 0,4 km JV obce, 220 m.
17. Budkovice, levobřežní terasa Rokytíné 1 km V obce, 220 m.

TAB. 6. *Genistion pilosae*

Agrostio vinealis–*Genistetum pilosae*

- 1(S). Senorady, Biskoupky, Oslavany (AMBROZEK et CHYTRÝ 1990: 176–178, tab. 1, sn. 1; CHYTRÝ et al., in prep., tab. 2, sn. 2, 5–7).

Carici humilis–*Callunetum*

- 2(S). Oslavany (AMBROZEK et CHYTRÝ 1990: 179–181, tab. 2, sn. 1; CHYTRÝ et al., in prep., tab. 2, sn. 15).

4. Újezd, S svahy nad pravým břehem Rokytné v trati Javorůvka 1,5 km SV obce, 370 m.
- Sesleria albicanis*–*Tilietum cordatae*
5. Senorady, SZ svah meandru Čertův jazyk nad pravým břehem Oslavy 2 km SSV obce, 300 m.
6. Čučice, Z svah nad levým břehem Oslavy 1,2 km ZSZ obce, 290 m.
7. Oslavy, pravý břeh Oslavy nad splavem pod Kovářovým kopcem, 1 km JZ města, 240 m.
- 8–9. Rokytná, svahy kopce Tábor nad pravým břehem Rokytné 0,6–0,7 km JV obce, 280–300 m.

TAB. 17. *Genisto germanicae*–*Quercion*, *Luzulo*–*Fagion**Luzulo albidae*–*Quercetum petraeae*

1. Ketkovice, horní část ZSZ svahu nad levým břehem Chvojnice v meandru JJZ kóty 430 Kozi hřbeti, 2,3 km Z obce, 350 m.
2. Dukovany, svahy nad pravým svahem údolí Jihlavy poblíž hráze Mohelenské přehrady 2,5 km SZ obce, 320 m.
3. Dukovany, skalní žebro nad pravým svahem údolí Jihlavy poblíž hráze Mohelenské přehrady 2,5 km SZ obce, 340 m.
4. Šemkovice, svahy nad pravým břehem Roučovanky 0,9 km SV obce, 340 m.

Calluno–*Quercetum*

5. Dukovany, horní hrana svahu nad nárazovým pravým břehem Jihlavy 1,5 km SV od S okraje obce, 340 m.

Luzulo nemorosae–*Fagetum sylvaticae*

6. Sedlec, horní část svahů nad pravým břehem Oslavy 0,6 km SZ Sedleckého hradu, 2,2 km V obce, 390 m.

TAB. 18. *Quercion pubescentii*–*petraeae*, *Quercion petraeae**Corno*–*Quercetum*

- 1(S). Moravský Krumlov, Rokytná (CHYTRÝ et HORÁK, v tisku, tab. 1, sn. 26–31).

Sorbo torminalis–*Quercetum typicum*

2. Oslavy (CHYTRÝ et HORÁK, in press, tab. 3, sn. 30).

Sorbo torminalis–*Quercetum caricetosum humilis*

- 3(S). Čučice, Lhánice (CHYTRÝ et HORÁK, in press, tab. 3, sn. 40–42).

Sorbo torminalis–*Quercetum poetosum nemoralis*

- 4(S). Březník, Čučice, Ivančice (CHYTRÝ et HORÁK, in press, tab. 3, sn. 46, 47, 50).

Genisto pilosae–*Quercetum petraeae*

- 5(S). Čučice, Senorady, Mohelno, Lhánice, Rešice, Tavíkovice, Moravský Krumlov, Rokytná, Ivančice (CHYTRÝ 1991: 194–195, tab. 1, sn. 1, 4, 5, 9–11, 15–20; CHYTRÝ et HORÁK, in press, tab. 3, sn. 54, 56–64).

Asplenio cuneifolii–*Quercetum petraeae*

- 6(S). Mohelno, Dukovany, Lhánice, Biskoupky (CHYTRÝ et HORÁK, in press, tab. 3, sn. 83–91).

