

# BOTANICKY ZAJÍMAVÉ POROSTY DUBOHABŘIN V OKOLÍ OBCÍ VOLEČ, CHÝŠŤ, DOBŘENICE A ROHOZNICE V OKRESE PARDUBICE

Interesting growths of oak-hornbeam forests in the surroundings of Voleč, Chýšť, Dobřenice and Rohoznice in Pardubice district from the botanical point of view

Jitka MÁLKOVÁ

Univerzita Hradec Králové, Přírodovědecká fakulta, katedra biologie, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové, e-mail: jitka.malkova@tiscali.cz, telefon: 493 331 180

Příspěvek shrnuje poznatky o nových lokalitách několika zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin, které byly nalezeny v letech 2008 až 2011 v šesti lesních segmentech v okrese Pardubice. Botanicky cenné porosty se nacházejí v lesích Čechovec v k.ú. Žáravice, Lipec v k.ú. Voleč, Kocuíř a Chýšťský les v k.ú. Chýšť a Na Hradech a Záhumenský v k.ú. Rohoznice. V místech největší početnosti ochrannářsky významných druhů byly sepsány fytoocenologické snímky a byly popsány příslušné biotopy. Mezi nejcenější patří nálezy druhů *Epipactis purpurata*, *Cephalanthera damasonium*, *Lilium martagon* a *Melittis melissophyllum*.

Klíčová slova: lesy Čechovec, Lipec, Kocuíř, Chýšťský les, Na hradech, zvláště chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin, charakteristika a ohrožení lokalit, management

Key words: forests Čechovec, Lipec, Kocuíř, Chýšťský les, Na hradech, especially protected and endangered vascular plant species, characteristics and endangering of localities, management

## 1. Úvod

V průběhu let 2008 až 2011 byly provedeny floristické terénní průzkumy ve všech lesích mezi obcemi Voleč, Chýšť, Chudeřice, Dobřenice a Rohoznice v severozápadní části okresu Pardubice. Území se nachází v intenzivně zemědělsky využívané krajině, ve které došlo během staletí k výraznému odlesnění. Ve vytyčeném území se zachovalo několik větších i menších lesních komplexů. Celistvost největšího z nich byla v minulém desetiletí narušena vybudováním dálnice D 11 (obr. 1). Autorka lesy znala již z minulosti, neboť z Voleče pochází. V řešených porostech se zachovaly fragmenty poměrně reprezentativních přírodních biotopů. Z nich jsou, podle Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2010), nejčastěji zastoupeny hercynské dubohabřiny a suché acidofilní doubravy, maloplošně i vlhké acidofilní doubravy, mokřadní olšiny a údolní jasanovo-olšové luhy.

Hlavním cílem práce bylo ve vybraných lesních porostech zjistit druhové složení a zhodnotit vegetační kryt. Úkolem bylo také určit rozsah ohrožení těchto porostů a navrhnout v nich optimální management pro zachování přirozené druhové skladby. Zvýšená pozornost byla věnována výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů cévnatých rostlin. Dalším cílem bylo u nejcenějších druhů zjistit jejich početnost a vitalitu. V místech jejich největší koncentrace byly sepsány fytoocenologické snímky (FS) se snahou porovnat jejich druhové složení, zároveň mohou do budoucna sloužit k monitoringu. Vyhledávány byly i druhy invazní a expanzivní, které negativně ovlivňují biodiverzitu.

## 2. Lokalizace studovaného území (včetně fytoocenologických snímků)

Hodnocené lesní porosty leží v okrese Pardubice Z od obce Voleč (les Čechovec – dále v textu a na mapce značen jako segment A), SV od obce Chýšť (les Kocuří – B, Lipec nad lokalitou Hulán – D a Chýšťský les – E), JV od Dobřenic (les Na Hradech – značen C) a JZ od Rohoznice (porost u lokality Záhumenský – F). Zájmovou oblast se zákresy sledovaných lokalit zachycuje obr. 1.

Lokalizace zkoumaných porostů A až F a sepsaných fytoocenologických snímků (FS):

**A.** Les Čechovec je evidovaný významný krajinný prvek AOPK ČR pracoviště Pardubice (dále VKP), leží Z od obce Voleč, S od kóty Švihov 237 m n. m. (katastrální území k. ú. Žáravice). Poměrně homogenní porost (až na oplocenou paseku) najdeme v S části lesa, V od osady Amerika o výměře 6,6 ha.

**FS 1:** 30 m V od louky, na SZ okraji oplocenky, JZ svah, sklon 5°, 245 m n. m., GPS: +50°6'50.88"N, +15°33'42.95"E.

**FS 2:** 30 m V od louky, 5 m od JZ okraje oplocenky, JZ svah, sklon 3°, 244 m n. m., GPS: +50°6'49.78"N, +15°33'45.03"E.

**FS 3:** 25 m V od louky, 40 m od JZ okraje oplocenky, JZ svah, sklon 5°, 243 m n. m., GPS: +50°6'48.42"N, +15°33'45.65"E.

