

# VEGETACE PŘÍRODNÍ PAMÁTKY TUŘÍ RYBNÍK U BOHUSLAVIC (OKRES NÁCHOD)

## The vegetation of Tuří rybník Nature Monument (Eastern Bohemia, Czech Republic)

Michal GERŽA

Sedloňov 133, 517 91 Deštné v Orlických horách, e-mail: gerzamichal@centrum.cz, tel. 776 829 741

Příspěvek se zabývá popisem vegetace přírodní památky Tuří rybník. Tuří je botanicky významnou lokalitou východních Čech, zařazenou do soustavy evropsky významných lokalit Natura 2000. V roce 2002 jsem zde zapsal 33 fytoecologických snímků a v roce 2012 jsem vytvořil dosud nejpodrobnější mapu aktuálního vegetačního krytu. Vegetace lokality je díky stanovištním podmínkám velice rozmanitá. Vyskytuje se zde zejména litorální vegetace svazů *Magno-Caricion gracilis* a *Phragmition australis*, vegetace mělkých vod s bublinatkou jižní *Utricularietum australis*, lesní vegetace hercynských dubohabřin asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, acidofilních doubrav asociace *Luzulo albidae-Quercetum*, jasanovo-olšových luhů svazu *Alnion incanae* a různých typů vrbin. Nejvýznamnější vegetaci jsou středoevropské bazifilní teplomilné doubravy asociace *Potentillo albae-Quercetum*. Tuří je zřejmě poslední lokalitou na severovýchodním okraji českého termofytika, kde se tato vegetace dosud nachází.

Klíčová slova: *Carpinion*, *Genisto germanicae-Quercion*, *Magno-Caricion gracilis*, *Phragmition australis*, *Quercion petraeae*, přírodní památka, Tuří, průzkum vegetace, východní Čechy.

Keywords: *Carpinion*, *Genisto germanicae-Quercion*, *Magno-Caricion gracilis*, *Phragmition australis*, *Quercion petraeae*, Nature Reserve, Tuří, vegetation survey, Eastern Bohemia.

### Úvod

Přírodní památka Tuří rybník se nachází ve východních Čechách mezi obcemi Rohenice, Slavětín nad Metují a Bohuslavice v okrese Náchod (dále v textu používám zkrácený název Tuří, který je běžnější). Její rozloha je 115 ha a je tvořena zejména rybníkem s rozsáhlými litorálními porosty rákosin a lesní vegetací různého charakteru. Přírodní památka byla vyhlášena Krajským úřadem Královéhradeckého kraje v roce 2014 a je součástí soustavy evropsky významných lokalit Natura 2000. Hlavním předmětem ochrany je bohatá populace kuňky ohnivě (*Bombina bombina*). Dále jsou předmětem ochrany ekosystémy teplomilných doubrav, dubohabřin, jasanovo-olšových luhů a ekosystémy vázané na prostředí rybníků a jejich pobřežní zóny, jakož i vzácné a ohrožené druhy rostlin.

### Přírodní podmínky

Dle geomorfologického členění ČR (DEMEK 1987) se lokalita nachází v okrsku Novoměstská tabule, jenž je součástí celku Orlické tabule v oblasti Východočeské tabule v provincii Česká vysočina. Novoměstská tabule představuje plochou pahorkatinu se zbytky pleistocenních říčních teras Metuje (často silně denudovaných) a eolických sedimentů. Z pahorkatiny místy vystupují výraznější svědecké plošiny (SLÁDEK 1977). Samotná lokalita

Tuří se nachází v nadmořské výšce 272–292,6 m. Tvoří ji ploché návrší s nadmořskou výškou cca 290 m, které je protaženo ve směru JV–SZ. Návrší představuje svědeckou plošinu. Jihozápadní svahy návrší jsou velice mírné, severovýchodní jsou strmější a spadají do výrazné, ze všech stran uzavřené sníženiny. Ta vyúsťuje úzkým průlomem severovýchodním směrem.

Geologickým podkladem území jsou druhohorní horniny (svrchní až střední turon) – slínovce a jílovité vápence. Ty jsou místy překryty horninami kvartérními. Na plochých návrších to jsou reziduální štěrky pleistocenních říčních teras, ve sníženině s rybníkem fluviální štěrky a písky v různém stupni zahlinění (SEKYRA 1990).

Hlavním půdním typem je hnědozem modální. V nejsevernější výběžku lokality se nachází regozem arenická a při jižním okraji lokality navazují pararendziny arenické (zdroj CENIA, 2013).

Součástí lokality je rybochovný rybník Tuří o rozloze necelých 40 ha vytvořený (respektive obnovený) v roce 1961. Rybník je poměrně mělký s velice dobře vyvinutými litorálními rákosinami při jižním, západním a severozápadním okraji. Rybník nemá žádný přítok, sycen je zřejmě jen prameny, které vyvěrají na úpatí svahů obklopujících rybník. Všeobecně je označován jako nebeský. Z rybníka vytéká severním směrem drobný bezejmenný tok, na kterém se nalézá mělký, silně zarostlý rybníček, v současnosti bez rybářského využití. V minulosti se níže na toku nacházely ještě další rybníčky, o čemž svědčí zbytky hrází. Tok vytékající z rybníka Tuří má pravostranný přítok ústící hned pod hrází rybníka Tuří. I na tomto potůčku se v minulosti nacházely další rybníčky.

Podle klimatického členění (QUITT 1975) lokalita spadá do mírně teplé oblasti MT11. Ta je charakterizována dlouhým, teplým a suchým létem a zimou krátkou, mírně teplou a velmi suchou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Přechodné období je krátké s mírně teplým jarem i podzimem (QUITT 1971).

Z fytogeografického hlediska území leží v oblasti českého termofytika, v okrese 15. Východní Polabí, podokresu 15b. Hradecké Polabí. Hradecké Polabí se vyznačuje rozmanitou květenou s převahou termofytů nad mezofyty (SKALICKÝ 1988). Dle mapy potencionální přirozené vegetace ČR (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1997) se území nachází v oblasti černýšových dubohabřin asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* s ostrůvkovitým výskytem teplomilných bazifilních doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum*. Podle podrobnější MIKYŠKOVY geobotanické rekonstrukční mapy (MIKYŠKA et al. 1969) tvoří většinu rekonstruované vegetace území teplomilné doubravy asociace *Potentillo albae-Quercetum*, ve sníženině jsou mapovány luhy a olšiny (*Alnion incanae*, *Alnetea glutinosae*) a na návrší ve východní části a území přilehlé severním směrem jsou rekonstruovány acidofilní doubravy svazu *Genisto germanicae-Quercion*. Všude v okolí lokality jsou mapovány dubohabřiny svazu *Carpinion*.

### Stručná floristická charakteristika

První publikované floristické nálezy z lokality pocházejí zřejmě z 30. let 20. století (ROHLENA et DOSTÁL 1938). Starších literárních údajů však není příliš velké množství a zpravidla se jedná jen o druhy významnější (zejména KRČAN et KOPECKÝ 1959, dále např. PROKEŠ et VÁLEK 1944, 1946, ŽĎÁREK 1965, FALTYSOVÁ et al. 1992). Další zdroje o flóře existují v podobě nemnoha manuskriptů (např. FALTYSOVÁ 1992, KRČAN et ŽĎÁREK s. a., obsáhlejší materiál KRČAN 1968). Dosavadní nízký zájem botaniků o lokalitu lze přičíst i skutečnosti, že v blízkosti (cca 1,5 km JJZ) se nachází floristicky ještě výrazně významnější území, kterým je přírodní rezervace Zbytka. Sám se flóře lokality věnuji od roku 2001. Výsledky floristického průzkumu k roku 2006, včetně historických údajů, jsem publikoval (GERŽA 2006). Souhrnně jsou také zpracovány jen vlastní údaje k roku 2012 (GERŽA 2012).

Na lokalitě bylo dosud zjištěno celkem 525 druhů cévnatých rostlin, skutečný počet bude ale ještě vyšší (např. nebyly určovány druhy z kritických skupin – *Rubus*, *Rosa*, *Alchemilla*, *Crataegus*, *Taraxacum*). Skladba květeny je díky rozmanitosti stanovištních podmínek velmi pestrá, přítomny jsou jak druhy vodní, tak subxerotermní. Vyskytuje se zde řada druhů vzácnějších. Z mokřadních druhů to jsou v regionu velmi vzácné *Scrophularia umbrosa*, *Berula erecta* a *Utricularia australis*. V lužním porostu se nachází celkem bohatá populace *Leucojum vernum*. V lesích rostou např. *Lilium martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Platanthera bifolia*, *Scorzonera humilis*, vzácně *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis purpurata* aj. Ke vzácnějším teplomilnějším druhům sušších stanovišť patří např. *Rosa gallica*, *Sorbus torminalis*, *Potentilla alba*, *Anthericum ramosum* aj. V lemech polí podél jihojihozápadního okraje lesa roste četně *Adonis aestivalis*. Bezesporu nejvýznamnějším druhem je zde však *Pleurospermum austriacum* (v roce 2012 několik málo desítek rostlin), rostoucí ve východních Čechách již jen na několika posledních lokalitách.

Celkem vysoký počet druhů je v současnosti nezvěstných nebo již vyhynulých. Mezi ně patří řada druhů vzácných a ohrožených. Početnou skupinou jsou zejména druhy slatin, které vymizely zřejmě s obnovou rybníka v roce 1961 (např. *Valeriana dioica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Epipactis palustris*, *Carex flava* agg., *Carex davalliana*). Vymizela i řada druhů teplomilných trávníků (např. *Prunella grandiflora*, *P. laciniata*, *Cirsium acaule*, *Geranium sanguineum*).

### Průzkum vegetace

Průzkumu vegetace na lokalitě Tuří jsem se věnoval opakovaně od roku 2002. Starší údaje přináší pouze MIKYŠKA (1967). Aktuálnímu stavu věnuje jen několik poznámek, vytvořil však pro lokalitu rekonstrukční mapu přirozené vegetace. Podle ní vrchol plochého hřbetu pokrývají teplomilné doubravy asociace *Potentilla albae-Quercetum*, na mírných jižně ukloněných svazích se nacházejí dubohabřiny subasociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum primuletosum veris*, na strmějších severních svazích subasociace *abietetosum*. V severovýchodní části se na písčích pleistocénní terasy vyskytují acidofilní doubravy asociace *Luzulo albidae-Quercetum*. Ve sníženině, kde je v současnosti rybník, rekonstruuje luhy asociace *Pruno-Fraxinetum*, která přechází v hygrolilní varianty dubohabřin.

V roce 2002 jsem na lokalitě zapsal 33 fytoecnologických snímků. Pokryvnost druhů byla odhadnuta s použitím sedmičlenné Braun-Blanquetovy stupnice (r, +, 1, 2, 3, 4, 5). Mechové patro analyzováno nebylo. V témže roce jsem také vytvořil první mapu aktuální vegetace lokality (GERŽA 2003a). V roce 2003 jsem na lokalitě prováděl mapování biotopů v rámci přípravy soustavy evropsky významných lokalit Natura 2000 (GERŽA 2003b). Dosud nejpřesnější a nejaktuálnější mapa vegetačního krytu je z roku 2012 (GERŽA 2012), kterou jsem vytvářel jako podklad pro plán péče o přírodní památku (ZAPLETAL et al. 2012).

