

# MEZNÍ VÝSKYT TEPLOMILNÝCH DOUBRAV V PR STŘEMOŠICKÁ STRÁŇ U LUŽE NA CHRUDIMSKU

## Peripheral site of thermophilous oak forests at Střemošická stráň Nature Reserve (Eastern Bohemia, Czech Republic)

Jan ROLEČEK<sup>1</sup>, Jakub ROLEČEK<sup>2</sup> & Pavel NOVÁK<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ústav botaniky a zoologie, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno;  
Botanický ústav AV ČR, Oddělení vegetační ekologie, Lidická 25/27, 602 00 Brno,  
honza.rolecek@centrum.cz

<sup>2</sup> 17. listopadu 839, 570 01 Litomyšl, kuba.rolecek@centrum.cz

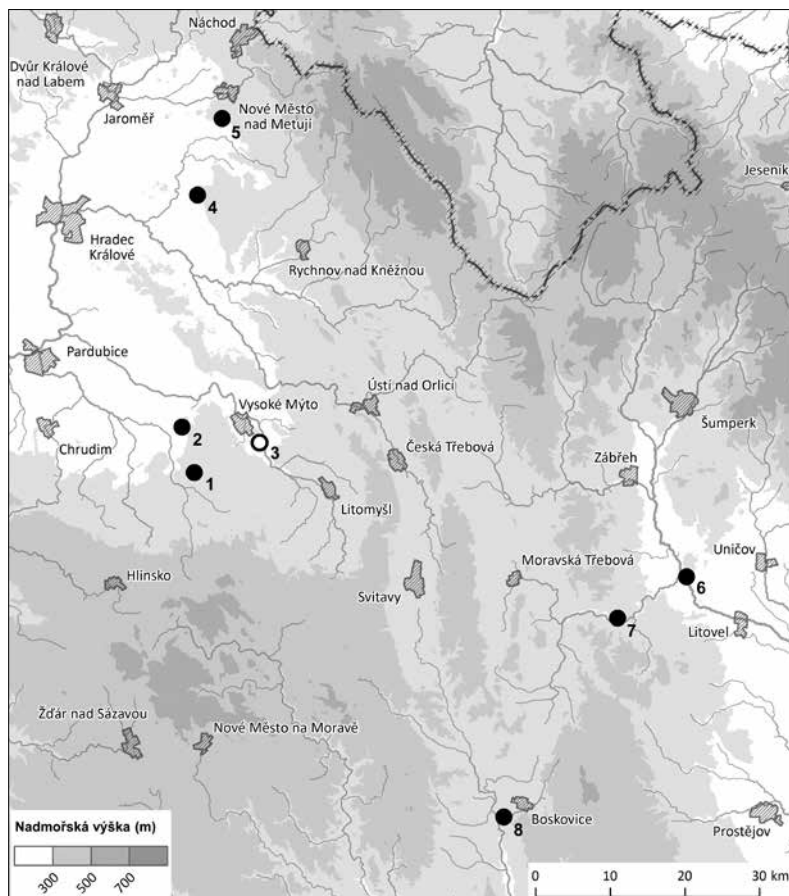
<sup>3</sup> Vidlatá Seč 44, 570 01 Litomyšl, Pavenow@seznam.cz

Příspěvek přináší poznatky o výskytu vegetace teplomilných doubrav v přírodní rezervaci Střemošická stráň. Naše zjištění potvrzují, že oblast Vraclavského hřbetu je významným mezníkem v rozšíření teplomilné vegetace ve východních Čechách. Východní hranice rozšíření teplomilných doubrav v tomto regionu vede zhruba po linii Luže – Choceň – Dobruška, přičemž všechny mezní lokality leží na vápnitých křídových sedimentech. Další známé lokality ležící východním směrem odděluje více než 50 km široký hiát v prostoru Českomoravského meziohří.

Klíčová slova: fytogeografie, *Quercetea pubescentis*, *Quercetalia pubescenti-petraeae*, rozšíření, vegetace  
Keywords: distribution, phytogeography, *Quercetea pubescentis*, *Quercetalia pubescenti-petraeae*, vegetation