TAB. 19. *Erico*–*Pinion**Thlaspio montani*–*Pinetum sylvestris*

- 1–3. Dukovany, svahy k pravému břehu Mohelenské přehrady v rezervaci Dukovanský mlýn 2,5 km SZ obce, 330 m.

4. Dukovany, SV pravoběžný svah Jihlavy nad silnicí do Mohelna proti tábořišti 1,3 km S od S okraje obce, 320 m.
 5. Dukovany, skalní ostrožna nad pravým břehem Dukovanského potoka nad jeho soutokem s Jihlavou 1,3 km SSV od S okraje obce, 300 m.
 6. Lhánice, Z svahy nad levým břehem Jihlavy 1,2 km JJZ obce, 300 m.
- 7(S). Dukovany (SUZA et ZLATNÍK 1928: 50, tab. II, sn. 38–42; p. 53, sn. 35; ZLATNÍK 1928b, tab. 6, sn. 71–72).

TAB. 20. *Dicrano*–*Pinion**Cardaminopsis petraeae*–*Pinetum*

1. Kuroslepy, skalní ostrožna nad pravým břehem Chvojnice proti zřícenině Levnov, 2,9 km JV obce, 350 m.
2. Ketkovice, skalnatý hřeben mezi zříceninou Levnov a soutokem Oslavy a Chvojnice, 3 km JZ obce, 350 m.
3. Nová Ves, skalní ostrožna nad pravým břehem Oslavy 2,5 km SZ od SZ okraje obce, 310 m.

LITERATURA

- AMBROZEK L. et CHYTRÝ M. (1990): Die Vegetation der Zwergstrauchheiden im xerothermen Bereich am Südostrand des Böhmischen Massivs. – Acta Mus. Morav.–Sci. Nat., Brno, 75: 169–184.
- BARKMAN J. J., MORAVEC J. et RAUSCHERT S. (1986): Code of phytosociological nomenclature – Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur – Code de nomenclature phytosociologique. Ed. 2. – Vegetatio, Dordrecht, 67: 145–195.
- BRAUN-BLANQUET J. J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. – Springer, Wien et New York, 865 pp.
- DEMEK J. [red.] (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha, 584 pp.
- DZIUBAŁTOWSKI S. (1926): Les associations steppiques sur le plateau de la Petite Pologne et leurs successions. – Acta Soc. Bot. Polon., Warszawa, 3: 164–195.
- EGGLER J. (1954): Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen von den Serpentinegebieten bei Kirchhof in Steiermark und bei Bernstein in Burgenland. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark., Graz, 84: 25–37
- EHRENDORFER E. [red.] (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – G. Fischer, Stuttgart, 318 pp.
- ELLMAUER T. et MUCINA L. (1993): *Molinio-Arrhenatheretea*. – In: MUCINA L., GRABHERR G. et ELLMAUER T. [red.], Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation, G. Fischer, Jena etc., pp. 297–401.