Vegetace je klasifikována pokud možno na co nejnižší fytoecnologický rank (asociace, subasociace). Porosty málo vyhraněné nebo i výrazněji degradované bylo možné přiřadit jen k vyšší klasifikační jednotce (svazu). Při klasifikaci a nomenklatuře syntaxonů jsem vycházel z nejnovějších publikací popisujících dané typy vegetace. Pro klasifikaci travinné a mokřadní vegetace bylo postupováno podle odpovídajících dílů monografie *Vegetace České republiky* (CHYTRÝ et al. 2007, 2011) a pro lesní vegetaci podle *Přehledu vegetace České republiky* (MORAVEC 1998, MORAVEC et al. 2000, NEUHÁUSLOVÁ 2003). Nomenklatura křovin je podle druhého vydání publikace *Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení* (MORAVEC et al 1995). Hodnoceny jsou jen na úrovni svazu, neboť klasifikace křovin pro území

ČR dosud není uspokojivě zpracována (pzn.: článek vznikl ještě před vydáním 4. svazku *Vegetace České republiky*, kde je tato vegetace již zpracována). V případě teplomilných doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum* bylo dále přihlédnuto k nedávnému klasifikačnímu zpracování teplomilných doubrav (ROLEČEK 2007) a v případě olšin a luhů k práci DOUDY (2008). V případě dubohabřin asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* jsem některé vegetační jednotky vymezil účelově pro potřeby popisu variability na lokalitě Tuří. Jedná se o různé degradační fáze. Na lokalitě jsou i typy vegetace, které jsou jen obtížně klasifikovatelné (např. porost stromových vrb na okraji rybníka Tuří, který je zřejmě jen sukcesním stádiem). Takovou vegetaci jsem nepřifařoval žádnému fytoocenologickému ranku.

Fytoocenologické snímky jsou uspořádány do několika tabulek podle typů vegetace. Pokud se jedná o zápis určitého typu jen s jedním až třemi snímky, které nebylo vhodné sloučit do tabulky s jinou vegetací, jsou tyto snímky uvedeny přímo u slovní charakteristiky této vegetace v kapitole *Popis aktuální vegetace*. Vedle pořadového čísla snímku je v závorce uváděno i jeho číslo v České národní fytoocenologické databázi (CHYTRÝ et RAFAJOVÁ 2003). Zeměpisné souřadnice snímků byly určeny dodatečně pomocí serveru [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz); ve většině případů jsou proto jen orientační. Nomenklatura cévnatých rostlin je podle Klíče ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2000).

### **Popis aktuální vegetace Přehled vegetačních jednotek**

třída *Lemnetea* de Bolós et Masclans 1955

svaz *Utricularion vulgaris* Passarge 1964

asociace *Utricularietum australis* Müller et Görs 1960

třída *Phragmito-Magno-Caricetea* Klika in Klika et Novák 1941

svaz *Phragmition australis* Koch 1926

asociace *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953

asociace *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930

asociace *Phragmitetum australis* Savič 1926

asociace *Glycerietum maximae* Nowiński 1930 corr. Šumberová, Chytrý et Danihelka in Chytrý 2011

svaz *Magno-Caricion gracilis* Géhu 1961

asociace *Caricetum acutiformis* Egger 1933

asociace *Caricetum ripariae* Máthé et Kovács 1959

třída *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tüxen ex Soó 1947

svaz *Bromion erecti* Koch 1926

svaz *Trifolion medii* Müller 1962

neklasifikovaná vlhčí luční vegetace

třída *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961

svaz *Berberidion* Braun-Blanquet 1950

třída *Alnetea glutinosae* Braun-Blanquet et Tüxen ex Westhoff et al. 1946

svaz *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

svaz *Salicion cinereae* Müller et Görs ex Passarge 1961  
asociace *Salici-Franguletum* Graebner et Hueck 1931

neklasifikované porosty stromových vrb

třída *Quercu-Fagetea* Braun-Blanquet et Vlieger in Vlieger 1937  
svaz *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928  
podsvaz *Alnion glutinoso-incanae* Oberdofer 1953  
svaz *Carpinion* Issler 1931  
asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* Passarge 1962  
subasociace *typicum* Passarge 1962  
subasociace *stachyetosum* (Mikyška 1947) Neuhäuslová in Moravec et al. 2000  
subasociace *stachyetosum* (Mikyška 1956) Neuhäuslová in Moravec et al. 1982  
degradační fáze s *Poa nemoralis*  
degradační fáze se *Sambucus nigra*  
svaz *Quercion petraeae* Zólyomi et Jakucs ex Jakucs 1960  
asociace *Potentillo albae-Quercetum* Libbert 1933

třída *Quercetea robori-petraeae* Braun-Blanquet et Tüxen ex Oberdorfer 1957  
svaz *Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová–Novotná 1967  
asociace *Luzulo albidae-Quercetum* Hilitzer 1932

#### **Asociace *Utricularietum australis***

*Utricularia australis* se v roce 2012 hojně vyskytovala v mělkém rybníčku pod hrází rybníka Tuří. V přirozeně chudé vegetaci se kromě submerzní bublinatky vyskytuje už jen natantní *Lemna minor*. Bublinatka jižní se nachází i v rybníku Tuří. Zde ale v roce 2012 samostatnou vegetaci nevytvářela, vyskytovala se jen místy jako velmi řídká submerzní synuzie litorálních rákosin. V roce 2002 při prvním vegetačním mapování byla však přítomna mnohem hojněji. V rozvolněných ploškách v porostech rákosin i vysokých ostríc bylo možné hojný výskyt bublinatky označit již jako asociaci *Utricularietum australis*. Bublinatka zde byla hojná jen do hloubky vodního sloupce cca 0,5 m (následkem vyššího zákalu rybníka). V roce 2012 již v mělké vodě v porostech rákosin a vysokých ostríc nebyly volné plošky – s jejich zatažením emergentní vegetací vymizely i porosty asociace *Utricularietum australis*. V širším okolí lokality Tuří se tato vegetace podle mých znalostí jinde nevyskytuje.

Další typy vegetace vodních makrofyt na lokalitě vyvinuty nejsou. Příčinou je zejména vyšší zákal rybníka. Z vodních makrofyt se jen ojediněle vyskytují běžné druhy *Potamogeton natans* a *Persicaria amphibia*.

#### **Asociace *Typhetum angustifoliae***

tab. 1, sn. č. 3

Vegetace, v níž dominuje *Typha angustifolia*, se v roce 2012 nacházela na třech místech rybníka Tuří: v severozápadní a jihovýchodní části (kde navazovala na porosty *Phragmites australis*) a při východním okraji. Ve srovnání se stavem v roce 2002 se výskyt jeví jako celkem stabilní. Orobinec zde roste na místech s hloubkou vody přibližně od 0,5 m do 1 m, v mělčí vodě je zřejmě vytlačován rákosem. V této přirozeně druhově chudé vege-

taci se z dalších druhů vzácně vyskytují např. *Phragmites australis* (v kontaktu s porosty souvislého rákosu) či *Lythrum salicaria*. Synuzii natantních rostlin tvoří *Lemna minor*, synuzii submerzních rostlin mistry *Utricularia australis*.

#### **Asociace *Typhetum latifoliae***

Vegetace s dominantní *Typha latifolia* se na lokalitě vyskytuje jen na malé ploše v litorálu rybníčku pod hrází rybníka Tuří. Fytopcenologicky není ani dobře vyhraněna, neboť vyšší zastoupení má i *Phragmites australis* a vysoké ostřice. Litorál rybníčku je v terestrické části dosti ruderalizovaný (např. *Urtica dioica*) a roztroušeně se zde vyskytují i mladší dřeviny (vrby).

#### **Asociace *Phragmitetum australis***

tab. 1, sn. č. 1, 2

*Phragmites australis* tvoří rozsáhlé porosty v jižní, jihozápadní a severozápadní části rybníka Tuří. Jedná se pravděpodobně o nejrozsáhlejší porosty litorálních rákosin fytogeografického podokresu Hradeckého Polabí. Porosty rákosu zde sahají až do hloubky přibližně 1 m, ale se vzrůstající hloubkou jeho pokryvnost klesá. Jedná se především o rákosové monocenózy, pouze v mělčí vodě a v blízkosti břehů se vzácně vyskytují i další druhy, jako např. *Lycopus europaeus* a *Lythrum salicaria*. Vyskytuje se i natantní *Lemna minor*, mistry submerzní *Utricularia australis*.

#### **Asociace *Glycerietum maximae***

tab. 1, sn. č. 4, 5

*Glyceria maxima* tvoří mistry při březích rybníka Tuří jen 1 až 2 m úzké lemy. Jde o místa, kde nejsou žádné širší litorální zóny např. s porosty rákosu. Oproti předchozím společenstvům třídy *Phragmito-Magno-Caricetea* jsou druhově bohatší, z dalších druhů se hojněji vyskytují např. *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica* a *Stachys palustris*, někdy jsou přítomny i druhy s menšími nároky na zamokření, jako např. *Scirpus sylvaticus*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus effusus*, *Lotus uliginosus*.

#### **Asociace *Caricetum ripariae***

tab. 1, sn. č. 6

Vegetace vysokých ostřic s dominancí *Carex riparia* se na lokalitě vyskytuje na malých plochách při jižním okraji rybníka Tuří. Z dalších druhů jsou ve společenstvu přítomny např. *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Carex acuta*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Deschampsia cespitosa* aj. Při mapování vegetace v roce 2002 zde byla tato vegetace vyvinuta na výrazně větší ploše (ustoupila rákosinám) a měla trochu jiné složení; byla druhově chudší a více zamokřená, se synuziemi natantní *Lemna minor* a submerzní *Utricularia australis*. V litorálu rybníčku pod hrází rybníka Tuří se také nachází malý porost s převahou vysokých ostřic, ale je syntaxonomicky nevyhraněný. Navíc se v něm mistry výrazněji uplatňuje i *Phragmites australis*.

#### **Asociace *Caricetum acutiformis***

tab. 1, sn. č. 7

V r. 2002 byl na vlhké louce při severozápadním okraji rybníka Tuří, již mimo litorální pásmo, zjištěn fragment asociace *Caricetum acutiformis* o velikosti několika málo desítek metrů čtverečních. Dominantu *Carex acutiformis* doplňovali např. *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale*. Do roku 2012 toto společenstvo zaniklo a bylo nahrazeno vegetací s vyšším zastoupením trav.

**Tab. 1:** Fytocenologické snímky vegetace rákosin a vysokých ostríc.**Tab. 1:** Phytosociological reléves of reed beds and tall-sedge beds.

Asociace *Phragmitetum communis* (sn. 1, 2), asociace *Typhetum angustifoliae* (sn. 3), asociace *Glycerietum maximae* (sn. 4, 5), asociace *Caricetum ripariae* (sn. 6), asociace *Caricetum acutiformis* (sn. 7).

| číslo snímku                  | 1  | 2  | 3  | 4   | 5  | 6  | 7   |
|-------------------------------|----|----|----|-----|----|----|-----|
| <b>pokryvnost E1 (%)</b>      | 90 | 90 | 90 | 100 | 95 | 90 | 100 |
| <b>dominanty společenstva</b> |    |    |    |     |    |    |     |
| <i>Phragmites australis</i>   | 5  | 5  | .  | .   | .  | .  | .   |
| <i>Typha angustifolia</i>     | .  | .  | 5  | .   | .  | .  | .   |
| <i>Glyceria maxima</i>        | .  | +  | .  | 5   | 4  | 1  | .   |
| <i>Carex riparia</i>          | .  | .  | .  | .   | .  | 4  | .   |
| <i>Carex acutiformis</i>      | .  | .  | .  | .   | .  | .  | 5   |
| <b>další druhy</b>            |    |    |    |     |    |    |     |
| <i>Lythrum salicaria</i>      | .  | +  | +  | +   | +  | 1  | +   |
| <i>Lemna minor</i>            | 1  | .  | 2  | .   | .  | 2  | .   |
| <i>Lycopus europaeus</i>      | .  | +  | .  | 1   | +  | .  | .   |
| <i>Iris pseudacorus</i>       | .  | .  | .  | 2   | 3  | 3  | .   |
| <i>Utricularia australis</i>  | .  | .  | 3  | .   | .  | 1  | .   |
| <i>Mentha aquatica</i>        | .  | .  | .  | 1   | +  | .  | .   |
| <i>Symphytum officinale</i>   | .  | .  | .  | 1   | .  | .  | 1   |

**Druhy vyskytující se pouze v jednom snímku:**

E1: *Bidens tripartita* 5: +, *Persicaria amphibia* 4: +, *Phalaris arundinacea* 5: 2, *Lysimachia vulgaris* 5: 2.