### Úvod

Přírodní rezervace Střemošická stráň patří k významným lokalitám teplomilné flóry a vegetace ve východních Čechách. Na strmých výslunných svazích Vraclavského hřbetu, tvořených vápnitými křídovými sedimenty, se tu vyskytuje dobře vyvinutá vegetace bílých stráni s mozaikou suchých trávníků, lesních lemů a erodovaných ploch s nezapojenou bylinnou vegetací. Početně jsou v ní zastoupeny náročné teplomilné druhy, jež zde nezřídka dosahují východní hranice svého rozšíření v Čechách (např. *Cirsium pannonicum*, *Orchis purpurea* a *Stachys germanica*; FALTYSOVÁ et al. 2002). Botanická hodnota tohoto území je už dlouho známa (FIEDLER 1985) a zdejší vegetace byla v posledních desetiletích opakovaně studována (FIEDLER 1985, DUCHOSLAV 1996). Větší pozornost věnovali badatelé nelesní flóře a vegetaci, zřejmě proto, že zdejší lesní porosty jsou značně narušené lesním hospodařením, především výsadbou nepůvodních dřevin (smrku, modřínu a borovice černé). Přesto byl odtud popsán regionálně významný výskyt vegetace teplomilných dubohabřin a vápnomilných bučin (FIEDLER 1985). Dalším cenným lesním vegetačním typem, který se na Střemošické stráni vyskytuje, jsou teplomilné doubravy, které zde dosahují východní hranice svého rozšíření v Čechách (obr. 1, lokalita 1). Protože jejich výskyt dosud nebyl fytoocenologicky zdokumentován, je cílem předkládaného příspěvku zdejší porost teplomilných doubrav popsat, charakterizovat jeho stanovištní podmínky a zasadit zjištěné skutečnosti do širších souvislostí.



**Obr. 1:** Mezní lokality teplomilných doubrav ve východních Čechách a na západní Moravě. Zobrazeny jsou pouze ty lokality, kde je výskyt doložen fytoocenologickým snímkem. Plné kolečko – floristicky dobře vyvinutá vegetace teplomilných doubrav; prázdné kolečko – ochuzená vegetace s menším zastoupením diagnostických druhů. 1 – PR Střemošická stráň; 2 – Mentourský les; 3 – les Dráby u Vysokého Mýta; 4 – les Sádka u Přepych; 5 – les Halín u Vršovky; 6 – les Doubrava u Moravičan; 7 – údolí Třebůvky u Kozova; 8 – PP Lebeďák. Stojí za povšimnutí, že všechny lokality leží blízko vrstevnice 300 m n. m. nebo přímo na ní.

**Fig. 1:** Peripheral sites of thermophilous oak forests in Eastern Bohemia and Western Moravia. Only occurrences documented by phytosociological relevés are included. Full circle – well-developed stands rich in diagnostic species; empty circle – stands poor in diagnostic species. 1 – Střemošická stráň Nature Reserve; 2 – Mentourský les Wood; 3 – Dráby Wood near Vysoké Mýto town; 4 – Sádka Wood near Přepychy village; 5 – Halín Wood near Vršovka village; 6 – Doubrava Wood near Moravičany village; 7 – valley of Třebůvka River near Kozov village; 8 – Lebeďák Nature Monument. It is worth of mentioning that all sites are situated on or close to 300 m a.s.l. contour line.

### **Přírodní podmínky**

PR Střemošická stráň chrání asi 3,5 km dlouhý úsek čelního svahu okrajové kuesty Vraclavského hřbetu, protažený od severozápadu k jihovýchodu a se svahy orientovanými převážně k jihozápadu. Mírný reliéf rozvodní plošiny zde v několika stupních strmě spadá do údolí Novohradky, přičemž Střemošická stráň tvoří nejvýše položený stupeň a představuje tak výraznou krajinnou dominantu. Zvlášť nápadné jsou odlesněné svahy přímo nad obcí Střemošice, místně zvané Poklona, na kterých v zářezu silnice Střemošice-Řepníky vycházejí na velké ploše na povrch souvrství vápničitých slínovců a pískovců (opuk) České křídové pánve. Jde o jednu z nejlépe vyvinutých bílých stráni ve východním Polabí. Území leží asi 3 km východně od Luže, na hranici teplé a mírně teplé klimatické oblasti (QUITT 1975), s průměrnou roční teplotou kolem 8,2 °C a průměrným ročním úhnm srážek kolem 664 mm (Luže-Košumberk; VESECKÝ 1961). Horní hrana kuesty leží v nadmořské výšce asi 450 m, tedy o více než 120 m výše než klimatická stanice v Luži, takže lze předpokládat, že místní klima se od naměřených hodnot poněkud liší.

Velkou část rezervace pokrývají lesy, jež porůstají především horní, nejprudší části svahů, nevyužitelné jako louky nebo pole. V lesní vegetaci převažují biologicky málo hodnotné smrkové plantáže a smíšené porosty, v nichž mají značné zastoupení pěstované druhy. Z původních druhů listnatých dřevin se nejčastěji uplatňují dub zimní a letní, habr a buk, tedy obvyklé dominanty přirozených a přírodě blízkých lesních společenstev v širším okolí. Jejich porosty jsou však často smíšené s vysazenými jehličnany a jejich interier je značně stinný a neposkytuje vhodné podmínky pro rozvoj bohatšího bylinného patra.