- FIRBAS F. (1924): Studien über den Standortcharakter auf Sandstein und Basalt. (Ansiedlung und Lebensverhältnisse der Gefäßpflanzen in der Felsflur des Rollbergs in Nordböhmen). – Beih. Bot. Cbl., Dresden, 40/2: 253–409.
- FISCHER M. A. [red.] (1994): Exkursionsflora von Österreich. – E. Ulmer, Stuttgart et Wien, 1180 pp.
- FRAHM J.-P. et FREY W. (1992): Moosflora. Ed. 3. – E. Ulmer, Stuttgart, 528 pp.
- GAUCKLER K. (1954): Serpentinvegetation in Nordbayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges., München, 30: 19–26.
- GRULICH V. et CHYTRÝ M. (1993): Botanische Untersuchungen im Nationalpark Podyjí (Thayatal) und im grenznahen Österreich. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, Wien, 130: 1–31.
- HILL M. O. (1979): TWINSPLAN. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. – Cornell Univ., Ithaca.
- HRAŠKO J. et al. (1962): Rozbory pôd. – SVPL, Bratislava, 342 pp.
- HRAŠKO J., NĚMEČEK J., ŠÁLY R. et ŠURINA B. (1987): Morfogenetický klasifikačný systém pôd ČSSR (MKSP). – Bratislava, 107 pp.
- HUSOVÁ M. (1982): Variabilität und Verbreitung des *Aceri-Carpinetum* in der Tschechischen Sozialistischen Republik. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 17: 113–135.
- (1990): Přírozená vegetace Křivoklátska a faktory určující její rozšíření v krajině. – In: RIVOLA M. et al., Současný stav a cíle botanického výzkumu v CHKO Křivoklátsko, SZN, Praha, pp. 35–47.
- CHYTRÝ M. (1990): Acidofilní vegetace xerothermního bezlesí na jihovýchodním okraji Českého masivu. – Ms., 270 pp. [dipl. pr., dep. PFF MU Brno].
- (1991): Phytosociological notes on the xerophilous oak forests with *Genista pilosa* in south-western Moravia. – Preslia, Praha, 63: 193–204.
- (1993): Bemerkungen zur Vegetation der primär waldfreien Flächen auf nichtxerothermen Standorten in Flusstälern des Südostrandes des Böhmisches Massivs. – Acta Mus. Morav. – Sci. Nat., Brno, 77(1992): 123–137.
- (1995): Předběžný přehled společenstev teplomilných doubrav jižní Moravy a západního Slovenska. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 30: 61–68.
- (in press): Thermophilous oak forests in the Czech Republic: syntaxonomical revision of the order *Quercetalia pubescenti-petraeae*. – Folia Geobot. Phytotax., Praha.
- CHYTRÝ M. et HORÁK J. (in press): Plant communities of the thermophilous oak forests in Moravia. – Preslia, Praha.
- CHYTRÝ M. et VICHEREK J. (1995): Lesní vegetace Národního parku Podyjí/Thayatal. Die Waldvegetation des Nationalparks Podyjí/Thayatal. – Academia, Praha, 166 p.
- CHYTRÝ M., MUCINA L., VICHEREK J., POKORNÝ-STRUDL M., STRUDL M., KOČ A. J., et MAGLOCKÝ Š. (in prep.): Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrasen. – Diss. Bot., Stuttgart.
- KELLER W. (1974): Der Lindenschwalmwald des Schaffhauser Randens. – Ber. Schweiz. Bot. Ges., Bern, 84: 105–122.
- KLIKA J. (1931): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas I. Die Pollauer Berge im südlichen Mähren. – Beih. Bot. Cbl., Dresden, 47/2: 343–398.
- KNAPP H. D. et BÖHNERT W. (1978): Geobotanische Beobachtungen an natürlichen Waldgrenzstandorten im Böhmisches Mittelgebirge (České středohoří). – Feddes Repert., Berlin, 89: 425–451.
- KNAPP R. (1944): Über die Vegetation auf Serpentin im Gurhofgraben bei Aggsbach (Wachau). – Ms., 8 pp., Halle/Saale [cyklostyl].
- KOPECKÝ K. et HEJNÝ S. (1965): Allgemeine Charakteristik der Pflanzengesellschaften des *Phalaridion arundinaceae*-Verbandes. – Preslia, Praha, 37: 53–78.
- KORNECK D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. – Schr.-Reihe Vegetationsk., Bonn-Bad Godesberg, 7: 1–196.
- (1975): Beitrag zur Kenntnis mitteleuropäischer Felsgrus-Gesellschaften (*Sedo-Scleran-thetalia*). – Mitt. Florist.-Soziol. Arb.-Gem., Todenmann-Göttingen, ser. n. 18: 45–102.
- KRETSCHMER L. (1931): Die Pflanzengesellschaften auf Serpentin im Gurhofgraben bei Melk. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 80: 163–208.
- MATEJOVSKÁ O. [red.] (1992): Geologická mapa ČR 1:50 000. 24–33 Moravský Krumlov. – Český geologický ústav, Praha.
- MINAŘIKOVÁ D. et MATEJOVSKÁ O. (1981): Geologie. – In: BUČEK A. et LACINA J. [red.], Studie vlivu energetické soustavy Dukovany Dalšice na okolní prostředí, Západočeské muzeum, Třebíč, pp. 23–30.
- MISAŘ Z. et al. (1983): Geologie ČSSR. I. Český masiv. – SPN, Praha, 333 pp.
- MORAVEC J. (1967): Zu den azidophilen Trockenrasengesellschaften Südwestböhmens und Bemerkungen zur Syntaxonomie der Klasse *Sedo-Scleranthea*. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 2: 137–178.
- (1977): Die submontanen krautreichen Buchenwälder auf Silikatböden der westlichen Tschechoslowakei. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 12: 121–166.