**B.** Les Kocuří (VKP) leží V od silnice z Chýšť na Chudeřice, SZ od Volče, S od kóty 272 m n. m., J od dálnice D 11 (k. ú. Chýšť). Průzkumy probíhaly v porostu o velikosti 6,9 ha mezi silnicí na Z, lesní cestou na J, loukou na S a hustým vlhčím porostem na V (obr. 1).

**FS 4:** 300 m V od silnice a J od dálnice D 11, JZ od lokality Nedabelice, cca 30 m J od okraje malé sečené louky ležící pod místní polní cestou směřující od silnice na V po okraji lesa Kocuří k dálnici, SV svah, sklon 2°, 252 m n. m., GPS: +50°7'44.81"N, +15°33'9.27"E.

**FS 5:** cca 30 m J od okraje sečené louky, cca 200 m V od silnice, 300 m J od dálnice D 11, SV svah, sklon 2°, 254 m n. m., GPS: 50°7'44.24"N, +15°33'13.13"E.

**C.** Les Na Hradech leží JV od kravína v Dobřenicích mezi lokalitami Pod Vínem a Podvinský při hranici s Královéhradeckým krajem, SZ od kóty Na víně 266 m n. m. (k. ú. Rohoznice). Hodnocen byl úsek lesa trojúhelníkovitého tvaru o velikosti 4,4 ha. Hranicí na J je dálnice, na Z lesní cesta a na V pole.

**FS 6:** V od komunikace Bohdanečská, cca 100 m S od dálnice D 11, 30 m od východního okraje lesa, V orientace, sklon 5°, 251 m n. m., GPS: +50°8'20.49"N, +15°39'0.55"E.

**FS 7:** cca 135 m S od dálnice D 11, 35 m od východního okraje lesa, SV od FS 6, V orientace, sklon 5°, 253 m n. m., GPS: 50°8'22.12"N, +15°38'57.11"E.

**D.** Les Lipec je navržen k registraci za významný krajinný prvek (VKP). Skládá se ze tří částí (FALTYSOVÁ et al. 1992). Leží SZ od obce Voleč, S od lokality Hulán, na jižním okraji lesa Soudný, SV od kóty 272 m n. m. (k. ú. Voleč). Řešena byla střední část o rozloze 2,4 ha; na S je hranicí dálnice D11, na Z lesní cesta, na J a V pole.

**FS 8:** 60 m J od ekoduktu pro zvěř, 20 m V od lesní cesty, která odbočuje na S ze silnice Voleč-Chýšť od kóty 258 m n. m. a směřuje do lesa Soudný, Z orientace, sklon 10°, 275 m n. m., GPS: +50°7'39.17"N, +15°33'54.92"E.

**FS 9:** cca 60 m od J okraje lesa, východně od lesní cesty, 160 m od ekoduktu, SZ orientace, sklon 2°, 266 m n. m., GPS: +50°7'37.68"N, +15°33'51.37"E.

**E.** Chýšťský les leží SV od Chýšť, JV od lokality Velké Vrše, SZ od kóty Soudný 288 m n. m. (k. ú. Chýšť). Studovaný porost o rozloze 3,5 ha leží cca 250 m J od Prostředního

Běloveského rybníka, V od pole. Sledovaný segment je součástí VKP, který zahrnuje porosty širšího okolí Běloveských rybníků.

**FS 10:** cca 25 m JV od Prostředního Běloveského rybníka, cca 600 m S od dálnice D 11, 252 m n. m., GPS: +50°8'1.82"N, E +15°33'55.19"E.

F. Členitý lesní porost se nachází v polích JZ od Rohoznice mezi lokalitami Ohradecký, Blyštice a Záhumenský, S od vrchu Oškrobrh v 269 m n. m. (k. ú. Rohoznice). Porost má oválný tvar protažený ve směru S–J, výměra je 4,1 ha.

**FS 11:** 35 m od severního okraje lesa, J od lokality Ohradecký, 247 m n. m., sklon 3°, expozice JV, GPS: +50°7'29.01"N, +15°39'0.09"E.

### 3. Přírodní podmínky

#### 3.1 Geologie, geomorfologie a pedologie

Les Čechovec Z od Volče (FS 1 až 3), les Na Hradech JV od Dobřenic (FS 6 a 7) a lesní porost JZ od Rohoznice (FS 11) leží na pleistocenních fluviálních písčítých štěrčích. Geologické podloží lokalit Soudný, Kocuří a Chýštský les (FS 4, 5, 8 až 10) tvoří křídová březenská souvrství, vápnité jílovce až slínovce (MINAŘIKOVÁ 1987).

Z geomorfologického hlediska (DEMEK et MACKOVČIN 2006) patří sledované území do podcelku Pardubická kotlina a spadá do dvou okresů. Západní část náleží do Chlumecké tabule a východní do Dobřenicke plošiny. Nejvýše položené místo se nachází JV od obce Michnovka (Velká Doroata 292 m n. m.), nejnižší leží plocha rybníka Švihov V od Žaravic (237 m n. m.). Území má rovinnatý až mírně zvlněný reliéf.