### **Metodika**

Na lokalitě byly zapsány fytoecnologické snímky standardní metodikou curyško-montpelliérské školy s využitím rozšířené Braun-Blanquetovy stupnice pro odhad pokryvnosti a početnosti (DENGLER et al. 2008). Byla vyhodnocena podobnost snímků s dalšími snímky teplomilných doubrav a dubohabřin z České národní fytoecnologické databáze (ČNFD; CHYTRÝ et RAFAJOVÁ 2003) pomocí ordinační metody nemetrického mnohorozměrného škálování (NMDS) v prostředí R integrovaném v software Juice 7.0 (TICHÝ 2002). Analýza NMDS vycházela z matice podobností založené na Sorensenově indexu a prezenčně-absenčních datech o druhovém složení. V software Juice 7.0 byl proveden i výpočet indexu FPFI, hodnotícího podobnost jednotlivých snímků se skupinami snímků na základě frekvence a fidelity druhů (TICHÝ 2005). Srovnávané snímky z ČNFD byly vybrány ze stratifikovaného souboru připraveného pro potřeby projektu Vegetace České republiky (CHYTRÝ 2007). Z důvodu přehlednosti bylo náhodně vybráno po 10 snímcích z každé asociace teplomilných doubrav a dubohabřin, formálně definované pomocí Expertního systému Vegetace České republiky (Anonymus 2013). Nomenklatura a taxonomické pojetí cévnatých rostlin odpovídají Klíči ke květeně ČR (KUBÁT et al. 2002). Nomenklatura a pojetí syntaxonů odpovídají Přehledu vegetace České republiky (MORAVEC 2000).

### **Vegetace teplomilných doubrav na lokalitě**

Při jedné z mnoha návštěv Střemošické stráň jsme 30. září 2012 v lesním porostu pod kótou Farářství (455 m n. m.) s překvapením zaznamenali nevelký, ale strukturně i druhově dobře vyvinutý fragment vegetace bazifilních teplomilných doubrav (řád *Quercetalia pubescenti-petraeae*). Na ploše asi 1000 m<sup>2</sup> tu ve stromovém patře dominuje dub zimní (*Quercus petraea* agg.) a vytváří rozvolněný porost, v jehož bylinném patře se uplatňuje řada světlomilných a teplomilných druhů, jinak běžně rostoucích v okolních suchých trávnících a lesních lemech (obr. 3). Druhové složení doubravy zachycují dva následující fytoecnologické snímky.

Snímek 1: Střemošice (okr. Chrudim), fragment bazilfilní teplomilné doubravy v PR Střemošická stráň 400 m SZ od kaple v obci. 49°53'40"N, 16°04'06"E (WGS-84), 435 m n. m., 100 m<sup>2</sup>, orientace J, sklon svahu 35°, 30. 9. 2012 Jan Roleček.

E<sub>3</sub> (65 %): *Quercus petraea* agg. 3, *Sorbus torminalis* 2b, *Fagus sylvatica* 1, *Fraxinus excelsior* 1. – E<sub>2</sub> (15 %): *Corylus avellana* 2a, *Fraxinus excelsior* 2a, *Crataegus laevigata* 1, *Prunus avium* 1, *Sorbus torminalis* +, *Rosa* sp. +. – E<sub>1</sub> (25 %): *Anthericum ramosum* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Carex montana* 1, *Lathyrus niger* 1, *Polygonatum odoratum* 1, *Carex flacca* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Fragaria moschata* +, *Hieracium sabaudum* +, *Inula salicina* +, *Lathyrus vernus* +, *Molinia arundinacea* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Rubus fruticosus* agg. +, *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea* +, *Geranium sanguineum* r, *Peucedanum cervaria* r, *Viola hirta* r; *Fraxinus excelsior* 2a, *Acer campestre* 1, *Crataegus laevigata* +, *Fagus sylvatica* +, *Ligustrum vulgare* +, *Malus sylvestris* +, *Prunus avium* +, *P. spinosa* +, *Quercus* sp. +, *Rosa* sp. +.

Snímek 2: Střemošice (okr. Chrudim), fragment bazilfilní teplomilné doubravy v PR Střemošická stráň 400 m SZ od kaple v obci. 49°53'40"N, 16°04'05"E (WGS-84), 430 m n. m., 100 m<sup>2</sup>, orientace J, sklon svahu 30°, 30. 9. 2012 Jan Roleček.