- MORAVEC J., HUSOVÁ M., NEUHÄUSL R. et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1982): Die Assoziationen mesophiler und hygrophiler Laubwälder in der Tschechischen Sozialistischen Republik. – Academia, Praha, 296 pp.
- MORAVEC J., NEUHÄUSL R. et al. (1991): Přirozená vegetace území hlavního města Prahy a její rekonstrukční mapa. – Academia, Praha, 200 pp.
- MORAVEC J. et al. (1983): Přehled vyšších vegetačních jednotek České socialistické republiky. – Preslia, Praha, 55: 97–122.
- (1994): Fytcenologie (Nauka o vegetaci). – Academia, Praha, 403 pp.
- (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. – Severočes. Přír., Litoměřice, append. 1995: 1–206.
- MUCINA L. (1993): *Asplenietea trichomanis*. – In: GRABHERR G. et MUCINA L. [red.], Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation, G. Fischer, Jena etc., pp. 241–275.
- MÜLLER T. (1992): *Tilio platyphylis-Acerion pseudoplatani* Klitka 55. – In: OBERDORFER E. [red.], Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche, G. Fischer, Jena etc., pp. 173–192.
- NEUHÄUSL R. (1975): Kartierung der potentiell natürlichen Vegetation in der Kulturlandschaft. – Preslia, Praha, 47: 117–128.
- NEUHÄUSL R. et NEUHÄUSLOVÁ Z. (1968): Mesophile Waldgesellschaften in Südmähren. – Rozpr. Čs. Akad. Věd, Praha, ser. math., 78/11: 1–83.
- (1983): Das *Pruno-Fraxinetum* Oberd. 1953 des vorkarpatischen Hügellandes. – Radovi, Sarajevo, sect. math.-natur., 72/21: 447–453.
- NEUHÄUSL R. et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1967): Syntaxonomische Revision der azidophilen Eichen- und Eichenmischwälder im westlichen Teile der Tschechoslowakei. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 2: 1–41.
- (1977): *Cynancho-Quercetum* Passarge 1957 in den Tschechischen Ländern. – Stud. Phytol., Pécs, 1977: 89–93.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et KOLBEK J. (1993): Variability of the association *Stellario-Alnetum* in the Czech Republic. – Fragm. Florist. Geobot., Kraków, suppl. 2(2): 631–648.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1972): Beitrag zur Kenntnis des *Stellario-Alnetum glutinosae* (Mikyška 1944) Lohmeyer 1957 in der Tschechischen Sozialistischen Republik (ČSR). – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 7: 269–284.
- (1977): Beitrag zur Kenntnis des *Carici remotae-Fraxinetum* in der Tschechischen Sozialistischen Republik. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 12: 225–243.
- (1979): Beitrag zur Kenntnis des *Pruno-Fraxinetum* in der Tschechischen Sozialistischen Republik. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 14: 145–166.
- OBERDORFER E. (1977): *Asplenietea rupestris* Br.-Bl. 34 in Meier et Br.-Bl. 34. – In: OBERDORFER E. [red.], Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I, G. Fischer, Jena, pp. 23–38.
- PBLÍŠEK J. (1939): Půdy stepní oblasti u Mohelna a charakteristika půd západomoravských. – Arch. Sv. Ochr. Přír. Domov. Zem. Mor.-Slezsk., Brno, 1b: 1–128.
- POELT J. (1969): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. – J. Cramer, Lehre, 757 pp.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Stud. Geogr., Brno, 16: 1–79.
- (1975): Mapa klimatických oblastí ČSR 1 : 500 000. – Geografický ústav ČSAV, Brno.
- (1981): Klima. – In: BUČEK A. et LACINA J. [red.], Studie vlivu energetické soustavy Dukovany Dalešice na okolní prostředí, Západoomoravské muzeum, Třebíč, pp. 30–43.
- RAMEAU J. C. (1973): Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du sud de la Lorraine. – Ann. Sci. Univ. Besançon-Bot., 14: 343–530.
- SÁDLO J. (1991): Vegetace křovin třídy *Rhamno-Prunetea* v České republice. – Ms., 20 pp., Praha [autoref. kand. dis. pr.].
- SÁDLO J. et KOLBEK J. (1994): Náčrt nelesní vegetace sutí kolimního až montánního stupně České republiky. – Preslia, Praha, 66: 217–236.
- SCHUBERT R. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. III. Wälder. Teil 1. – Hercynia, Leipzig, ser. n. 9: 1–34.
- SUZA J. (1928): Geobotanický průvodce serpentínovou oblastí u Mohelna na jihozápadní Moravě (ČSR). – Rozpr. Čs. Akad. Věd. Um., Praha, cl. 2, 37/31: 1–116.
- SUZA J. et ZLATNÍK A. (1928): Sociologické snímky. – In: SUZA J., Geobotanický průvodce serpentínovou oblastí u Mohelna na jihozápadní Moravě (ČSR), Rozpr. Čs. Akad. Věd. Um., Praha, cl. 2, 37/31, pp. 43–54.
- TICHÝ L. (1995): Vegetace údolí Dyje v úseku nad Vranovskou přehradou. – Ms., 79 pp. [dipl. pr., dep. PFF MUJ].
- TREPP W. (1947): Der Lindemischwald (*Tilieto-Asperuletum taurinae*) des schweizerischen voralpinen Föhn- und Seenbezirkes, seine pflanzensoziologische und forstliche Bedeutung. – Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz, Bern, 27: 1–128.
- TÜXEN R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoz., Stolzenau/Weser, 13: 5–42.
- VALACHOVIČ M. (1995): *Asplenietea trichomanis*. – In: VALACHOVIČ M., OŤAHELOVÁ H., STANOVÁ V. et MAGLOCKÝ Š., Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia, Veda, Bratislava, pp. 15–41.