Snímek č. 1 (163771): Slavětín nad Metují, JZ okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,25 JJZ kaple v obci, přibližně 50°19'5" N, 16°2'56" E, 276 m n. m., hloubka vody při zápisu 0,6 m, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 2 (163772): Slavětín nad Metují, J okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,45 J kaple v obci, přibližně 50°18'57" N, 16°3'3" E, 276 m n. m., hloubka vody při zápisu 0,2 m, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 3 (163773): Slavětín nad Metují, V okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,3 JJV kaple v obci, přibližně 50°19' N, 16°3'25,2" E, 276 m n. m., hloubka vody při zápisu 0,9 m, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 4 (163774): Slavětín nad Metují, J okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,4 J–JJV kaple v obci, přibližně 50°18'59" N, 16°3'2" E, 276 m n. m., 12 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 5 (163775): Slavětín nad Metují, S okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,05 km JJV kaple v obci, přibližně 50°19'12" N, 16°3'24"E, 276 m n. m., hloubka vody při zápisu 0,2 m, 18 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 6 (163777): Slavětín nad Metují, JV okraj rybníka Tuří J obce, cca 1,6 km J–JJV kaple v obci, přibližně 50°18'53" N, 16°3'20" E, 276 m n. m., hloubka vody při zápisu 0,2 m, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 7 (163778): Slavětín nad Metují, loučka při SZ okraji rybníka Tuří J obce, cca 1,0 km JJZ kaple v obci, přibližně 50°19'14" N, 16°2'55" E, 277 m n. m., 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

**Svaz *Bromion erecti***

V horní části jižně exponovaného svahu při severovýchodním okraji rybníka Tuří se nachází fragment společenstva snad zařaditelného do svazu *Bromion erecti*. Porost je druhově chudý (18 druhů ve snímku), dlouhodobě bez obhospodařování a jeho klasifikace je obtížná. Přiřazení ke svazu *Bromion erecti* není zcela jednoznačné, v úvahu připadá i svaz *Cirsio-Brachypodion pinnati*. Dominantami jsou *Festuca rupicola* a *Bromus erectus*, dále jsou přítomny např. *Salvia pratensis*, *Centaurea scabiosa*, *Fragaria viridis*, *Medicago falcata*,

*Carex flacca*, *C. tomentosa*, s nízkou pokrývností se vyskytují i některé druhy mezofilních ovsíkových luk.

Vegetace širokolistých suchých trávníků se v minulosti vyskytovala i na dalších plochách v severním výběžku lokality. Většina ploch však již zarostla dřevinami, zbývající partie mají již silně ruderální charakter. O charakteru předchozí polopřirozené suchomilné vegetace vypovídá již jen vzácnější výskyt některých druhů (např. *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Veronica teucrium*, *Primula veris* aj.).

Snímek č. 16 (163738)

Slavětín nad Metují, nad rybníkem Tuří, cca 1,05 km JJV kaple v obci, přibližně 50°19'13" N, 16°3'28" E, 282 m n. m., sklon svahu 5°, orientace J, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (100 %): *Bromus erectus* 3, *Festuca rupicola* 3, *Centaurea scabiosa* 2, *Fragaria viridis* 2, *Galium album* 1, *Medicago falcata* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Carex flacca* +, *Carex tomentosa* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Knautia arvensis* +, *Salvia pratensis* +, *Potentilla reptans* +, *Dactylis glomerata* +, *Arrhenatherum elatius* r, *Lotus corniculatus* r, *Quercus* sp. r.

### Svaz *Trifolion medii*

Vegetace bylinných lemů se zde nachází jen fragmentárně v syntaxonomicky nevyhraněné, případně degradované podobě. Vyskytuje se na prudším jižním svahu při severovýchodním okraji rybníka (v horní části svahu navazuje vegetace charakteru *Bromion erecti*). Jedná se o strážku s roztroušenými ovocnými stromy, která je dlouhodobě bez obhospodařování. Expandují zde křoviny a již převažuje ruderální vegetace. Menší plochu dosud zaujímá celkem zachovalé polopřirozené společenstvo na pomezí svazů *Trifolion medii* a *Bromion erecti*/*Cirsio-Brachypodium pinnati* (sn. č. 18). Jde o tzv. plošný lem, který se zde vyvíjí na částečně zastíněné ploše při absenci obhospodařování suchého trávníku. Na složení této vegetace se podílejí *Bromus erectus*, *Agrimonia eupatoria*, *Inula salicina*, *Securigera varia*, *Medicago falcata*, *Salvia pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Poa angustifolia*, *Fragaria viridis*, *Galium album* aj.

Při jihozápadním okraji lokality se na kontaktu s bazifilními teplomilnými doubravami na dvou malých plochách v prolukách keřového pláště nacházejí obtížně klasifikovatelné lemové porosty odlišného charakteru (sn. č. 17). Zvýšenou pokrývností druhů *Inula salicina* a zejména *Peucedanum cervaria* vykazují určitou podobnost se suchými bylinnými lemy svazu *Geranion sanguinei* (asociace *Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae*). Četně se také vyskytují keřiky *Rosa gallica*, dále jsou přítomny např. *Poa nemoralis*, *P. angustifolia*, *Pyrethrum corymbosum*, *Lathyrus niger*, *Hypericum perforatum*, *Fragaria viridis*, *Securigera varia*, těsný kontakt s polními kulturami je příčinou výskytu ruderálních druhů, např. *Elytrigia repens* a *Convolvulus arvensis*.

Snímek č. 17 (163729)

Rohenice, lem lesa cca 1,4 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'43" N, 16°2'57" E, 282 m n. m., sklon svahu 5°, orientace JZ, 8 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (70 %): *Inula salicina* 2, *Peucedanum cervaria* 2, *Poa nemoralis* 2, *Galium verum* 1, *Rosa gallica* 1, *Fragaria viridis* +, *Hypericum perforatum* +, *Lathyrus niger* +, *Prunus spinosa* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Securigera varia* +, *Silene nutans* +, *Veronica chamaedrys* +.

Snímek č. 18 (163732)

Slavětín nad Metují, nad rybníkem Tuří, cca 1,06 km JJV kaple v obci, přibližně 50°19'13" N, 16°3'28" E, 282 m n. m., sklon svahu 10°, orientace J, 16 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (100 %): *Bromus erectus* 3, *Agrimonia eupatoria* 2, *Centaurea scabiosa* 2, *Festuca rubra* agg. 2, *Inula salicina* 2, *Achillea millefolium* agg. 1, *Galium album* 1, *Rubus*



*fruticosus* agg. 1, *Fragaria viridis* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Carex tomentosa* +, *Cornus sanguinea* +, *Pimpinella major* +, *Securigera varia* +, *Vicia cracca* +.

### Neklasifikovaná vlhčí luční vegetace

Na ploše při severozápadním okraji rybníka, kde jsem v roce 2002 zaznamenal vegetaci s dominantí *Carex acutiformis*, se v roce 2012 vyskytovaly méně vlhké porosty s převahou trav a širokolistých bylin. Složení vegetace na ploše se očividně vyznačuje poměrně výraznou dynamikou. Jedná se o dlouhodobě neudržovanou, více ruderalizovanou plochu s druhy vegetace vysokých ostříc, aluviálních psárkových a vlhkých pcháčovými luk. Na složení porostu se v roce 2012 podílely např. *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Phalaris arundinacea*, *Cirsium canum*, *C. arvense*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *Lychnis flos-cuculi*, *Potentilla anserina*, *Carex acutiformis*, *Symphytium officinale*, *Lycopus europaeus*, *Thalictrum lucidum*.

### Svaz *Berberidion*

Mezofilní křoviny na lokalitě tvoří vnější pláště lesa. Jde o dobře vyvinuté porosty s dominancí *Prunus spinosa*. Jen vzácněji jsou přimíšeny i další keře, např. *Rosa canina*, *Crataegus* sp., *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra* aj. Bylinné patro je dosti variabilní, zpravidla chudé, je tvořeno zejména ruderalními druhy s vyššími nároky na živiny (např. *Arctium tomentosum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Rubus fruticosus* agg.). Místy se vyskytují i druhy přilehlého lesa, např. *Stellaria holostea*, *Melica nutans*, *Hepatica nobilis*. Podél jihozápadního okraje lokality jsou při vnějším okraji křovin vzácně přítomny i teplomilnější lemové druhy, jako např. *Inula salicina*, *Bupleurum falcatum*, *Clinopodium vulgare* aj.

#### Snímek č. 19 (163748)

Rohenice, okraj lesa Tuří SV obce, cca 1,6 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'38" N, 16°3'13" E, 290 m n. m., sklon svahu 0°, 30 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E2 (100 %): *Prunus spinosa* 5, *Sambucus nigra* 1, *Euonymus europaeus* +,

E1 (5 %): *Impatiens parviflora* 1, *Urtica dioica* 1, *Ballota nigra* +, *Fraxinus excelsior* +, *Geum urbanum* +, *Crataegus* sp. r, *Quercus robur* r.

#### Snímek č. 20 (163749)

Rohenice, okraj lesa Tuří SV obce, cca 1,2 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'47" N, 16°2'42" E, 274 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 21 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E2 (90 %): *Prunus spinosa* 4, *Cornus sanguinea* 2, *Crataegus* sp. 2, *Euonymus europaeus* +,

E1 (30 %): *Brachypodium pinnatum* 2, *Fragaria viridis* 2, *Dactylis glomerata* 1, *Geum urbanum* 1, *Arctium lappa* +, *Campanula rapunculoides* +, *Galium album* +, *Poa nemoralis* +, *Sambucus nigra* +.

### Svaz *Alnion glutinosae*

Mokřadní olšiny svazu *Alnion glutinosae* se na lokalitě vyskytují jen ve dvou fytoecologicky nevyhraněných fragmentech (každý o velikosti do 20 arů). Jedná se o druhotné porosty na stanovištích jasanovo-olšových luhů a jejich vývoj byl podmíněn založením rybníků. Jeden z fragmentů leží při jižním okraji rybníka Tuří. Stromové patro tvoří mladší olše patrně náletového původu (přibližně ve stadiu tyčoviny) s ojedinelým vtroušeným jasanem, v bylinném patře se hojněji vyskytují např. *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Angelica sylvestris*, *Mentha* sp., *Lysimachia nummularia* či *Lythrum salicaria*. Porost má nejbliže k nejrozšířenějšímu typu mokřadních olšin k asociaci *Carici*

*acutiformis-Alnetum glutinosae*. Druhý fragment se nachází na místě zaniklého rybníčku na potůčku v severovýchodní části lokality. Na jeho složení se podílejí jak druhy mokřadních olšin, tak jasanovo-olšových luhů. V nepříliš typickém stromovém patře převládají *Fraxinus excelsior* a hybridní topoly, *Alnus glutinosa* je zastoupena méně. V bylinném patře se hojně vyskytuje *Carex acutiformis*, dále jsou přítomny např. *Berula erecta*, *Cardamine amara*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Iris pseudacorus* aj.