E<sub>3</sub> (70 %): *Quercus petraea* agg. 4. – E<sub>2</sub> (30 %): *Acer campestre* 2a, *Fraxinus excelsior* 2a, *Corylus avellana* 1, *Crataegus laevigata* 1, *Carpinus betulus* 1, *Fagus sylvatica* 1, *Prunus avium* 1, *Sorbus torminalis* 1, *Cornus sanguinea* +, *Prunus spinosa* +. – E<sub>1</sub> (25 %): *Polygonatum odoratum* 2m, *Anthericum ramosum* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Carex flacca* 1, *C. montana* 1, *C. digitata* var. *digitata* +, *Epipactis* sp. +, *Fragaria moschata* +, *Lathyrus niger* +, *L. vernus* +, *Peucedanum cervaria* +, *Geranium sanguineum* r, *Hieracium sabaudum* r, *Pyrethrum corymbosum* r, *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea* r, *Vincetoxicum hirundinaria* r; *Fraxinus excelsior* 2a, *Prunus spinosa* 1, *Cornus sanguinea* +, *Crataegus laevigata* +, *Prunus avium* +, *Pyrus pyraeaster* +, *Quercus* sp. +, *Rosa* sp. +, *Ulmus minor* +, *Acer pseudoplatanus* r, *Malus sylvestris* r.

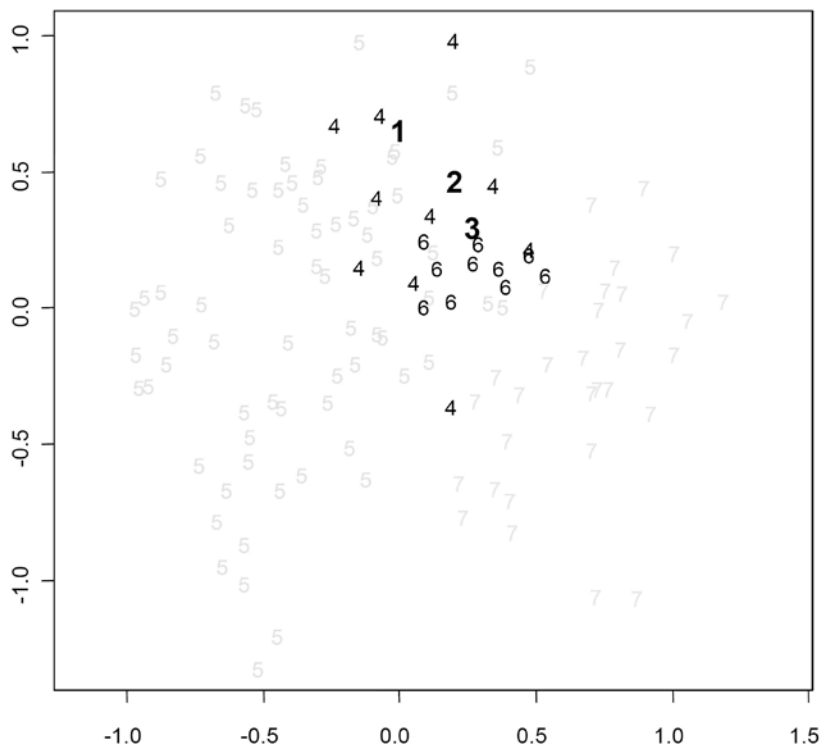
Složení vegetace na obou vzájemně blízkých plochách je podobné a odpovídá dosti homogennímu druhovému složení zkoumaného porostu. Ve stromovém patře zcela převažuje dub zimní (*Quercus petraea* agg.), byť v širším okolí je častý i d. letní (*Q. robur*). Na první ploše je význačně zastoupení jeřábu břeku (*Sorbus torminalis*). Tento teplomilný a světlomilný druh se roztroušeně vyskytuje na celé lokalitě a místy úspěšně zmlazuje (foto v barevné příloze). Rostou tu i některé další charakteristické dřeviny světlých nížinných lesů jako hrušeň polníčka (*Pyrus pyraeaster*), jablň lesní (*Malus sylvestris*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). Na druhou stranu jsou v porostu zastoupeny stínomilné hajní dřeviny jako habr lesní (*Carpinus betulus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a javor babyka (*Acer campestre*), přičemž zejména jasan tu bujně zmlazuje. To ukazuje na spíše mezický charakter stanoviště, příznivý pro konkurenčně silné hajní druhy, které v případě ponechání porostu přirozené sukcesi mohou teplomilnou doubravu brzy změnit ve stinný mezofilní háj (HOFMEISTER 2002, ROLEČEK 2007). Takové smíšené porosty se v okolí skutečně vyskytují a autoři dřívějších vegetačních průzkumů je celkem případně řadili mezi hercynské dubohabřiny (FIEDLER 1985, DUCHOSLAV 2001). Zvláštní význam pro interpretaci zdejší lesní vegetace má výskyt buku lesního (*Fagus sylvatica*), který má v některých okolních porostech velké zastoupení. Jedinci buku jsou navíc často výmladného původu (z pařežů), což ukazuje na dlouhodobý výskyt této dřeviny na lokalitě. Tomu odpovídá i rozšíření

některých význačných druhů vápnomilných bučin v okolí (např. *Cephalanthera rubra*; FIEDLER 1985). I zde je třeba vzít v úvahu, že mezi doubravami/dubohabřinami a bučinami může existovat sukcesní vztah a že potenciální vegetaci některých zdejších stanovišť s převahou dubu nebo se smíšeným stromovým patrem mohou být bučiny (FIEDLER 1985, DUCHOSLAV 1992).