Ve sledované oblasti převládají arenické (psefitické) kambizemě, v okolí drobných toků jsou půdy oglejené (např. v porostu A nebo E) – podrobněji FALTYSOVÁ a kol. (2001).

#### 3.2 Klima a hydrologie

Území leží v teplé oblasti T2 (QUITT 1971) s průměrnou roční teplotou 9°C, průměrné srážky se pohybují do 600 mm. Podrobné údaje uvádí TOLASZ a kol. (2007).

Drobné toky se vyskytují v údolnicích porostů A a F. V okolí popisovaných porostů se vyskytuje několik drobných toků a přírodních kanálů, popř. rybníky (viz obr. 1).

#### 3.3 Vegetační poměry

Podle rekonstrukční geobotanické mapy (MIKYŠKA et al. 1969) v území převažují hercynské dubohabřiny (svaz *Carpinion*), u toku Z od Prav jsou zastoupeny luhy a olšiny (svaz *Alnion incanae*), na Z od Rohoznice se sporadicky vyskytují acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*). Potenciální přirozenou vegetací (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1997) jsou dubohabřiny a lipové doubravy (svaz *Carpinion*), asociace černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum betuli*). Z pohledu biogeografického patří řešená oblast do Pardubického bioregionu (1.8) – podrobně ČULEK a kol. (1996), fytochorionu 29 (Střední Polabí). Porosty A, B, D, E leží ve čtverci 5859c středoevropského síťového mapování a segmenty C a F spadají do čtverce 5859d.

Podle fyto geografického členění České republiky (SKALICKÝ 1988) střední a západní část spadá do okresu 14 – Cidlinská pánev, podokresu 14a – Bydžovská pánev. Východní část patří do okresu 15 – Východní Polabí. Lesy Z od Rohoznice (FS 11) náleží do podokresu 15c Pardubické Polabí, území JZ od Dobřenic (FS 6 a 7) leží v podokresu 15b – Hradecké Polabí.

#### 4. Metodika

V letech 2008 až 2011 proběhly ve všech lesích vymezeného území (obr. 1) inventarizační průzkumy. V šesti lesních segmentech byly zjištěny ochránářsky významné druhy cévnatých rostlin a reprezentativní biotopy ve smyslu metodiky mapování biotopů NATURA 2000 (CHYTRÝ et al. 2001, 2010), jež si i do budoucna zaslouží ochranu. V místech největší koncentrace těchto druhů byly v roce 2010 sepsány fytoocenologické snímky, vždy na ploše 20 × 20 m a to Braun-Blanquetovou sedmičlennou kombinovanou stupnicí abundance a dominance (SLAVÍKOVÁ 1986). Jejich lokalizace byla zaznamenána přístrojem Garmin ETREX. U každého snímku byla zjištěna pokrývnost pater (stromového E3, keřového E2, bylinného E1 a mechového E0), nadmořská výška, sklon a expozice (tab. 1).

Tab. 2 zachycuje všechny v současnosti i v minulosti nalezené druhy v segmentech A až F. U ochránářsky významných druhů jsou doplněny kategorie ohrožení podle prací FALTYS (1995), PROCHÁZKA a kol. (2001), vyhlášky č. 395/1992 Sb. a byly zachyceny jejich početnosti. Ty jsou doplněny i u druhů invazních a expanzivních (LUSTYK et GUTH 2010). Ekologické nároky a rozšíření ochránářsky významných druhů byly čerpány z prací HADAČ J. a HADAČ E. (1948), RYBÁŘ a PROCHÁZKA (1979), PROCHÁZKA (1980 a, b), SLAVÍK (2000), SAMKOVÁ (2003), PRŮŠA (2005), PRŮŠA a kol. (2005), ŠTĚPÁNKOVÁ a kol. (2010) aj.

Zjištěné výsledky byly porovnány s literárními údaji (HADAČ et FALTYS 1945–2010, HADAČ J. et HADAČ E. 1948, FIEDLER 1974, MAREK 1980, 1984 in: HADAČ et FALTYS 1945–2010, PROCHÁZKA 1980a, 1981, FALTYSOVÁ et al. 1992, KRATOCHVÍL 2002, CHRTEK J. sen. et al. 2003, SAMKOVÁ 2003, PROCHÁZKA in: ŠTĚPÁNKOVÁ 2010 aj.). Excerptovány byly i články v Additamentech (HADINEC, LUSTYK et PROCHÁZKA 2002–2010), dále publikace F. Procházky (PROCHÁZKA 1966, 1980 a, b, 1986 aj.), práce z Novobydžovska (DEYL 1943, 1945, KLIMEŠ 1979, FALTYS et al. 2000 aj.). Většina autorů ale uváděla velké lesní komplexy nebo jen geografickou lokalizaci typu SV od obce Chýšť, 2,5 km Z od Michnovky, Voleč atd., proto jsou tyto údaje často orientační. Shlédnuty byly i herbářové položky v Muzeu Východních Čech v Hradci Králové a v depozitáři Východočeského muzea v Pardubicích.