### Asociace *Salici-Franguletum*

Při jihovýchodním okraji rybníka Tuří je úzký lem s dominantní vrbou *Salix cinerea*, který náleží k asociaci *Salici-Franguletum*. V podrostu se vyskytují mokřadní druhy, jako např. *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Carex acuta* aj.

### Neklasifikované porosty stromových vrb

Na poměrně velké ploše při severozápadním okraji rybníka Tuří je přítomen porost stromových vrb. Je bohatě výškově strukturovaný s plynulým přechodem dřevin od keřového patra v patro stromové, jehož dominantou je *Salix* cf. *fragilis* (*Salix* × *rubens*?). Přítomnost *Alnus glutinosa* indikuje sukcesii k bažinným olšinám svazu *Alnion glutinosae*. V keřovém patře se kromě nižších jedinců *Salix* cf. *fragilis* dále vyskytují zejména *Salix cinerea*, *S. purpurea* a na mezičtějších místech *Sambucus nigra*. Druhové složení bylinného patra se zřetelně mění podél vlhkostního gradientu. Na sušších stanovištích převažuje *Urtica dioica*, která směrem k rybníku ustupuje a narůstá pokryvnost *Phragmites australis*. Ve vlhkých partiích se vyskytují další hydrofyty, jako např. *Carex riparia*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*. Častá je liána *Solanum dulcamara*. Většina vrbiny má spíše vlhkomilnější charakter.

Snímek č. 21 (163758)

Slavětín nad Metují, vrbina na SZ okraji rybníka Tuří J obce, cca 0,97 km J–JJZ kaple v obci, přibližně 50°19'15" N, 16°3'2" E, 277 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Salix* cf. *fragilis* 4, *Alnus glutinosa* 2, *Betula pendula* +,

E2 (30 %): *Sambucus nigra* +, *Salix cinerea* +,

E1 (90 %): *Phragmites australis* 4, *Lycopus europaeus* 2, *Lysimachia vulgaris* 2, *Symphytum officinale* 2, *Carex riparia* 1, *Solanum dulcamara* 1, *Angelica sylvestris* +, *Circaea lutetiana* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Festuca gigantea* +, *Galium aparine* +, *Geum urbanum* +, *Iris pseudacorus* +, *Lysimachia nummularia* +, *Mentha aquatica* +, *Urtica dioica* +, *Valeriana officinalis* agg. +, *Lythrum salicaria* r.

### Podsvaz *Alnion glutinoso-incanae*

Vegetace jasanovo-olšových luhů se na lokalitě vyskytuje zejména při potocích v jejím severním a severovýchodním výběžku a fragmentárně při jižním okraji rybníka Tuří. Všechny porosty jsou silně pozměněné antropickými zásahy (např. příměs hybridních topolů, porosty s preferencí jasanu, porosty se stromovými vrbami) a/nebo výraznou eutrofizací a ruderalizací vyvolanou zejména splachy živin ze zemědělské půdy (v podrostu častá dominance druhů *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*). V případě porostů při potocích v severní části lokality se z větší části jedná o plochy, které byly v minulosti využívány k zemědělskému hospodaření (vlhké louky) a byly zde i rybníčky. Současné porosty jsou dosud fytoecologicky nevyhraněné. Přirozenou potenciální vegetací jsou zde zřejmě jaseniny asociace *Carici remotae-Fraxinetum*. Porosty při jižním okraji rybníka

mají fytoocenologicky nejbliže k asociaci *Pruno-Fraxinetum* (cf. MIKYŠKA 1967). Dominuje zde jasan, vyskytují se spíše na mezofilnějším stanovišti, v porostu jsou i hájové druhy.

I přes značnou degradaci jsou jasanovo-olšové luhy z floristického hlediska významné. V jasanovém fragmentu při jižním okraji rybníka se vyskytuje populace vzácného druhu *Pleurospermum austriacum*. V olšovém porostu při potoku v severovýchodním výběžku lokality roste celkem bohatě *Leucojum vernum*, která je v širším okolí vzácná.

### **Asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum***

tab. 2, sn. č. 8 až 15

Dubohabřiny jsou nejrozšířenějším typem vegetace lokality. Porosty jsou vždy v různé míře degradovány. Cizorodé dřeviny (smrk, borovice, modřín) jsou přimíšeny jen místy a zpravidla v malé míře. Převažují porosty téměř čistě dubové (na živnějších stanovištích, zejména na prudším severovýchodním svahu a při úpatí svahů to je *Quercus robur*, na sušších mírných jihozápadních svazích *Quercus petraea*). V příměsi se mohou dále vyskytovat např. *Acer campestre*, *Carpinus betulus* aj. Porosty mají často ochuzené bylinné patro, hojnější zastoupení nitrofilních a ruderálních druhů včetně invazní *Impatiens parviflora* a vyznačují se zjednodušenou strukturou stromového patra v důsledku lesního hospodaření (porosty do značné míry stejnověké). V rámci variability dubohabřin lze na lokalitě rozlišit následující typy, které odrážejí různé stanovištní podmínky a různé projevy degradace:

#### **Subasociace *typicum***

Zbytky porostů této subasociace se nacházejí roztroušeně víceméně po celé lokalitě vyjma jižních svahů. Osidlují spíše svahové polohy s hlubší, čerstvě vlhkou půdou. Jako subasociaci *typicum* jsem označil i zachovalejší partie na severovýchodním strmějším svahu, kde MIKYŠKA (1967) rekonstruuje subasociaci *abietetosum*. Ojedinele se zde *Abies alba* sice vyskytuje, další výraznější diferenciální druhy subasociace však chybí. Zdejší porosty subasociace *typicum* mají většinou bohatě vyvinuté keřové patro s druhy jako *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus* sp., méně i *Sambucus nigra*. Bylinné patro je tvořeno především běžnými druhy dubohabřin (např. *Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Galeobdolon montanum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Fragaria moschata*, *Mercurialis perennis* aj.). Místy se výrazně uplatňují *Rubus fruticosus* agg. a semenáčky *Fraxinus excelsior*, což lze považovat za degradaci.

#### **Subasociace *luzuletosum***

Menší, značně degradovaný porost této subasociace, se nachází na plošině ve východní části lokality. Z acidofilnějších druhů, které jsou pro tuto subasociaci charakteristické, se vyskytují *Luzula luzuloides* a *Calamagrostis arundinacea*. Jinak je bylinné patro velmi chudé a převládají v něm *Rubus fruticosus* agg. a invazní *Impatiens parviflora*. Oligotrofnější charakter má zejména porost na strmějším západní svahu (zachycený fytoocenologickým snímkem č. 26), na němž se též vyskytuje i acidofilní doubrava.

#### **Subasociace *stachyetosum***

Celkem zachovalý fragment velikosti několika málo desítek arů tohoto hydrofilnějšího typu dubohabřin se nachází na úpatí severovýchodního svahu spadajícího k rybníku. Porost s dominancí *Quercus robur* má bohatě vyvinuté keřové patro s převahou *Fraxinus excelsior* a hojnější *Swida sanguinea*. V bylinném patře se kromě typických druhů dubohabřin vyskytují některé vlhkomilnější druhy, jako např. *Stachys sylvatica*, *Carex sylvatica*, *Primula elatior*, vyšší pokryvnosti dosahuje *Aegopodium podagraria*.

**Tab. 2:** Fytocenologické snímky dubohabřin asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*.

**Tab. 2:** Phytosociological relèves of oak-hornbeam forests of the association *Melampyro nemorosi-Carpinetum*.

Degradační fáze s *Poa nemoralis* (sn. 8, 9), degradační fáze se *Sambucus nigra* (sn. 10), subsociace *stachyetosum* (sn. 11), subsociace *typicum* (sn. 13, 14, 15).

Sn. 12 zachycuje porost se silnou příměsí *Pinus sylvestris* a hojnějším výskytem teplomilnějších druhů, který je blízký subsociaci *primuletosum veris*.

| číslo snímku                     | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>pokryvnost E3 (%)</b>         | 70 | 70 | 80 | 80 | 60 | 70 | 80 | 80 |
| <i>Quercus robur</i>             | +  | .  | 4  | 4  | .  | 4  | 4  | 4  |
| <i>Quercus petraea</i>           | 4  | 4  | .  | .  | 3  | .  | .  | .  |
| <i>Carpinus betulus</i>          | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 1  | .  |
| <i>Tilia cordata</i>             | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 1  |
| <b>pokryvnost E2 (%)</b>         | 1  | 0  | 30 | 60 | 60 | 70 | 20 | 40 |
| <i>Corylus avellana</i>          | .  | .  | 1  | 1  | .  | 3  | 2  | +  |
| <i>Fraxinus excelsior</i>        | .  | .  | 1  | 3  | +  | 3  | 2  | 3  |
| <i>Sambucus nigra</i>            | +  | .  | 3  | .  | r  | .  | .  | 2  |
| <i>Cornus sanguinea</i>          | .  | .  | +  | 3  | 2  | .  | +  | .  |
| <i>Lonicera xylosteum</i>        | .  | .  | .  | +  | +  | 1  | .  | 2  |
| <i>Quercus petraea</i>           | .  | .  | .  | .  | +  | .  | .  | .  |
| <i>Prunus avium</i>              | .  | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  |
| <i>Prunus spinosa</i>            | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  | +  |
| <i>Daphne mezereum</i>           | .  | .  | .  | +  | +  | .  | .  | .  |
| <i>Crataegus</i> sp.             | .  | .  | .  | .  | 3  | .  | r  | .  |
| <b>pokryvnost E1 (%)</b>         | 70 | 30 | 80 | 60 | 70 | 40 | 60 | 70 |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i> | 2  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Poa nemoralis</i>             | 3  | 3  | .  | .  | +  | .  | .  | +  |
| <i>Impatiens parviflora</i>      | +  | +  | 3  | .  | r  | .  | +  | .  |
| <i>Urtica dioica</i>             | .  | .  | 3  | .  | +  | .  | .  | .  |
| <i>Rubus caesius</i>             | .  | .  | 3  | 2  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Carex sylvatica</i>           | .  | .  | .  | 2  | .  | 1  | .  | .  |
| <i>Primula elatior</i>           | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Stachys sylvatica</i>         | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Circaea lutetiana</i>         | .  | .  | .  | +  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Galium sylvaticum</i>         | +  | 1  | +  | .  | +  | +  | 1  | 1  |
| <i>Lathyrus niger</i>            | r  | +  | .  | .  | 2  | .  | .  | +  |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i>   | .  | +  | .  | 2  | 1  | .  | 1  | +  |
| <i>Melica nutans</i>             | .  | .  | +  | +  | +  | +  | +  | 1  |
| <i>Senecio ovatus</i>            | .  | .  | 1  | +  | .  | .  | +  | +  |
| <i>Pulmonaria obscura</i>        | r  | .  | .  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| <i>Hepatica nobilis</i>          | .  | .  | +  | 2  | .  | 2  | 2  | 2  |
| <i>Polygonatum multiflorum</i>   | .  | .  | 2  | .  | +  | +  | +  | .  |
| <i>Asarum europaeum</i>          | .  | .  | .  | 2  | 1  | 1  | +  | 1  |
| <i>Aegopodium podagraria</i>     | .  | .  | .  | 2  | +  | 2  | +  | 1  |
| <i>Rubus fruticosus</i> agg.     | .  | 2  | .  | .  | 3  | 2  | 2  | .  |
| <i>Lathyrus vernus</i>           | .  | .  | .  | +  | 2  | .  | .  | 1  |