Zatímco mezi dřevinami jsou významně zastoupeny hajní druhy, v travinobylinném podrostu teplomilné doubravy zcela převládají světlomilné druhy suchých trávníků a lesních lemů. Za interpretačně významné pokládáme zejména velké zastoupení druhů lesních lemů (např. *Fragaria moschata*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus niger*, *Peucedanum cervaria*, *Pyrethrum corymbosum*), které naznačuje, že i přes zřejmou sukcesní nestabilitu není dnešní teplomilná doubrava jen krátkodobým stadiem zarůstání suchého trávníku a že tu může existovat delší kontinuita vegetace na pomezí lesa a bezlesí. Tuto hypotézu podporují i údaje na starých mapách. Na mapě I. vojenského mapování (asi z r. 1780) je na svazích i plošině v okolí kóty Farářství zakreslen les. Bezlesí je vyznačeno pouze v oblasti Poklony. Zákres na mapě II. vojenského mapování (1853) není dostatečně zřetelný, na podrobnějších mapách stabilního katastru (1839) je na plošině stále zakreslen les, na svazích je však vyznačena pastvina. Skutečné využití plochy, kde dnes roste teplomilná doubrava, nicméně zůstává nejisté, neboť na indikační skice mapy stabilního katastru, kde bývají tužkou vyznačeny poznatky získané přímo v terénu (např. jména vlastníků pozemků), je na dvou ze tří svahových pozemků původně vymapovaných jako pastvina připsána poznámka „les“. Snad můžeme uvažovat, že šlo o les přecházející v pastvinu nebo o pastevní les. V každém případě z uvedených skutečností vyplývá, že lesní vegetace má alespoň v blízkém okolí zájmové plochy dlouhou historii a nejde o novodobou výsadbu na místě dřívějšího bezlesí. Pro tuto možnost svědčí i výskyt hajních druhů jako *Carex digitata* nebo *Lathyrus vernus*.

Pokud se týká jemnější syntaxonomické interpretace zdejší teplomilné doubravy, tedy jejího zařazení do fytoecologického svazu či asociace, není možné vytknout jednoznačný verdikt. Naprostá převaha bazifilních druhů a výskyt na poměrně prudkém svahu podporují řazení do široce pojaté asociace *Corno-Quercetum* ze svazu *Quercion pubescentis*, chybí zde však některé náročnější teplomilné druhy (např. *Quercus pubescens*, *Cornus mas* nebo *Lithospermum purpurocaeruleum*), jejichž areál do území nezasahuje. Vztah zdejších doubrav k tomuto vegetačnímu typu ovšem podporují i výsledky ordinační analýzy (obr. 2): oba námi zapsané snímky se svou pozicí v ordinačním diagramu nejvíce blíží některým snímkům asociace *Corno-Quercetum*. Naproti tomu snímek zapsaný zřejmě v blízkém okolí Fiedlerem (1985) a původně klasifikovaný jako teplomilná dubohabřina subasociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum primuletosum veris* už se celkovým druhovým složením blíží spíše teplomilným dubohabřinám, jež jsou v současném pojetí (CHYTRÝ in prep., Anonymus 2013) řazeny do asociace *Primulo veris-Carpinetum*.

Pokud při klasifikaci zdejších teplomilných doubrav dáme větší důraz na ekologické nároky jednotlivých druhů, ukáže se také jejich podobnost s asociací *Potentillo albae-Quercetum* ze svazu *Quercion petraeae*. Takové řazení podporuje zejména výskyt druhů typických pro těžké půdy (*Carex flacca*, *C. montana*, *Inula salicina*, *Molinia arundinacea*) nebo některých mezofilních acidotolerantních druhů (*Hieracium sabaudum*, *Solidago virgaurea*). Tato asociace je ostatně udávána i z nedalekého Mentourského lesa (FIEDLER 1985, DUCHOSLAV 1992), v publikovaném snímku z této lokality však stejně jako v doubravě u Střemošic chybějí některé významné diagnostické druhy (např. *Betonica officinalis*, *Galium boreale*, *Potentilla alba*, *Serratula tinctoria*), takže klasifikace obou porostů do této asociace je jen přibližná. Toto řešení podporuje v případě snímku 1 i analýza pomocí



**Obr. 2:** Podobnost druhového složení teplomilných doubrav v PR Střemošická stráň a ostatních typů teplomilných doubrav a dubohabřin v České republice. 1 – snímek 1 z této práce; 2 – snímek 2 z této práce; 3 – snímek publikovaný Fiedlerem (1985) pod označením *Melampyro nemorosi-Carpinetum primuletosum veris*; 4 – snímky teplomilných doubrav asociace *Corno-Quercetum*; 5 – snímky ostatních typů teplomilných doubrav; 6 – snímky teplomilných dubohabřin asociace *Primulo veris-Carpinetum*; 7 – snímky ostatních typů dubohabřin. Vzdálenost snímků v ordinačním diagramu NMDS přibližně odpovídá jejich nepodobnosti.