Vegetace je v lesních porostech A až F hodnocena pomocí Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2001, 2010) a Příručky hodnocení biotopů (FILIPPOV et al. 2008). Rozsah ohrožení byl v každém segmentu hodnocen subjektivně s využitím poznatků z prací PROCHÁZKA (1980 a), MORAVEC a kol. (2000), FILIPPOV a kol. (2008), MÁLKOVÁ (2008), CHYTRÝ a kol. (2010). V každém řešeném lesním porostu byl navržen management.

Nomenklatura druhů je použita podle práce KUBÁT a kol. (2002), syntaxonů podle CHYTRÝ a kol. (2010). Ve všech lokalitách byla prováděna podrobná fotodokumentace.

#### 5. Výsledky a diskuse

##### 5.1 Flóra a vegetace vybraných lesních porostů

###### 5.1.1 Zhodnocení segmentu A (FS 1 až 3)

V severní části lesa Čechovec (segment A) bylo při floristických průzkumech v letech 2008 až 2011 zjištěno celkem 102 druhů rostlin. Druhové složení ve FS 1, 2 a 3 zachycuje tab. 1. Ze zvláště chráněných druhů zde nebyly ověřeny *Melittis melissophyllum* a *Platanthera bifolia*, z ohrožených *Trifolium ochroleucon*. Bylo zjištěno přes 60 druhů neuváděných historickými prameny. Nově byly nalezeny zvláště chráněné druhy *Epipactis purpurata* (15 kvetoucích ex.) a *Lilium martagon* (1 kvetoucí ex.), z dalších významných *Lathraea squamaria* a *Loranthus europaeus*.

Ve stromovém patře (dále E3) převládají listnáče *Quercus robur* a *Carpinus betulus*, ve V části je několik vzrostlých jedinců *Fagus sylvatica*, v údolnici *Alnus glutinosa*, jednotlivě tu rostou *Quercus petraea* a v lemu lesa *Populus tremula*. Jen sporadicky

nalezneme jehličnany (*Larix decidua*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*). Keřové patro (E2) má jen velmi malou pokrývnost, bylinné patro (E1) je ve většině segmentu dobře vyvinuto. Podle práce CHYTRÝ a kol. (2001, 2010) zde jsou vyvinuty velmi reprezentativní hercynské dubohabřiny, neboť obsahují 23 specifických druhů (FILIPPOV et al. 2008) a podle práce MORAVEC a kol. (2000) 13 druhů diagnostických pro svaz *Carpinion*. U periodického toku je přechod k údolnímu jasanovo-olšovému luhu (L2.2).

HADAČ J. a HADAČ E. (1948) uvádí z okolí Volče i další druhy, které se mohou vyskytovat v lesích a jejich lemech, ale nebyly v letech 2008 až 2011 v úsecích A (Čechovec) a D (Lípec nad Hulánem) nalezeny (příkladem jsou *Anthyllis vulneraria*, *Cytisus scoparius*).

**Ohrožení v segmentu A:** představují splachy z polí, jež vedou k ruderalizaci porostu. Vlivem přezvěření a hustého stromového patra téměř chybí keřové patro. Z invazních druhů tady sporadicky roste *Impatiens parviflora*, z expanzivních místy *Urtica dioica* a *Calamagrostis epigejos*. Nežádoucí je i šíření druhů *Senecio ovatus*, *Rubus fruticosus* agg. a *R. idaeus*. *Epipactis purpurata* v lemu paseky je ohrožován náletem dřevin a expanzivními druhy.

**Management:** při obnově používat původní druhy dřevin, porost prosvětlit, mladé stromky chránit před okusem zvěře, likvidovat nežádoucí konkurenčně zdatné druhy.

#### 5.1.2 Zhodnocení segmentu B (FS 4 a 5)

V segmentu B bylo zjištěno celkem 95 druhů rostlin. Historická data neobsahovala 50 druhů. Ze zvláště chráněných druhů byly nově zjištěny *Cephalanthera damasonium* a *Epipactis purpurata*, ověřen byl výskyt *Melittis melissophyllum*. Nově byly např. nalezeny *Neottia nidus-avis*, *Galium rotundifolium*, *Loranthus europaeus* a *Primula elatior*, ověřeny byly výskyty *Pyrus pyraeaster*, *Serratula tinctoria*, *Hepatica nobilis*. Nebyly dohledány např. druhy *Brachypodium pinnatum*, *Chamaecytisus supinus*, *Melampyrum cristatum*, *Rosa gallica*, *Trifolium ochroleucon* (tab. 2).