VESECKÝ A. et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky – Ústřední správa geodesie a kartografie, Praha.

VĚZDA A. (1950): Vegetace na rokytnském slepenci v oblasti řeky Rokytné. – *Vlastiv. Věst. Morav., Brno*, 5/2: 74–87.

VICHREK J. (1970): Ein Beitrag zur Syntaxonomie der Felspalten- und Rissenpflanzengesellschaften auf Serpentin in Mitteleuropa. – *Fol. Fac. Sci. Natur. Univ. Purkyn. Brno*, 11/3, *Biol.* 26: 83–89.

VICHREK J. et UNAR J. (1971): Fytoecologická charakteristika stepní vegetace jižní Moravy. – *Ms.*, 179 pp. [závěr. zpr., dep. Botanický ústav AV ČR Průhonice].

WALLNÖFER S. (1993): *Erico-Pinetea*. – In: MUCINA L., GRABHERR G. et WALLNÖFER S. [red.], *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche*, G. Fischer, Jena etc., pp. 244–282.

WALLNÖFER S., MUCINA L. et GRASS. V. (1993): *Quercu-Fagetea*. – In: MUCINA L., GRABHERR G. et WALLNÖFER S. [red.], *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsche*, G. Fischer, Jena etc., pp. 85–236.

ZLATNÍK A. (1928a): Asociace a půdy. – In: SUZA J., *Geobotanický průvodce serpentínovou oblastí u Mohelna na jihozápadní Moravě (ČSR)*, Rozpr. Čes. Akad. Věd. Um., Praha, cl. 2, 37/31, pp. 54–57.

ZLATNÍK A. (1928b): Études écologiques et sociologiques sur le *Sesleria coerulea* et le *Sesleria calcarata* en Tchécoslovaquie. – *Rozpr. Král. Čes. Společ. Nauk, Praha*, cl. math.-natur., 8/1: 1–116.