**Fig. 2:** Similarity in species composition between thermophilous oak forests in Střemošická stráň Nature Reserve and other types of thermophilous oak forests and mixed oak forests in the Czech Republic. 1 – relevé 1 from this paper; 2 – relevé 2 from this paper; 3 – relevé published by Fiedler (1985) as *Melampyro nemorosi-Carpinetum primuletosum veris*; 4 – relevés of thermophilous oak forests of *Corno-Quercetum* association; 5 – relevés of other types of thermophilous oak forests; 6 – relevés of thermophilous mixed oak forests of *Primulo veris-Carpinetum* association, *Carpinion* alliance; 7 – relevés of other types of mixed oak forests of *Carpinion* alliance. Distance between the relevés in the ordination plot of NMDS approximates their dissimilarity in species composition.

indexu FPFi; snímek 2 vykazuje v této analýze největší podobnost k asociaci *Primulo veris-Carpinetum*. Druhové složení i celková charakteristika vegetace teplomilných doubrav pod kótou Farářství se zároveň dosti blíží mapovací jednotce Nerozlišené bazifilní teplomilné doubravy v Mapě potenciální přirozené vegetace ČR (NEUHÄUSLOVÁ 1998).

Na základě zjištěných skutečností se domníváme, že v PR Střemošická stráž se fragmentárně zachovala celá série lesních společenstev, propojující nelesní vegetaci suchých trávníků a lesních lemů se stínomilnou lesní vegetací. V této sérii figurují světlé teplomilné doubravy, teplomilné dubohabřiny, mezofilní dubohabřiny a bučiny, mezi kterými je zřejmě na většině míst sukcesní vztah a nerušený vývoj lesní vegetace by zřejmě vedl k převládnutí stinných bučin, dubohabřin, případně suťových lesů. Výskyt světlomilných druhů by se za takových okolností zřejmě omezoval na extrémní stanoviště (např. nejprudší svahy), případně na místa opakovaně narušovaná, ať už činností člověka nebo některým přírodním činitelem.

### Vegetace teplomilných doubrav na východním okraji rozšíření v Čechách

V oblasti Vraclavského hřbetu východně od Střemošické stráně, ani v navazující Novohradské stupňovině není výskyt teplomilných doubrav srovnatelných s porostem pod kótou Farářství uváděn a ani autorům této práce není znám. Vzácně se zde vyskytují jen ochuzené fragmenty doubrav s méně náročnými teplomilnými druhy, např. v porostu navazujícím na PR Střemošická stráž u Doubravic. Nález dobře vyvinuté vegetace teplomilných doubrav je v tomto území málo pravděpodobný, protože na východ od Střemošické stráně nezasahuje nebo je velmi vzácných několik náročnějších druhů utvářejících charakter teplomilné doubravy pod kótou Farářství (zejména *Anthericum ramosum*, *Peucedanum cervaria*, *Polygonatum odoratum*, *Pyrethrum corymbosum* a *Sorbus torminalis*). Výskyt floristicky ochuzených porostů teplomilných doubrav je nám však znám i z dalších lokalit v okolí, například z lesa Dráby u Vysokého Mýta, kde do prosvětlených doubrav na opukové plošině nad údolím Loučné pronikají některé mírně teplomilné druhy. Druhové složení vegetace na této lokalitě dokládá následující fytoocenologický snímek.

Snímek 3: Vysoké Mýto (okr. Ústí nad Orlicí): střídavě vlhká doubrava na JZ okraji lesa Dráby, asi 3,5 km JV od kostela sv. Vavřince. 49°55'43.7"N, 16°11'25.7"E, 290 m n. m., 100 m<sup>2</sup>, 5° expozice JV. 14. 10. 2012 Pavel Novák.