Porosty náleží také k reprezentativnímu biotopu hercynských dubohabřin, v němž bylo zjištěno 21 specifických taxonů (FILIPPOV et al. 2008) a 11 diagnostických druhů podle práce MORAVEC a kol. (2000). Porosty ve FS 4 představují vlhčí variantu biotopu a jsou mírně degradované (sporadicky tady rostou např. *Impatiens parviflora*, *Sambucus nigra*, *Aegopodium podagraria* a ojedinele *Quercus rubra*). V místě zápisu FS 4 bylo zjištěno 51 kvetoucích rostlin *Epipactis purpurata* a 45 exemplářů *Cephalanthera damasonium*. Počty těchto druhů ve FS 5 jsou nižší – 15 ex. *Epipactis purpurata* a 2 ex. *Cephalanthera damasonium*. Cca 50 m J od FS 4 byla nalezena vitální skupina 8 rostlin *Epipactis purpurata*. *Melittis melissophyllum* se vyskytuje poměrně hojně v celém segmentu.

V E3 převládají listnáče (především *Quercus robur*, přistupuje *Carpinus betulus*), jen místy byly nevhodně vysazeny *Larix decidua*, *Quercus rubra* a *Picea abies*. V horní části svahu blíže silnici Chýšť – Chudeřice roste několik desítek vzrostlých exemplářů *Pinus sylvestris* a na nich se ojedinele vyskytuje *Viscum album* subsp. *austriacum*. E2 má nízkou pokrývnost a převládají v něm druhy stromového patra, E1 je dobře vyvinuto.

**Ohrožení v segmentu B:** splachy z polí, přezvěření, husté E3, nepůvodní druhy dřevin. Z invazních druhů tu rostou *Impatiens parviflora* a *Quercus rubra*, z expanzivních *Urtica dioica* a *Sambucus nigra*. Nežádoucí je šíření *Rubus fruticosus* agg. a *Aegopodium podagraria*.

**Management:** odstranit nepůvodní druhy, poměrně husté E3 místy prosvětlit, při obnově používat výhradně původní druhy dřevin a ty chránit před okusem, snížit stav zvěře.

### 5.1.3 Zhodnocení segmentu C (FS 6 a 7)

Celkem bylo zapsáno 88 druhů rostlin. Historické prameny neuvádí 50 druhů. Ze zvláště chráněných druhů byl ověřen výskyt *Melittis melissophyllum* (několik desítek kusů), z dalších ochrannářsky významných *Peucedanum cervaria* a *Serratula tinctoria*, nově byly zachyceny *Abies alba* (cca 15 stromů a desítky semenáčků), *Sorbus torminalis* a *Loranthus europaeus*. Nebyly ověřeny výskyt např. *Dianthus carthusianorum* či *Phyteuma spicatum*.

Porosty náleží také k velmi reprezentativnímu biotopu hercynských dubohabřin, neboť zde bylo podle práce FILIPPOV a kol. (2008) určeno 22 specifických druhů a podle publikace MORAVEC a kol. (2000) 11 diagnostických druhů pro svaz *Carpinion*.

V E3 je dominantní *Quercus robur*, přistupuje *Tilia cordata*. V E2 převládají zmlazující dřeviny, zejména *Acer platanoides* a *Tilia cordata*. E1 je druhově bohaté a zaujímá pokryvnost okolo 30%.

Segment C není evidován jako botanická lokalita. Ale pod dálnicí JJV směrem odtud leží VKP Na Vině (FALTYSOVÁ et al. 1992). Jeho biodiverzitu popisují dále např. HADAČ J. a HADAČ E. (1948), FIEDLER (1974), FALTYS 1989 in: HADAČ a FALTYS (1945–2010). V letech 2008 až 2011 zde nebyl nalezen žádný nový druh, proto zde nebylo provedeno detailnější hodnocení. Porosty jsou místy husté, s vysokou pokryvností náletových dřevin a ruderalních druhů. Je třeba zde provést prořezávky dřevin a likvidaci nežádoucích druhů E1.

HADAČ J. a HADAČ E. (1948) uvádí z Rohoznice (bez bližší lokalizace) *Cephalanthera damasonium*, *Ranunculus nemorosus*, *Cytisus nigricans*, *Dianthus armeria*, *Vicia cassubica*.

**Ohrožení v segmentu C:** vysoká pokryvnost E3 i E2, přítomnost invazního druhu *Impatiens parviflora*, z expanzivních *Sambucus nigra*, *Calamagrostis epigejos* a *Urtica dioica*. Nejvíce nežádoucích druhů je v lemu lesa v důsledku splachu živin z polí.