**Tab. 2:** pokračování.**Tab. 2:** continuation.

|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Stellaria holostea</i>       | + | . | . | . | . | . | + | 3 |
| <i>Galeobdolon luteum</i> s. l. | . | . | . | . | . | 1 | . | 2 |
| <i>Fragaria vesca</i>           | . | . | . | + | . | . | 2 | . |
| <i>Mercurialis perennis</i>     | . | . | . | . | . | . | + | 2 |
| <i>Mycelis muralis</i>          | 1 | + | . | . | . | . | . | . |
| <i>Veronica officinalis</i>     | . | + | . | . | + | . | . | . |
| <i>Campanula trachelium</i>     | . | . | + | + | . | . | . | . |
| <i>Galium odoratum</i>          | . | . | + | . | . | + | . | . |
| <i>Ajuga reptans</i>            | . | . | + | . | . | + | . | . |
| <i>Lilium martagon</i>          | . | . | . | + | + | . | . | . |
| <i>Viola mirabilis</i>          | . | . | . | . | . | + | r | . |
| <b>Semenáčky</b>                |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <i>Quercus</i> sp.              | 2 | 2 | + | . | + | + | . | 2 |
| <i>Fraxinus excelsior</i>       | . | . | 1 | + | . | 2 | 3 | + |
| <i>Sorbus aucuparia</i>         | . | + | . | . | . | + | . | . |
| <i>Carpinus betulus</i>         | . | + | . | . | . | . | + | + |
| <i>Prunus avium</i>             | . | . | . | . | + | + | . | . |
| <i>Acer campestre</i>           | . | + | + | . | . | . | . | . |
| <i>Prunus spinosa</i>           | . | + | . | . | . | 2 | . | . |
| <i>Corylus avellana</i>         | . | . | . | . | . | . | + | . |
| <i>Crataegus</i> sp.            | . | . | . | + | 2 | . | . | . |

**Druhy vyskytující se pouze v jednom snímku:**

E3: *Fraxinus excelsior* 11: 1, *Acer campestre* 14: 1, *Picea abies* 15: +, *Pinus sylvestris* 12: 3,

E2: *Acer pseudoplatanus* 8: 1, *Sorbus torminalis* 12: +, *Acer campestre* 12: +, *Tilia cordata* 15: 1,

E1: *Melampyrum nemorosum* 8: +, *Scrophularia nodosa* 8: +, *Carex digitata* 9: +, *Hieracium laevigatum* 9: +, *Hieracium murorum* 9: +, *Luzula luzuloides* 9: +, *Melampyrum pratense* agg. 9: +, *Rosa* sp. 9: +, *Vaccinium myrtillus* 9: +, *Geum urbanum* 10: +, *Torilis japonica* 10: r, *Cornus sanguinea* 12: +, *Fragaria moschata* 12: +, *Primula veris* 12: +, *Sorbus torminalis* 12: +, *Knautia drymeia* 12: r, *Hedera helix* 14: 2, *Melittis melissophyllum* 14: +, *Geranium robertianum* 15: +.

Snímek č. 8 (163674): Rohenice, les Tuří, cca 1,5 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'48" N, 16°2'59" E, 286 m n. m., sklon svahu 5°, orientace JZ, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 9 (163675): Rohenice, les Tuří, cca 1,5 km SV křižovatky v obci, přibližně 55°18'55" N, 16°2'52" E, 290 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 400 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 10 (163678): Rohenice, les Tuří, cca 1,6 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'59" N, 16°2'55" E, 225 m n. m., sklon svahu 10°, orientace SV, 400 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 11 (163694): Rohenice, les Tuří, cca 1,9 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'48" N, 16°3'21" E, 278 m n. m., sklon svahu 2°, orientace SV, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 12 (1636998): Rohenice, les Tuří, cca 1,6 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'39" N, 16°3'12" E, 290 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 400 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 13 (1636707): Rohenice, les Tuří, cca 1,7 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'49" N, 16°3'13" E, 284 m n. m., sklon svahu 10°, orientace SV, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 14 (1636708): Rohenice, les Tuří, cca 1,75 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'54" N, 16°3'10" E, 278 m n. m., sklon svahu 0°, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

Snímek č. 15 (1636709): Rohenice, les Tuří, cca 2,4 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°19'8" N, 16°3'33" E, 280 m n. m., sklon svahu 15°, orientace svahu Z, 400 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

#### Degradační fáze s *Poa nemoralis*

Dubohabřiny, které jsem označil jako degradační fáze s *Poa nemoralis*, jsou na lokalitě nejrozšířenějším typem. Nacházejí se na mírně ukloněném, jihozápadním svahu plochého návrší. Takto tyto porosty označil již MIKYŠKA (1967). Stromové patro je výrazněji stejnověké ve stadiu tyčovin až mladých kmenovin a na většině plochy výrazně převládá *Quercus petraea*. Keřové patro na velkých plochách zcela chybí, místy je ale vyvinuto i velmi silně (tvořeno zejména *Prunus spinosa*). Bylinné patro je druhově chudé a jeho výraznou dominantou je zpravidla *Poa nemoralis*, místy to může být i *Rubus fruticosus* agg. či *Impatiens parviflora*. Charakteristický je roztroušený výskyt acidofilnějších druhů, jako jsou např. *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Calamagrostis arundinacea*, *Hieracium lachenalii*. Typické druhy dubohabřin se vyskytují jen s nízkou pokryvností; jsou to např. *Stellaria holostea*, *Galium sylvaticum*, *Lathyrus niger*, *Carex digitata*. Porosty této degradační fáze zde zřejmě mají polycenotický původ. Dílem se vyvinuly z teplomilných doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum*, ve které v jižní části lesa plynule přecházejí. Dílem mají pravděpodobně původ i v teplomilnějších dubohabřinách subasociace *primuletosum veris*, které se na jihozápadních mírných úklonech zřejmě vyskytovaly společně s teplomilnými doubravami a které rovněž v těchto místech rekonstruoval MIKYŠKA (1967).

#### Degradační fáze se *Sambucus nigra*

Jako degradační fázi se *Sambucus nigra* jsem označoval porosty se silnými projevy eutrofizace a ruderalizace. Vyznačují se silně vyvinutým keřovým patrem s převahou *Sambucus nigra* a druhově chudým bylinným patrem, jehož dominantami jsou vesměs ruderální a nitrofilní druhy jako *Impatiens parviflora*, *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica* a *Rubus fruticosus* agg. Stále se zde však vyskytují (i když s nízkou pokryvností) některé charakteristické druhy dubohabřin, např. *Hepatica nobilis*, *Asarum europaeum*, *Melica nutans*, *Pulmonaria obscura*. Tyto porosty se vyskytují zejména ve východní části lokality a částečně i na prudším severovýchodním svahu plochého návrší.

#### Asociace *Potentillo albae-Quercetum*

Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy se v nejtypičtější podobě nacházejí na mírném svahu při jihozápadních okrajích lesa, dále na malé ploše v kulminační části plochého hřbetu a v méně typické ochuzené podobě i při západním okraji lesa (zde se jedná o mladší porosty ve stadiu tyčkoviny až tyčoviny). Stromové patro tvoří převážně *Quercus petraea*, keřové patro téměř chybí. Bylinné patro dosahuje pokryvnosti 60–70 % a je druhově poměrně bohaté. Významnou diferenciální skupinou této asociace jsou druhy snášejší střídavé zamokření půdy. Z nich se v porostech na lokalitě Tuří hojně vyskytují zejména *Serratula tinctora* a *Betonica officinalis*, místy *Scorzonera humilis*, vzácně *Galium boreale*, zcela ojediněle i *Potentilla alba*. Charakteristická je přítomnost teplomilnějších druhů, jako jsou např. *Pyrethrum corymbosum*, *Melittis melissophyllum*, *Carex montana*, *Lathyrus niger*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Brachypodium pinnatum*, vzácně např. i *Anthericum ramosum*, při jihozápadních okrajích lesa se v podrostu vyskytují i *Peucedanum cervaria* a *Inula salicina*. Dále se vyskytují druhy běžné v mezofilních lesích (např. *Asarum europaeum*, *Lathyrus vernus*, *Hepatica nobilis*, *Melica nutans*, *Brachypodium sylvaticum*, *Galium sylvaticum*, *Fragaria moschata*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria obscura* aj.) a vyskytují se i některé acidofilnější druhy (např. *Melampyrum pratense*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum*).

Teplomilné doubravy na lokalitě plynule přecházejí v porosty dubohabřin (zejména degradační fáze s *Poa nemoralis*) a vedení hranic mezi nimi na vegetační mapě je jen orientační. Teplomilné doubravy zde byly v minulosti zcela jistě hojnější, ale druhovým ochuzením,

eutrofizací a změnou světelných podmínek v porostech vlivem lesního hospodaření (převod pařezin a středních lesů na nepravé kmenoviny) došlo k jejich přeměně v dubohabřiny.

Snímek č. 22 (163725)

Rohenice, les Tuří, cca 1,4 km SVV křižovatky v obci, přibližně 50°18'48" N, 16°2'50" E, 288 m n. m., sklon svahu 5°, orientace JZ, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Quercus petraea* 4,

E2 (2 %): *Quercus petraea* 1,

E1 (60 %): *Fragaria moschata* 2, *Impatiens parviflora* 2, *Lathyrus niger* 2, *Melica nutans* 2, *Poa nemoralis* 2, *Vincetoxicum hirundinaria* 2, *Ajuga reptans* 1, *Betonica officinalis* 1, *Galium sylvaticum* 1, *Geum urbanum* 1, *Pulmonaria obscura* 1, *Quercus petraea* 1, *Serratula tinctoria* 1, *Acer campestre* +, *A. pseudoplatanus* +, *Campanula persicifolia* +, *Campanula trachelium* +, *Carex montana* +, *Cornus sanguinea* +, *Crataegus* sp. +, *Galeopsis pubescens* +, *Primula veris* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Scrophularia nodosa* +, *Urtica dioica* +, *Viola mirabilis* +, *Viola reichenbachiana* +, *Anthericum ramosum* r, *Dryopteris carthusiana* r, *Luzula pilosa* r.

Snímek č. 23 (163726)

Rohenice, les Tuří, kulminační část plochého hřbetu, cca 1,55 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'57" N, 16°2'54" E, 292 m n. m., sklon svahu 0°, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Quercus petraea* 4, *Acer campestre* +, *Quercus robur* +, *Tilia cordata* +,

E2 (2 %): *Corylus avellana* +, *Crataegus* sp. +, *Frangula alnus* +, *Fraxinus excelsior* +, *Prunus spinosa* +, *Rosa* sp. +,

E1 (60 %): *Poa nemoralis* 3, *Brachypodium pinnatum* 2, *Melampyrum pratense* 2, *Quercus petraea* 2, *Serratula tinctoria* 2, *Fragaria moschata* 2, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Cornus sanguinea* 1, *Galium sylvaticum* 1, *Hieracium muralis* 1, *Rubus fruticosus* agg. 1, *Acer campestre* +, *Ajuga reptans* +, *Anthericum ramosum* +, *Asarum europaeum* +, *Astragalus glycyphyllos* +, *Betonica officinalis* +, *Campanula trachelium* +, *Carex pilosa* +, *Cytisus lupinus* +, *Clinopodium vulgare* +, *Dactylis glomerata* +, *Epipactis helleborine* +, *Hedera helix* +, *Hepatica nobilis* +, *Hieracium lachenalii* agg. +, *Knautia drymeia* +, *Lathyrus niger* +, *Lathyrus vernus* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Melittis melissophyllum* +, *Mycelis muralis* +, *Prunus spinosa* +, *Pulmonaria obscura* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Rosa* sp. +, *Sorbus aucuparia* +, *Torilis japonica* +, *Viola mirabilis* +, *Viola reichenbachiana* +, *Senecio ovatus* r.