E<sub>1</sub> (65 %): *Quercus robur* 4, *Fraxinus excelsior* 2a; E<sub>2</sub> (15 %): *Frangula alnus* 2a, *Fraxinus excelsior* 1, *Crataegus* sp. +; E<sub>1</sub> (40 %): *Brachypodium pinnatum* 3, *Carex flacca* 2a, *Fragaria vesca* 2m, *Ajuga reptans* +, *Asarum europaeum* +, *Betonica officinalis* +, *Carex sylvatica* +, *Dactylis glomerata* agg. +, *Deschampsia cespitosa* +, *Festuca ovina* +, *Fragaria moschata* +, *Hieracium lachenalii* +, *H. sabaudum* +, *Hypericum perforatum* +, *Knautia* sp. +, *Luzula pilosa* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Poa nemoralis* +, *Potentilla erecta* +, *Rubus fruticosus* agg. +, *Sorbus aucuparia* +, *Stellaria holostea* +, *Valeriana officinalis* +, *Veronica chamaedrys* +, *V. officinalis* +, *Viola riviniana* +, *Agrostis capillaris* r, *Geum urbanum* r, *Hieracium murorum* r, *Juncus effusus* r, *Pulmonaria obscura* r; *Frangula alnus* 1, *Fraxinus excelsior* +, *Picea abies* +, *Quercus* sp. +, *Crataegus* sp. r, *Lonicera xylosteum* r, *Rhamnus cathartica* r.

Druhová kombinace dobře odpovídá doubravám asociace *Potentillo albae-Quercetum*: mísí se tu druhy suchých bazifilních trávníků a lesních lemů (*Brachypodium pinnatum*,

*Carex flacca*, *Fragaria moschata*, *Melampyrum nemorosum*, mimo snímek i *Carex montana*), druhy střídavě vlhkých půd (*Betonica officinalis*, *Frangula alnus*, *Potentilla erecta*), i některé acidofyty (např. *Agrostis capillaris*, *Festuca ovina*, *Veronica officinalis*). Chybějí zde však náročnější teplomilné druhy, některé významné diagnostické druhy a naopak se více uplatňují náročnější hajní a vlhkomilné druhy (*Asarum europaeum*, *Carex sylvatica*, *Juncus effusus*, *Valeriana officinalis*). Snímek byl zapsán v asi nejlépe vyvinutém porostu mírně teplomilných doubrav v lese Dráby. Ochuzenější porosty, ve kterých stejně jako v případě doubravy u Střemošic intenzivně zmlazuje jasan, se nacházejí na více místech podél západního okraje lesa. Podobná vegetace se mohla v minulosti (pokud ne recentně) vyskytovat i na dalších místech v okolí, zejména v prostoru mezi Vysokým Mýtem a Chocní, kde je dodnes v lučních porostech zastoupena řada význačných druhů střídavě vlhkých bazických půd.

V širším okolí se vhodná stanoviště pro teplomilné doubravy a větší počet jejich diagnostických druhů nachází ještě na opukách v údolí Tiché Orlice mezi Ústím nad Orlicí a Chocní. Například v přírodní rezervaci Hemže-Mýtkov byl při mapování biotopů pro soustavu NATURA 2000 zaznamenán výskyt „ne zcela dobře vyvinutého porostu s ochuzeným bylinným podrostem“, zařazeného do biotopu Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy (AOPK 2006a). Dobře vyvinutá vegetace teplomilných doubrav tak ve východních Čechách zasahuje nejdále na východ na východním okraji Orlické tabule, v okolí Dobrušky a Opočna. Z tohoto území pochází několik starších fytoecologických snímků, dokumentujících výskyt druhově bohatých doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum* (MÍKYŠKA 1968). Mezními lokalitami jsou les Sádka u obce Přepychy a les Halín u obce Vršovka, ležící opět na opukách.

Směrem dále na východ je dobře vyvinutá vegetace teplomilných doubrav známa až na více než 50 km vzdálených lokalitách na západní Moravě (obr. 1): v údolí Třebůvky mezi Městečkem Trnávkou a Lošticemi (J. Novák, nepubl.; ČNFD, snímek 217884), v údolí Moravy u Moravičan (KINCL 1989) a v údolí Svitavy u Boskovic (M. Mazal, nepubl.; ČNFD, snímek 265691). Ve všech případech však jde o odlišný vegetační typ, a to acidofilní teplomilné doubravy asociace *Sorbo torminalis-Quercetum*.

### Poděkování

Ďěkujeme Ondřeji Hájkovi za přípravu mapky. Publikace vznikla s pomocí prostředků podporujících dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (RVO 67985939).

### Summary

A peripheral site of thermophilous oak forest vegetation in Eastern Bohemia is reported from Střemošická stráň Nature Reserve near the town of Luže, Chrudim district. Our findings support the view that Vraclavský hřbet Ridge is an important outpost of thermophilous vegetation in Eastern Bohemia. The eastern boundary of distributional range of thermophilous oak forests in this region approaches the towns of Luže, Choceň and Dobruška. All of the recently known peripheral sites are confined to calcareous sediments of the Cretaceous. Other sites to the east are separated by a hiatus of more than 50 km in the region of Českomoravské mezihorí Upland.