**Management:** porost prosvětlit a odstraňovat nežádoucí druhy v E1.

### 5.1.4 Zhodnocení segmentu D (FS 8, 9)

V segmentu D bylo zaznamenáno 104 druhů rostlin. Ze zvláště chráněných byly nově zjištěny *Cephalanthera damasonium* (přes 100 ex.), *Epipactis purpurata* (35 kvetoucích). Potvrzen byl výskyt *Melittis melissophyllum* (přes 100 ex.). Ověřeny byly např. výskyt *Hepatica nobilis*, *Peucedanum cervaria* a *Serratula tinctoria*, nově byly nalezeny *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraster*, *Galium rotundifolium*, *Loranthus europaeus*, *Neottia nidus-avis* a *Vinca minor*. Nebyly ověřeny např. *Corydalis cava*, *Filipendula vulgaris*, *Hypericum hirsutum*, *Melampyrum cristatum*, *Monotropa hypopitys*, *Platanthera bifolia*, *Potentilla alba*, *Sanicula europaea*, *Scutellaria galericulata*, *Trifolium montanum* (tab. 2).

Vegetace náleží podle práce CHYTRÝ a kol. (2010) též k biotopu L3.1 a má příznivé druhové složení, neboť tu bylo určeno 22 specifických druhů (FILIPPOV et al. 2008) a podle práce MORAVEC a kol. (2000) zde bylo nalezeno 13 diagnostických druhů pro svaz *Carpinion*.

V E3 převládá *Quercus robur*, přistupuje hlavně *Carpinus betulus*. V E2 rostou kromě zmlazujících dřevin *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus torminalis* aj. E1 je druhově bohaté s pokryvností 25 %. V horních partiích blíže dálnici D 11 jsou zřejmě přechody k biotopu suché acidofilní doubravy (L7.1) s výskytem *Festuca ovina*, *Hieracium murorum*, *Luzula luzuloides*, *Veronica officinalis* nebo *Vaccinium myrtillus* v E1.

**Ohrožení v segmentu D:** ruderalizace v lemech splachy z polí a přezvěření, hustě zapojené E3, z invazivních druhů výskyt *Impatiens parviflora* a *Quercus rubra*, z expanzivních *Sambucus nigra*. Směrem na V roste *Robinia pseudacacia*. Na několika prosvětlených místech u lesní cesty byl nalezen odtud neuváděný expanzivní druh *Calamagrostis epigejos*.

**Management:** odstranit zejména *Quercus rubra* a *Robinia pseudacacia*. porost prosvětlit.

#### 5.1.5 Zhodnocení segmentu E (FS 10)

V segmentu E bylo zjištěno celkem 61 druhů rostlin. Nově byl nalezen ze zvláště chráněných druhů *Epipactis purpurata* (2 ex.), z dalších významných *Vinca minor*, *Loranthus europaeus*, *Galium rotundifolium* a *Ulmus glabra*. Nebyl potvrzen taxon *Potentilla anglica*.

I tento porost náleží k biotopu L3.1 a má příznivé druhové složení, neboť tu bylo určeno 12 specifických druhů (FILIPPOV et al. 2008) a podle práce MORAVEC a kol. (2000) 7 diagnostických druhů svazu *Carpinion*. V E3 má zhruba stejné zastoupení *Quercus robur* a *Tilia cordata*, přistupuje *Carpinus betulus*. Směrem k Prostřednímu Běloveskému rybníku je přechod do svazu *Alnion incanae*, přibývají v E3 *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus* a *Betula pendula*, v E2 *Frangula alnus* a *Sambucus nigra*, v E1 *Stachys sylvatica*, *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Lysimachia nummularia* aj., místy ale i nežádoucí *Rubus fruticosus* agg.

**Ohrožení v segmentu E:** ruderalizace způsobená přezvěšením a splachy ze zemědělských porostů, přítomnost nežádoucích druhů (*Rubus fruticosus* agg., *Impatiens parviflora*, *Carex brizoides*, *Sambucus nigra* a *Urtica dioica*).

**Management:** prosvětlit E3, snížit stavy zvěře, likvidovat *Sambucus nigra*, *Urtica dioica* aj.

#### 5.1.6 Zhodnocení segmentu F (FS 11)

V lesním porostu F bylo určeno 39 druhů rostlin. Historické prameny uvádí pouze sedm druhů, z nich KRATOCHVÍL (2002) zmiňuje pět a v Květeně Pardubicka (HADAČ J. et HADAČ E. 1948) jsou bez přesné lokalizace dva. Ze zvláště chráněných druhů byl nově nalezen pouze *Epipactis purpurata* (11 kvetoucích ex.). Sledovaný porost se nachází v údolnici, protéká jím drobný bezejmenný tok ve směru od SZ k JV a v jižní části je lesní prameniště. V podmáčených partiích je přechod biotopu L3.1 do údolního jasanovo-olšového luhu (L2.2).

Na svazích údolnice převládá v E3 *Carpinus betulus*, místy přistupuje *Quercus robur*, ojediněle nalezneme *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*. *Pinus sylvestris* je podle práce LUSTYK a GUTH (2010) v ČR expanzivní, ale v lokalitě se expanzivně nechová. Chybí zde téměř E2, E1 zaujímá jen 10 % pokryvnost. Druhové složení je méně příznivé, neboť tu byly zjištěny jen dva specifické druhy, které zaujímají malou pokryvnost (FILIPPOV et al. 2008) a čtyři diagnostické druhy svazu *Carpinion* (MORAVEC et al. 2000).