Snímek č. 24 (163727)

Rohenice, les Tuří, cca 1,4 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°18'42" N, 16°2'58" E, 284 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Quercus petraea* 4, *Acer campestre* r,

E2 (5 %): *Crataegus* sp. 1, *Fraxinus excelsior* 1,

E1 (70 %): *Brachypodium sylvaticum* 2, *Cornus sanguinea* 2, *Fragaria moschata* 2, *Hepatica nobilis* 2, *Lathyrus niger* 2, *Poa nemoralis* 2, *Quercus petraea* 2, *Serratula tinctoria* 2, *Ajuga reptans* 1, *Asarum europaeum* 1, *Betonica officinalis* 1, *Calamagrostis arundinacea* 1, *Galium sylvaticum* 1, *Inula salicina* 1, *Melampyrum pratense* agg. 1, *Melica nutans* 1, *Melittis melissophyllum* 1, *Pyrethrum corymbosum* 1, *Rubus fruticosus* agg. 1, *Acer campestre* +, *Brachypodium pinnatum* +, *Campanula trachelium* +, *Clinopodium vulgare* +, *Crataegus* sp. +, *Dactylis glomerata* +, *Festuca ovina* agg. +, *Geum urbanum* +, *Lathyrus vernus* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Prunus spinosa* +, *Torilis japonica* +.

### Asociace *Luzulo albidae-Quercetum*

Malý, ale celkem zachovalý porost suché acidofilní doubravy se nachází na prudším západním svahu v severovýchodní části lokality. Existence acidofilní doubravy v těchto místech je podmíněna výskytem pleistocenních šterků. Stromové patro tvoří především *Quercus petraea*, dále jsou přítomny *Betula pendula*, *Prunus avium*, *Pinus sylvestris*, *Carpinus betulus*. V keřovém patře se hojněji vyskytuje *Corylus avellana*. Bylinné patro je druhově chudé a tvoří jej zejména více či méně acidofilní druhy, jako jsou *Vaccinium myrtillus*, *Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa*, *Hieracium murorum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis* aj. Vzácněji jsou přítomny i teplomilnější druhy *Lychnis viscaria* a *Silene nutans*. Zajímavý je výskyt druhu *Prenanthes purpurea* v malé nadmořské výšce. Hojnější výskyt *Corylus avellana* a ojedinělá přítomnost některých druhů, jež jsou běžné v okolních dubohabřinách (např. *Galium sylvaticum*, *Melica nutans*), ukazuje, že se nejedná o zcela vyhraněnou acidofilní doubravu. V severní části prudšího svahu s výskytem acidofilnější lesní vegetace jsou přítomny porosty spíše charakteru již dubohabřin subasociace *luzuletosum* (sn. č. 26). Kromě hojného výskytu acidofilnější *Luzula luzuloides* se zde vyskytuje bohatší garmitura náročnějších druhů (např. *Galium sylvaticum*, *Carex digitata*, *Lathyrus niger*, *Melica nutans* aj.).

Snímek č. 25 (163721)

Slavětín nad Metují, les Tuří J obce, cca 1,1 km JV kaple v obci, přibližně 50°19'14" N, 16°3'37" E, 286 m n. m., sklon svahu 25°, orientace Z, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (80 %): *Quercus petraea* 4, *Betula pendula* 2, *Carpinus betulus* +,

E2 (30 %): *Corylus avellana* 3, *Prunus avium* 2, *Sorbus aucuparia* +,

E1 (60 %): *Convallaria majalis* 2, *Luzula luzuloides* 2, *Quercus petraea* 2, *Vaccinium myrtillus* 2, *Avenella flexuosa* 1, *Calamagrostis arundinacea* +, *Prunus avium* +, *Hieracium lachenalii* +, *Lychnis viscaria* +, *Prenanthes purpurea* +, *Sorbus aucuparia* +, *Poa nemoralis* r.

Snímek č. 26 (163680)

Slavětín nad Metují, les Tuří J obce, cca 1,0 km JV kaple v obci, přibližně 50°19'17" N, 16°3'38" E, 284 m n. m., sklon svahu 25°, orientace Z, 225 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Quercus petraea* 4, *Carpinus betulus* +,

E2 (40 %): *Corylus avellana* 3, *Prunus avium* 2, *Quercus petraea* 2, *Acer pseudoplatanus* 1,

E1 (20 %): *Geum urbanum* 2, *Luzula luzuloides* 2, *Galium sylvaticum* 1, *Hieracium murorum* 1, *Acer pseudoplatanus* +, *Astragalus glycyphyllos* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Campanula persicifolia* +, *Carex digitata* +, *Quercus petraea* +, *Corylus avellana* +, *Fraxinus excelsior* +, *Lathyrus niger* +, *Lychnis viscaria* +, *Melica nutans* +, *Poa nemoralis* +, *Prunus avium* +, *Senecio ovatus* +, *Silene nutans* +, *Sorbus aucuparia* +, *Vicia sylvatica* r.

### Porosty stanovištně nevhodných a nepůvodních dřevin

Nepůvodní lesy v lokalitě tvoří *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, v menší míře *Larix decidua* a *Populus ×canadensis*. Na jihozápadních svazích nebo na chudších stanovištích (potenciálně výskyt acidofilních doubrav, teplomilných doubrav či teplomilnějších dubohabřin) je zpravidla vysazována borovice, na vlhčích stanovištích (potenciálně mokřadní olšiny, jasanovo-olšové luhy a hygrolinější typy dubohabřin) se vyskytují porosty hybridních topolů (severní výběžek lokality a zejména při jihovýchodním okraji rybníka Tuří). V mladších porostech jehličnanů bylinné patro chybí, ve vzrostlých kulturách je tvořeno zejména ruderalními druhy s vyššími nároky na živiny. Roztroušeně se ale vyskytují i méně citlivé druhy přirozené vegetace. Smrkové porosty mají často silně vyvinuté keřové patro, v němž se hojně uplatňuje *Sambucus nigra*. Ve výrazněji podmáčených porostech hybridních topolů (jihovýchodní okraj rybníka) je bylinný podrost ve srovnání s přirozenou vegetací ovlivněn



zřejmě nejméně. Dominují zde např. *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, dále se vyskytují např. *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Lycopus europeus*, na méně mokřích místech např. *Deschampsia cespitosa*, *Stachys sylvatica*, *Aegopodium podagraria* aj.

**Snímek č. 27 (163855)**

Rohenice, les Tuří SV obce, 284 m n. m., sklon svahu 10°, orientace SV, 400 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E3 (70 %): *Picea abies* 4, *Larix decidua* 2,

E2 (60 %): *Sambucus nigra* 4,

E1 (80 %): *Impatiens parviflora* 4, *Fraxinus excelsior* 2, *Mycelis muralis* 1, *Urtica dioica* 1, *Galium sylvaticum* +, *Geranium robertianum* +, *Geum urbanum* +, *Poa nemoralis* +, *Quercus* sp. +, *Senecio ovatus* +, *Viola riviniana* +, *Dryopteris carthusiana* r, *Torilis japonica* r.

### **Vegetace pasek**

Vegetace pasek je velice variabilní, odráží se v ní nejen stanovištní podmínky, ale i její stáří. Po několika málo letech po vytěžení lesního porostu se zde vyvíjí relativně stabilní vegetace s převahou travin nebo širokolistých bylin, která na pasece může v nepříliš pozměněně podobě vytrvat třeba i 10 let. K dalším výraznějším změnám ve složení dochází až s rozvojem dřevin. Porosty lze charakterizovat jejich dominantami, které patří vždy ke kompetičně silným druhům. V lokalitě Tuří na pasekách dominuje zvláště *Calamagrostis epigejos*, méně *Eupatorium cannabinum* či *Urtica dioica*. Porosty s dominancí *Calamagrostis epigejos* jsou poměrně variabilní. Na stanovištích potenciálního výskytu teplomilných doubrav (sn. č. 28) se s dominantní třtinou dále vyskytují např. *Serratula tinctora*, *Betonica officinalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum* aj. Na stanovištích hygrofilních dubohabřin (sn. č. 29) se často vyskytují např. *Angelica sylvestris*, *Rubus caesius*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Lycopus europaeus* aj.

**Snímek č. 28 (163845)**

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 1,4 km SV–SSV křižovatky v obci, přibližně 50°18'57" N, 16°2'41" E, 282 m n. m., sklon svahu 2°, orientace JZ, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (95 %): *Calamagrostis epigejos* 4, *Fragaria vesca* 2, *Serratula tinctora* 2, *Agromonia eupatoria* 1, *Agrostis capillaris* 1, *Cornus sanguinea* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Filipendula vulgaris* 1, *Galium verum* 1, *Primula veris* 1, *Betonica officinalis* +, *Centaurea jacea* +, *Cirsium arvense* +, *Galium album* +, *Hypericum perforatum* +, *Linum catharticum* +, *Rosa* sp. +, *Rubus fruticosus* agg. +, *Scrophularia nodosa* +, *Carduus acanthoides* r.

**Snímek č. 29 (163846)**

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 1,65 km SV křižovatky v obci, přibližně 50°19" N, 16°3" E, 280 m n. m., sklon svahu 5°, orientace SV, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (100 %): *Calamagrostis epigejos* 5, *Cirsium palustre* 2, *Rubus caesius* 2, *Symphytum officinale* 2, *Fragaria vesca* 1, *Angelica sylvestris* +, *Cirsium oleraceum* +, *Dactylis glomerata* +, *Frangula alnus* +, *Fraxinus excelsior* +, *Impatiens parviflora* +, *Lycopus europaeus* +, *Rubus idaeus* +, *Tussilago farfara* +, *Urtica dioica* +, *Vicia cracca* +, *Deschampsia cespitosa* r.

**Snímek č. 30 (163847)**

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 1,7 km SVV křižovatky v obci, jen velmi přibližně 50°18'48,8" N, 16°3'9,4" E, 288 m n. m., sklon svahu 5°, orientace SV, 25 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E1 (100 %): *Calamagrostis epigejos* 4, *Potentilla anserina* 3, *Urtica dioica* 3, *Vicia cracca* 1, *Poa nemorosa* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Ajuga reptans* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Arctium lappa* +, *Artemisia vulgaris* +, *Astragalus glycyphyllos* +, *Cirsium*

*arvense* +, *Fragaria vesca* +, *Galeopsis pubescens* +, *Galium mollugo* agg. +, *Geum urbanum* +, *Impatiens parviflora* +, *Potentilla reptans* +, *Scrophularia nodosa* +, *Solidago canadensis* +, *Stellaria holostea* +, *Symphytum officinale* +.

Paseky s dominantními druhy *Eupatorium cannabinum* nebo *Urtica dioica* jsou na lokalitě vzácnější, vyskytují se na vlhčích stanovištích na úpatí svahů. Jsou také menší, více stíněné okolními porosty. Přírozenou potenciální vegetací jsou hygrofilní varianty dubohabřin nebo střemchové jaseniny. Spolu s dominantami se dále vyskytují vlhkomilnější druhy, jako jsou např. *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Rubus caesius*, *Cirsium palustre*, *Festuca gigantea* aj.