### Literatura

- ANONYMUS, 2013: Expertní systém Vegetace České republiky pro automatickou klasifikaci fytoecologických snímků. URL: [http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni\\_system.php?lang=cz](http://www.sci.muni.cz/botany/vegsci/expertni_system.php?lang=cz) (14. 2. 2013)
- AOPK, 2006a: Evropsky významné lokality v České republice, Seznam lokalit, Hemže – Mýtkov URL: [http://www.nature.cz/natura2000design3/web\\_lokality.php?cast=1805-&akce=karta&id=1000070343](http://www.nature.cz/natura2000design3/web_lokality.php?cast=1805-&akce=karta&id=1000070343) (8. 10. 2012).



- AOPK, 2006b: Evropsky významné lokality v České republice, Seznam lokalit, Stře-  
mošická stráň URL: [http://www.nature.cz/natura2000design3/web\\_lokality.php?ca  
st=1805&akce=karta&id=1000071037](http://www.nature.cz/natura2000design3/web_lokality.php?ca<br/>st=1805&akce=karta&id=1000071037) (11. 10. 2012).
- DENGLER J., CHYTRÝ M. et EWALD J., 2008: Phytosociology. In: *Jørgensen S. E. et Fath B.  
D. (eds), Encyclopedia of Ecology, Vol. 4, General Ecology*, pp. 2767–2779. Elsevier,  
Oxford.
- DUCHOSLAV M., 1992: Lesní společenstva CHPV Kusá hora u Luže na Chrudimsku. *Acta  
Univ. Palack. Olomuc., Fac. Rer. Natur., Ser. Biol.*, 32: 25–42.
- DUCHOSLAV M., 1996: *Sanguisorbo minoris-Anthericetum ramosi* ass. nova – a plant com-  
munity of the white marlites slopes in East Bohemia. *Preslia* 68: 157–172.
- DUCHOSLAV M., 2001: E0022 – Kusá hora – Bětník. Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].  
[Závěrečná zpráva z mapování Natura 2000. Cit. sec. AOPK 2006b.]
- FALTYSOVÁ H., BÁRTA F. a kol., 2002: Pardubicko. In: *Mackovčín P. et Sedláček M. (eds),  
Chráněná území ČR, svazek IV. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha*.
- FIEDLER J., 1985: Rostlinná společenstva SPR Stře-  
mošická stráň na Chrudimsku. *Acta  
Mus. Reginaehradec., ser. A*, 19: 55–74.
- HOFMEISTER J., 2002: Šíření jasanu v habrových doubravách CHKO Český kras jako projev  
jejich spontánního vývoje. *Muzeum a současnost, ser. natur.*, 16: 41–52.
- CHYTRÝ M. (ed.), 2007: Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace.  
*Academia, Praha*.
- CHYTRÝ M. et RAFAJOVÁ M., 2003. Czech National Phytosociological Database: basic  
statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia* 75: 1–15.
- KINCL L., 1989: Poznámky k výskytu některých vzácnějších rostlinných společenstev  
na střední Moravě. *Acta Univ. Palack. Olomuc., Fac. Rer. Natur., Ser. Biol.*, 29:  
37–64.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (eds), 2002:  
Klíč ke květeně České republiky. *Academia, Praha*.
- MIKYŠKA R., 1968: Wälder am Rande der Ostböhmischen Tiefebene. *Rozpr. Čs. Akad.  
Věd, ser. math.-natur.*, 78/4: 1–122.
- MORAVEC J. (ed.), 2000: Přehled vegetace České republiky. Svazek 2. Hygrofilní, mezofilní  
a xerofilní opadavé lesy. *Academia, Praha*.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. (ed.), 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Tex-  
tová část. *Academia, Praha*.
- QUITT E., 1975: Mapa klimatických oblastí ČSR 1 : 500 000. *Geografický ústav ČSAV, Brno*.
- ROLEČEK J., 2007: Vegetace subkontinentálních doubrav ve střední a východní Evropě.  
Ms. [PhD thesis, depon. in: Ústav botaniky a zoologie PŘF MU, Brno].
- TICHÝ L., 2002: JUICE, software for vegetation classification. *J. Veg. Sci.* 13: 451–453.
- TICHÝ L., 2005: New similarity indices for the assignment of relevés to the vegetation units  
of an existing phytosociological classification. *Plant Ecol.* 179: 67–72.
- VESECKÝ A. (ed.), 1961: Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. *Hydro-  
meteorologický ústav, Praha*.



**Obr. 3:** Porost teplomilné doubravy v PR Sřemořická stráž. Ve stromovém patře dominuje *Quercus petraea* agg., v podrostu převažují světlomilné graminoidy *Brachypodium pinnatum* a *Carex flacca* a zmlazující *Fraxinus excelsior* (30. 9. 2012).

**Fig. 3:** Stand of thermophilous oak forest in Sřemořická stráž Nature Reserve. The tree layer is dominated by *Quercus petraea* agg.; light-demanding graminoids *Brachypodium pinnatum* and *Carex flacca* prevail in the herb layer, accompanied by juvenile *Fraxinus excelsior* (30 September 2012).