V herbářových sbírkách Východočeského muzea v Pardubicích je položka *Melittis melissophyllum* z Rohoznice, kterou J. Hadač v r. 1971 sbíral „na hřebeni V od obory“. Zřejmě se jedná o porost mezi lokalitami Ohradecký a Na hřbetnici severně od segmentu F.

**Ohrožení v segmentu F:** přezvěšení a splachy z okolních polí, z invazních druhů byl nalezen *Impatiens parviflora*, z expanzivních *Sambucus nigra* a *Urtica dioica*, nežádoucí je pro výskyt některých ochranných významných druhů husté E3.

**Management:** porost prosvětlit, snížit stavy zvěře, likvidovat *Sambucus nigra* a *Urtica dioica*.

### **5.2 Porovnání druhového složení v sepsaných fytoocenologických snímcích**

Společenstva ve sledovaných segmentech jsou druhově poměrně bohatá, celkem bylo v 11 FS zaznamenáno 85 druhů. V jednom FS se vyskytuje 15 až 41 druhů (tab. 1). Nejméně druhů v E1 je ve FS 3 (bývalá zarostlá cesta v Čechovci) a ve FS 11 (druhově

chudý les u lokality Záhumenský). Nejvíce druhů bylo zjištěno ve FS 6 (Na hradech) i 8 a 9 (les Lípec). Ve všech FS tvoří E3 převážně listnaté stromy, chudé E2 je v segmentech A (Čechovec) a F (Záhumenský). Ve všech řešených porostech byl vylíšen biotop L3.1 (podle CHYTRÝ et al. 2010 hercynské dubohabřiny, podle FILIPPOV et al. 2008 černýšové dubohabřiny) a vyjma lokality F vykazovalo druhové složení příznivý stav. Podle práce Moravec a kol. (2000) je nejvíce diagnostických druhů v segmentech A a D (shodně 13), nejméně v F (4). Z výsledků vyplývá, že počet druhů není ovlivněn velikostí segmentu. Vždyť nejvíce druhů (104) bylo v nejmenším segmentu D o výměře 2,4 ha a na ploše téměř dvojnásobně v segmentu F bylo zaznamenáno jen 39 druhů. Největší plochu zaujímal segment B a zde bylo zapsáno 95 druhů.

### 5.3 Poznámky k výskytu zvláště chráněných druhů v segmentech A až F

V šesti lesních porostech v okrese Pardubice bylo v letech 2008 až 2011 nalezeno několik ochranně významných druhů, které odtud neuvádí historické prameny a nejsou v herbářových sbírkách Východočeského muzea v Pardubicích ani v Muzeu Východních Čech v Hradci Králové (tab. 2). Cenné jsou nálezy čtyř zvláště chráněných druhů podle vyhlášky 395/1992 Sb., z nichž tři nejsou z řešených segmentů uváděny (*Cephalanthera damasonium*, *Epipactis purpurata* a *Lilium martagon*). Potvrzen byl výskyt *Melittis melissophyllum*. Během inventarizací nebyl ověřen druh *Platanthera bifolia* z lesů Čechovec a Lípec. Z Čechovce je bez bližší lokalizace herbářová položka ve Východočeském muzeu v Pardubicích – v r. 1963 sbíral Václav Kratochvíl, z lesa Lípec druh uvádí HADAČ J. a HADAČ E. (1948). *Platanthera chlorantha* je z celé řešené oblasti (obr. 1) uveden pouze jednou (PROCHÁZKA in ŠTĚPÁNKOVÁ et al. 2010) z r. 1883 z lesa Lípec. Z dalších let není údaj ověřen.

Výskyt *Epipactis purpurata* z celého vymezeného území (obr. 1) zmiňuje pouze jeden údaj z června r. 2000 z floristického minikurzu v Novém Bydžově (FALTYS et al. 2000). Taxon nalezl J. Jirásek v lese JJV od rybníka Hluboký. Výskyt zde nebyl v r. 2010 potvrzen.

*Epipactis purpurata* byla autorkou zjištěn v pěti segmentech ze šesti (A, B, D, E, F). Nacházen byl jednotlivě i ve skupinkách do 8 jedinců. Rostliny byly vitální a fertillní, nejvyšší rostlina v porostu B byla 70 cm vysoká. Celkem bylo napočítáno 130 ex., nejvíce v segmentu B (80 rostlin) a v segmentu D (35 rostlin). Roste v biotopech L3.1 většinou s nízkou až střední pokrývností E1 (nejnižší ve FS 11 – 10%, nejvyšší ve FS 2 – 45%, převažuje okolo 25%). Nachází se hlavně v místech druhově chudých (FS 11 – 15 druhů, FS 3 – 16), výjimečně poměrně bohatých (ve FS 9 – 41 druhů). Na většině lokalit chybělo nebo mělo nízkou pokrývnost E2. Pokrývnost E3 se pohybovala od 75 do 90%, nejčastěji byla okolo 85%. Druh zde roste na vlhkých, zastíněných stanovištích bohatých na báze, což je v souladu s pracemi RYBÁŘ a PROCHÁZKA (1979), PROCHÁZKA (1980 a, b), PROCHÁZKA a VELÍSEK (1983), ELLENBERG a kol. (1992), PRŮŠA (2005), PRŮŠA a kol. (2005), ŠTĚPÁNKOVÁ a kol. (2010).