Snímek č. 31 (163848)

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 1,95 km SVV křižovatky v obci, jen velmi přibližně 50°18'51" N, 16°3'27" E, 277 m n. m., sklon svahu 2°, orientace S, 36 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E2 (20 %): *Frangula alnus* 2,

E1 (100 %): *Eupatorium cannabinum* 4, *Calamagrostis epigejos* 3, *Aegopodium podagraria* 2, *Cirsium arvense* 2, *Cirsium oleraceum* 2, *Deschampsia cespitosa* 2, *Rubus caesius* 2, *Cirsium palustre* 1, *Galium aparine* 1, *Lycopus europaeus* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Urtica dioica* 1, *Torilis japonica* +, *Scrophularia nodosa* r.

Snímek č. 32 (163849)

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 2,3 km SV křižovatky v obci, jen velmi přibližně 50°19'9" N, 16°3'33" E, 277 m n. m., sklon svahu 5°, orientace Z, 36 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E2 (5 %): *Alnus glutinosa* 1, *Quercus robur* 1,

E1 (100): *Urtica dioica* 4, *Aegopodium podagraria* 2, *Cirsium arvense* 2, *Elymus caninus* 2, *Galium aparine* 2, *Artemisia vulgaris* 1, *Chenopodium album* agg. 1, *Dactylis glomerata* 1, *Festuca gigantea* 1, *Galeopsis tetrahit* 1, *Geum urbanum* 1, *Myosoton aquaticum* 1, *Scrophularia nodosa* 1, *Fumaria officinalis* +, *Lamium maculatum* +, *Poa trivialis* +, *Symphytum officinale* +.

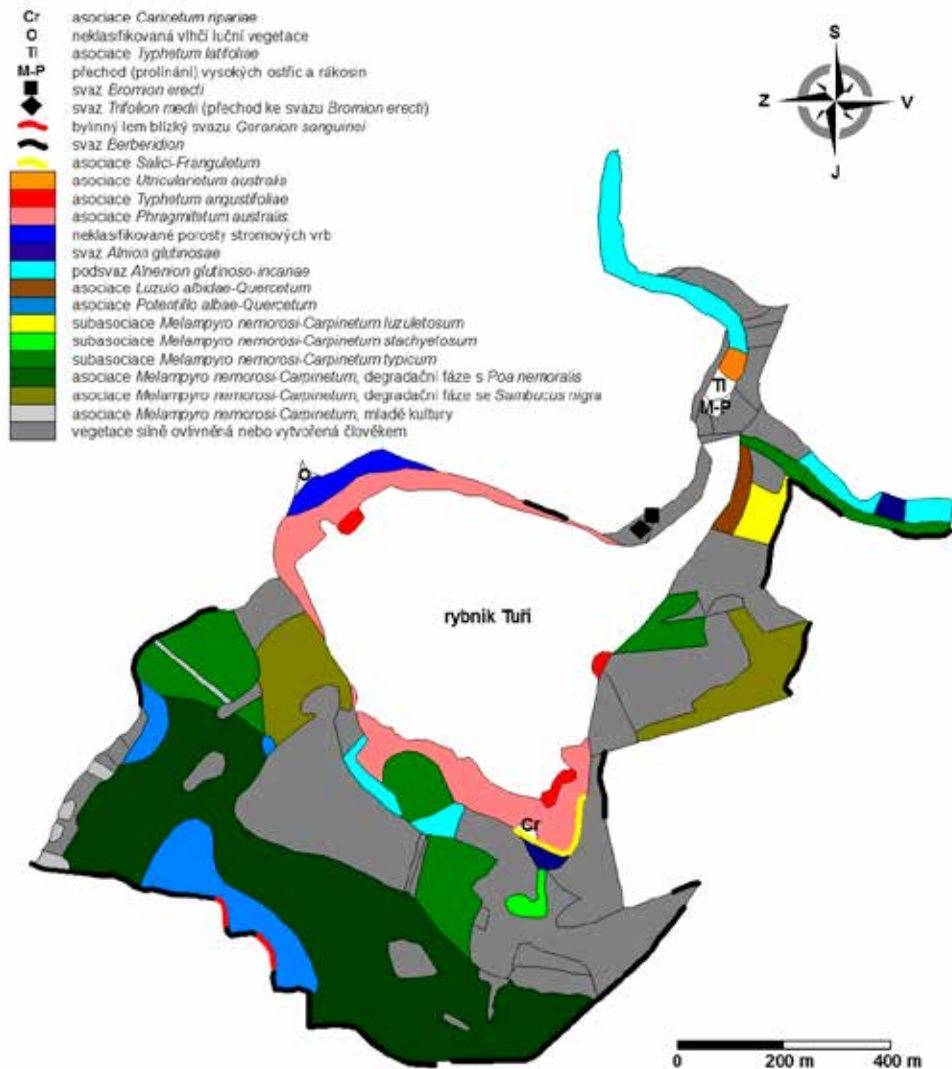
Pokud na pasekách není prováděna intenzivní péče o vysazené dřeviny, rozvíjí se na nich sukcesně pokročilejší vegetace s dřevinami. Z těch se vyskytují *Corylus avellana*, *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus nigra*, na oligotrofnějších stanovištích *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, na vlhčích místech *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus*, případně i *Alnus glutinosa*, dále např. *Populus tremula*. Dle stanovištních podmínek je variabilní i bylinné patro, které je od předchozího stádia bez dřevin zpravidla chudší, snižuje se jeho pokryvnost a vyskytují se i druhy více snášející zástín. Například na stanovišti acidofilní doubravy v severovýchodní části lokality byl snímkován porost s dominancí břízy a jen slaběji vyvinutým bylinným patrem s *Luzula luzuloides* a *Calamagrostis epigejos*. Na stanovištích dubohabřin se ze stínomilnějších druhů více vyskytují např. *Aegopodium podagraria* či *Senecio ovatus*.

Snímek č. 33 (163852)

Rohenice, les Tuří SV obce, cca 2,6 km SV křižovatky v obci, jen velmi přibližně 50°19'12" N, 16°3'39" E, 284 m n. m., sklon svahu 15°, orientace JZ, 100 m<sup>2</sup>, 14. 7. 2002.

E2 (80 %): *Betula pendula* 3, *Corylus avellana* 3, *Rubus fruticosus* agg. 3, *Quercus petraea* 2, *Quercus robur* 2, *Sorbus aucuparia* 2, *Frangula alnus* +, *Pinus sylvestris* +, *Rosa* sp. +,

E1 (10 %): *Calamagrostis epigejos* 2, *Luzula luzuloides* 2, *Carpinus betulus* +, *Cirsium arvense* +.



Obr. 1: Vegetace přírodní památky Tuří rybník v roce 2012.

Fig. 1: Vegetation of Tuří rybník Nature Monument in 2012.

## Výskyt teplomilných doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum* v kontextu severovýchodního okraje Českého termofytika

Doubravy asociace *Potentillo albae-Quercetum* jsou nejrozšířenějším společenstvem teplomilných doubrav v ČR, s hojným výskytem zejména v Čechách (MORAVEC et al. 2000). Oblastmi jejich výskytu jsou především České středohoří, Středočeská a Východočeská tabule, střední Pojizeří, povodí Cidlina, dále Pražská plošina, Křivoklátská vrchovina, Hořovická pahorkatina, okolí Plzně, na Moravě zejména Bílé Karpaty, jihovýchodní úpatí Českomoravské vrchoviny a Bučovicko (CHYTRÝ et al. 2010, MORAVEC et al. 2000, NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998). Jejich současné rozšíření podle mapování biotopů je v oblasti Středočeské a Východočeské tabule omezeno víceméně jen na drobné ostrůvky. V termofytiku východočeského Polabí a přilehlých částech mezofytika je jejich výskyt již mimořádně vzácný (cf. KUČERA 2005) (pozn.: Asociace náleží biotopu L6.4, který zahrnuje i válečkové doubravy spol. *Brachypodium pinnatum-Quercus robur*. Ty se ale na území Východočeské tabule pravděpodobně nevyskytují /cf. MORAVEC et al. 2000/). Podle mých poznatků z více lokalit jsou navíc současně znalosti o jejich rozšíření v této oblasti Čech často postaveny na nesprávných klasifikacích při mapování biotopů nebo se jedná o porosty silně pozměněné či netypické (fytoecologicky nevyhraněné, se slabým výskytem diagnostických druhů). Příkladem může být lokalita Halín u Dobrušky (cf. VOŠKERUŠOVÁ 2001).

I když ne úplně, tak v botanicky dobře prozkoumaných územích přece jen spolehlivější poznatky o rozšíření určitého typu vegetace přinášejí fytoecologické snímky. V oblasti severovýchodního okraje českého termofytika a přilehlého mezofytika (kterou jsem vymezil přibližně městy Hradec Králové, Dvůr Králové, Náchod a Rychnov nad Kněžnou) je asociace *Potentillo albae-Quercetum* fytoecologickými snímky doložena jen z malého počtu lokalit. Podle České národní fytoecologické databáze (CHYTRÝ et RAFAJOVÁ 2003) a další dobře dostupné literatury lze z popisovaného území k této asociaci přiřadit přibližně 22 snímků (FIEDLER 1951a, 1951b, 1954, 1956, 1965, MIKYŠKA 1963, 1964, 1968). S výjimkou mých třech snímků zapsaných v roce 2002 prezentovaných v tomto článku se jedná o zápisy vegetace staré většinou 50 a více let. Ve starší literatuře jsou tyto porosty často označovány jako asociace *Quercus-Carpinetum primuletosum veris*. Fytoecologickými snímky je asociace *Potentillo albae-Quercetum* udávána z lokalit Tuří, z lesa Halín severně od Dobrušky, z lesů Ouliště a Dehetník východně od Hradce Králové, z lesíka u Bukoviny východně Černilova, z lesa Sadka jihozápadně od Přepych, z lesa Osík (Osičky) západně od Jeníkovice, z lesa Lada severovýchodně a Holová jihozápadně od Jílovic, z lesa Na Mělich jihozápadně od Mokrého, z lesa východně od Račic nad Trotinou, od Heřmanic a častěji z lesů mezi Jeníkovcemi a Vysokým Újezdem. Podle mých znalostí se vegetace těchto teplomilných doubrav na výše uvedených lokalitách v současnosti již nevyskytuje. V některých celkem zachovalých lesních porostech lze jen velmi řídké nalézt některé její diagnostické druhy (jenž indikují střídané zamokření) a teplomilnější prvky, ale tyto porosty už mají charakter bližší duhobahřinám (např. lokalita Halín u Dobrušky, les Na Mělich u Mokrého). Podle mapování biotopů (AOPK ČR, 2013) jsou bazifilní teplomilné doubravy relativně hojné u Vysoké nad Labem jižně od Hradce Králové, což je ale již mimo oblast, kterou jsem si vymezil jako severovýchodní okraj českého termofytika. Tyto lokality ale neznám.

Degradace teplomilných doubrav asociace *Potentillo albae-Quercetum* je způsobena zejména zánikem tradičního způsobu jejich obhospodařování kolem poloviny 20. století. Tyto doubravy totiž nebyly na většině svých lokalit potenciální vegetací, ale vznikly a dlouhodobě se udržovaly díky historickému vlivu člověka (lesní pastva, výmladková obnova, hrabání steliva aj.) (CHYTRÝ et al. 2010). V současnosti v nich dochází k šíření

mezofilních dřevin, zvyšování zástinu bylinného patra, ústupu světlomilných druhů, eutrofizaci, šíření mezofilnějších až nitrofilních druhů, včetně invazních (např. *Impatiens parviflora*) (CHYTRÝ et al. 2010, NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998). Tyto negativní jevy u nich vedou k nabytí charakteru až mezofilních lesů. V neposlední řadě dochází k jejich úbytku převodem na kultury jehličnanů a dalších stanovištně nevhodných dřevin.