ZÓLYOMI B. (1936): A pannóniai flóratartomány és az északnyugatnak határos területék sziklanövényzeinek áttekintése. Übersicht der Felsenvegetation in der pannonischen Florenprovinz und dem nordwestlich angrenzenden Gebiete. – *Ann. Mus. Nat. Hung., Budapest*, 30: 136–174.

Došlo 27.12. 1995

K tisku doporučil Emilie Balátová–Tuláčková a Vladimír Řehořek

Natural and Semi-natural Vegetation of the Oslava, Jihlava and Rokytná River Valleys (Summary)

The valleys of the rivers Oslava, Jihlava and Rokytná are situated in south-western Moravia (Czech Republic), in an area roughly bounded by the towns of Brno, Třebíč and Znojmo. They are V-shaped valleys deeply-cut into the crystalline rocks of the Bohemian Massif, among which gneiss and granulite prevail. Intrusions of serpentines, amphibolites, mica schists and limestones also occur locally. The lower section of the Rokytná Valley is formed on Permo-Carboniferous conglomerates which contain

particles of both acid rocks and limestones. The rivers have developed numerous meanders with fragmented floodplain, steep slopes in the straight sections of the course, mild slip-off slopes in the meanders, and isolated cliffs and block fields, particularly on the bluff slopes of the meanders. Mean annual temperatures range between 7–9°C in the study area. Mean annual rainfall varies approximately between 500–600 mm. The macroclimatic factors are significantly modified by topography in the river valleys, however, where temperature inversions frequently occur. Flora of the territory under study is transitional in character, ranging between the thermophilous Pannonian flora which is widely distributed in the landscapes adjacent to the south-east, and the mesophilous Hercynian flora which attains dominance to the north-west.

The vegetation of the valleys has been studied using the Zürich–Montpellier approach. 215 original relevés (vegetation samples) and 180 relevés from the published literature were synthesised in the phytosociological tables. Aquatic and ruderal plant communities have not been analysed. Besides the plant community classification, potential natural vegetation of the study area has been mapped on the scale 1 : 25 000.

The following 55 plant communities at the association level have been distinguished in the study area:

Asplenium septentrionale–*Saxifraga sponhemica* community: Species-poor community with relict species *Saxifraga sponhemica*, with a single locality on a gneiss cliff in the Oslava Valley near the town of Oslavany.

Asplenio trichomanis–*Polypodium vulgare*: A community dominated by ferns and mosses, inhabiting steep and shaded siliceous cliffs. It is distributed in the whole study area.

Asplenium cuneifolium community: A community of serpentine cliffs dominated by *Asplenium cuneifolium*, recorded in the Jihlava Valley near the villages of Biskoupy and Hrubšice.

Sedo albi–*Cheilanthes*: A community of serpentine cliffs on the extremely sunny and xeric habitats, with an occurrence of the rare relict species *Cheilanthes marantae*. This is an endemic community of the Jihlava Valley near the village of Mohelno.

Impatiens–*Dryopteris*–*Filicis*–*maris*: A community of gneiss and granulite block fields on shaded north-facing slopes, dominated by ferns and mosses, recorded from all the river valleys.

Calamagrostis arundinaceae–*Vaccinium*: A community of shaded north-facing gneiss and granulite cliffs, dominated by the grass *Calamagrostis arundinaceae*. It has been recorded in the Oslava and Jihlava Valleys.

Phragmitetum communis: Species-poor reed bed, dominated by *Phragmites australis*, only found in the shallow valley of a tributary creek of the Rokytná River near the village of Rakšice.

Rorippo–*Phalaridetum arundinaceae*: Riparian *Phalaris arundinacea* dominated community, frequently occurring in all the river valleys.

Caricetum buekii: Species-poor riparian tall sedge community dominated by *Carex buekii*. It is confined to the habitats exposed to less severe disturbance by the current, compared to the *Rorippo*–*Phalaridetum arundinaceae*. It only occurs in the Jihlava Valley.