Teplomilné doubravy asociace *Potentillo albae-Quercetum* jsou i přes svoji nevelkou rozlohu nejvýznamnějším typem vegetace lokality Tuří (podle vegetačního mapování v roce 2012 je jejich rozloha přibližně 3,8 ha). Na většině plochy se jedná o porosty typické, zachovalé a druhově bohaté. Příznačný je pro ně výskyt řady vzácných druhů rostlin. Podle mých poznatků je Tuří jedinou lokalitou v severovýchodní oblasti českého termofytika, kde se tento vzácnější typ lesní vegetace dosud vyskytuje v typické a zachovalé podobě. Vedle populace druhu *Pleurospermum austriacum* je to další důvod, proč Tuří řadit k velmi významným botanickým lokalitám severovýchodních Čech. Pro zachování teplomilných doubrav je však nutné zajistit jejich vhodné obhospodařování. Nutné je zachovávat nejen odpovídající dřevinnou skladbu, ale i příznivé světlostní podmínky udržováním nižšího zakmenění. Vhodná je i krátká doba obmýtí a využití výmladkové obnovy, samozřejmě za použití maloplošných obnovních prvků. Z hlediska ochrany přírody tak vhodný management teplomilných doubrav, na rozdíl třeba od bučin či klimaxových smrčín, znamená celkem časté zásahy a intenzivnější hospodářské postupy, avšak podle určitých zásad. Nově zřízená přírodní památka by tyto podmínky měla zajistit.

### Summary

The article describes vegetation of Tuří rybník Nature Monument (Eastern Bohemia, Czech Republic). Tuří belongs to Sites of Community Importance of the Natura 2000 network and it is particularly valuable from the botanical point of view. I recorded 33 phytosociological relevés at the locality in 2002 and I made a precis map of the actual vegetation in 2012. The vegetation of the locality varies according to ecological conditions and comprise a number of vegetation types. The vegetation of naturally eutrophic still waters (*Utricularietum australis*), tall-sedge beds (*Magno-Caricion gracilis*) and reed beds (*Phragmition australis*) occur in the ponds. The vegetation with *Salix* cf. *fragilis* and mire willow scrub (*Salicion cinerreae*) occur at the pond margin. Forest vegetation further includes mainly hercynian oak-horbeam forests (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) and central European basiphilous thermophilous oak forests (*Potentillo albae-Quercetum*). Tall mesic scrub (*Berberidion*) occurs along the forest margins. Other vegetation types are degraded or occur on small areas only: alder carrs (*Alnion glutinosae*), ash-alder alluvial forests (*Alnion glutinosae*), dry acidophylous oak forests (*Luzulo albidiae-Quercetum*), broad-leaved dry grasslands (*Bromion erecti*), mesic herbaceous fringes (*Trifolion medii*) and at southern margins of the forests also dry herbaceous fringes (*Geranion sanguinei*). Basiphilous thermophilous oak forests are the most important type of vegetation from the conservation point of view. Tuří rybník is probably the last locality of this rare vegetation in the North-Eastern Bohemia.

### Poděkování

Za přečtení rukopisu děkuji Kateřině Geržové, Alešovi Hájkovi a Janu Rolečkovi, kteří svými připomínkami značně přispěli k výsledné podobě článku.

### Literatura

- AOPK ČR, 2013: Mapový server ochrany přírody, URL: <http://mapy.nature.cz/>.  
CENIA, 2013: Portál české informační agentury životního prostředí, URL: <http://cenia.cz>.  
DEMEK J., (ed.) 1987: Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. *Academia, Praha*.  
DOUDA J., 2008: Formalized classification of the vegetation of alder carr and floodplain. *Preslia, Praha, 80: 199–224*.  
FALYSOVÁ H., 1992: Slavětín – les nad rybníkem Tuří. Soupis druhů z 21. 5. 1992. Ms., 1 p., součást dokumentace významného krajinného prvku [Depon. in: *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Hradec Králové*].

- FALTYSOVÁ H., MATUŠKOVÁ H. et HILLE J., 1992: Významné krajinné prvky východočeského regionu. Okres Náchod. ČOÚP, Pardubice.
- FIEDLER J., 1951a: Květena lesů kolem Vys. Újezda na Opočensku. *Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur.*, 118–119 (1949–1950): 107–109.
- FIEDLER J., 1951b: Les „Halín“ u Běstvin – zajímavá přírodní památka Dobruška. *Ochr. Přír., Praha, 6*: 123–125.
- FIEDLER J., 1954: Botanické zajímavosti okolí Dobrušky a jejich ochrana. *Ochr. Přír., Praha, 9*: 266–270.
- FIEDLER J., 1956: Lesy a jejich květena v oblasti mezi Labem, Orlicí a Dědinou. *Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur.*, 125/1: 170–176
- FIEDLER J., 1965: Lesy Jaroměřska z hlediska ochrany přírody. *Čs. Ochr. Přír., Bratislava, 2*: 63–76.
- GERŽA M., 2003a: Flóra a vegetace botanicky významných lokalit okresu Náchod. *Ms.*, 175 p., [Dipl. pr., depon. in: *Kat. ekologie a živ. prostředí, Přírod. fak. Univerzita Palackého, Olomouc*].
- GERŽA M., 2003b: H0119 Zbytky – Tuří – Závěrečná zpráva z mapování Natura 2000. *Ms. [Depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha]*.
- GERŽA M., 2006: Flóra botanicky významných lokalit severozápadního podhůří Orlických hor a přilehlé části Východního Polabí. *Acta Musei Reginaehradec., ser. A. (sci. natur.)*, Hradec Králové, 31: 33–62.
- GERŽA M., 2012: Botanický průzkum Evropsky významné lokality Tuří rybník (CZ0523005). *Ms. [Depon. in: Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Odbor živ. prostředí a zemědělství, Hradec Králové]*.
- CHYTRÝ M., (ed.) 2007: Vegetace České republiky 1. Travninná a keříčková vegetace (Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation). *Academia, Praha*.
- CHYTRÝ M., (ed.) 2011: Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace (Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and wetland vegetation). *Academia, Praha*.
- CHYTRÝ M. et RAFAJOVÁ M., 2003: Czech National Phytosociological database: basic statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia, Praha, 75*: 1–15.
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P. (eds.) (2010): Katalog biotopů České republiky. 2. vydání. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha*.
- KRČAN K., 1968: Některé botanické lokality z okolí Nového Města nad Metují a Opočna. *Ms.*, 33 p., *strojopisný opis pořízený F. Krahulcem. [Depon. in: Bot. úst. Akad. věd ČR, Průhonice; orig. původně depon. in: Knihovna Čes. bot. společ., Praha, současné uložení nezjištěno]*.
- KRČAN K. et KOPECKÝ K., 1959: Květena okolí Nového Města nad Metují. *Preslia, Praha, 31*: 52–77.
- KRČAN K. et ŽDÁREK J., s. a.: Soupis druhů z lokality Tuří. *Ms.*, 3 p., *součást dokumentace významného krajinného prvku [Depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Hradec Králové]*.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J., (eds.) 2002: Klíč ke květeně České republiky. *Academia, Praha*.
- KUČERA T., (ed.) 2005: Červená kniha biotopů České republiky. URL: <http://www.usbe.cas.cz/cervenakniha/>.
- MIKYŠKA R., 1963: Lesy v Zálabí Východočeské nížiny. *Rozpr. Čs. Akad. Věd, Praha, ser. math.-natur.*, 73/15: 1–91.
- MIKYŠKA R., 1964: Über die fazielle Entwicklung des Unterwuchses in wirtschaftlich beeinflussten Wäldern. *Preslia, Praha, 36*: 144–164.

- MIKYŠKA R., 1967: Vegetační rekonstrukce lesů v Zálabí východočeské nížiny 2. Geobotanické mapy. *Preslia, Praha* 39: 403–420.
- MIKYŠKA R., 1968: Wälder am Rande der Ostböhmschen Tiefebene. *Rozpr. Čs. Akad. Věd, Praha, ser. math.-natur.*, 78/4: 1–122.
- MIKYŠKA R. et al., 1969: Geobotanická mapa ČSSR 1 : 200000. List M-33-XVII Náchod. *Academia, Praha*.
- MORAVEC J., 1998: Přehled vegetace České republiky. Svazek 1. Acidofilní doubravy. *Academia, Praha*.
- MORAVEC J., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E., BLAŽKOVÁ D., HADAČ E., HEJNÝ S., HUSÁK Š., JENÍK J., KOLBEK J., KRAHULEC F., KROPÁČ Z., NEUHÄUSL R., RYBNÍČEK K., ŘEHOŘEK V. et VICHEREK J., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. *Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 1995/1: 1–206*.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M. et NEUHÄUSL R., 2000: Přehled vegetace České republiky. Svazek 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. *Academia, Praha*.
- NEUHÄUSL R., 2003: Přehled vegetace České republiky. Svazek 3. Vrbvotopologové luhy a bažinné olšiny a vrbiny. *Academia, Praha*.
- NEUHÄUSL R., BLAŽKOVÁ D., GRULICH V., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M., JENÍK J., JIRÁSEK J., KOLBEK J., KROPÁČ Z., LOŽEK V., MORAVEC J., PRACH K., RYBNÍČEK K., RYBNÍČKOVÁ E. et SÁDLO J., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. *Academia, Praha*.
- NEUHÄUSL R., MORAVEC J., CHYTRÝ M., SÁDLO J., RYBNÍČEK K., KOLBEK J. et JIRÁSEK J., 1997: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. *Botanický ústav AV ČR, Průhonice*.
- PROKEŠ K. et VÁLEK B., 1944: Příspěvek ke květeně severovýchodních Čech II. *Příroda, Brno*, 36: 328–331.
- PROKEŠ K. et VÁLEK B., 1944: Příspěvky ke květeně severovýchodních Čech. IV. *Příroda, Brno*, 38: 159–161.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Stud. Geogr.* 16: 1–79.
- QUITT E., 1975: Mapa klimatických oblastí ČSR 1 : 500 000. *Geografický ústav ČSAV, Brno*.
- ROHLENA J. et DOSTÁL J., 1938: Příspěvky k floristickému výzkumu Čech XIV. *Čas. nár. mus., sect. natur., Praha*, 112: 29–32.
- ROLEČEK J., 2007: Formalized classification of thermophilous oak forests in the Czech Republic: what brings the Cocktail method? *Preslia, Praha*, 79: 1–21.
- SEKYRA J., 1990: Geologická mapa ČR 1 : 50 000, list 14–11 Nové Město nad Metují. *Český geologický ústav, Praha*.
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S., SLAVÍK B., (eds.): *Květena České republiky 1: 103–121, Academia, Praha*.
- SLÁDEK J., 1977: Zeměpisné vymezení a regionální členění. In: ROČEK Z. et al.: *Příroda Orlických hor a Podorlicka: 13–87. SZN, Praha*.
- VOŠKERUŠOVÁ H., 2001: H0007 – Les Halín (včetně kóty Starč u Dobrušky) – Závěrečná zpráva z mapování Natura 2000. Ms. [Depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha].
- ŽDÁREK J., 1965: Nové floristické nálezy v okolí Bohuslavic nad Metují. *Východodčes. Bot. Zprav., Pardubice*, 1965/1: 7–8.
- ZAPLETAL J., SCHEJBAL J., LEŽÍKOVÁ K. et MEDEK J., 2012: Plán péče o přírodní památku Tuří rybník. Ms. [Depon. in: Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Odbor živ. prostředí a zem., Hradec Králové].

Došlo: 29. 1. 2014