*Cephalanthera damasonium* nebyla ve sledovaných lesních porostech dosud uváděna. Historický výskyt ve vymezeném území dokládají herbářové položky z lokalit Na Hradech u Žáravic (J. HADAČ, 1950), od Rohovládové Bělé (J. HADAČ, 1950, V. HORÁK, 1950), od Bukovky (V. HORÁK, 1943). Na Hradech druh uvádí HADAČ J. a HADAČ E. (1948), FALTYSOVÁ a kol. (2001), z VKP Na Vině např. FALTYSOVÁ a kol. (2001). Na Hradech taxon viděla v posledních letech i autorka. Druh byl nacházen na bazických půdách čerstvě vlhkých (v seg. B) i suchých (segment D), místy i zastíněných s pokrývností E3 85 až 90%. Zjištěná místa výskytu odpovídají např. pracem ELLENBERG a kol. (1992), ŠTĚPÁNKOVÁ a kol. (2010).

*Lilium martagon* byla nalezena jen v segmentu A (1 kvetoucí ex. v dolní části mírného svahu na čerstvě vlhkém, humózním stanovišti). RYBÁŘ a PROCHÁZKA (1979) zmiňuje pouze



roztrošený výskyt ve všech územích východočeského kraje, kde geologický podklad tvoří vápnité horniny.

Výskyt *Melittis melissophyllum* byl ověřen v segmentech B, C a D, nikoliv v A. Roste zde ve světlých listnatých hájích s dominantním *Quercus robur* (FS 5–9) na bazickém podloží, na půdách vlhkých (FS 5) i vysychavých (FS 6 až 9). Z širšího okolí je taxon znám z přírodní rezervace Na Hradech (RYBÁŘ et PROCHÁZKA 1979), z VKP Na Vině (FALTYSOVÁ et al. 1992).

Ohrožení pro sledované druhy představuje devastace biotopů v důsledku změn druhového složení stromového patra na lokalitách (např. výsadba *Picea abies* v B, C, F, *Quercus rubra* v B, C, D, F, *Pinus strobus* v B, *Larix decidua* A, B, C či F), vytváření holosečí (v části segmentu A), dále ruderalizace (hlavně v důsledku eutrofizace způsobené splachy z polí a nepříznivě působí i přezvěření). Mnoho nepůvodních druhů roste v lemech husté sítě komunikací v některých lesních porostech (např. v segmentu C, D).

Pro zachování výskytu nalezených zvláště chráněných i dalších ochrannásky významných druhů je důležité zachování přirozené biodiverzity hlavně stromového a keřového patra, udržení stávajících edafických podmínek a zabránění ruderalizace (zejména šíření invazních a expanzivních druhů). Největší pokryvnost z invazních taxonů má *Impatiens parviflora*. Tento druh byl zjištěn ve všech šesti sledovaných lesních porostech (tab. 2).

## 6. Závěr

V šesti lesních porostech v okrese Pardubice (Čechovec v k.ú. Žáravice, Lipec v k.ú. Voleč, Kocuří a Chýštský les v k.ú. Chýšť a Na Hradech a Záhumenský v k.ú. Rohoznice) ve fytochorionu 29 (Střední Polabí) bylo na celkové ploše 27,9 ha nově nalezeno několik ochrannásky významných druhů, které odtud neuvádí historické prameny. Jedná se o zvláště chráněné druhy *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis purpurata*, *Lilium martagon*. Nově byly dále nalezeny i *Abies alba*, *Galium rotundifolium*, *Lathraea squamaria*, *Neottia nidus-avis*, *Primula elatior*, *Ulmus glabra*, *Viscum album* subsp. *austriacum* aj. V těchto porostech byly provedeny podrobné inventarizace a též excerpe historických pramenů, aby bylo možné nastinit změny biodiverzity. Bylo zde sepsáno jedenáct fytoocenologických snímků, které do budoucna umožní monitoring. Vegetace všech sledovaných porostů náleží k biotopu L3.1 (hercynských, černýšových dubohabřin). V segmentech A až E jsou porosty druhově bohaté, v F chudé. Celkem bylo v letech 2008 až 2011 v šesti segmentech určeno 184 taxonů. Druhově nejbohatší jsou porosty D a A, nejchudší F. V každém segmentu bylo uvedeno ohrožení a byl navržen optimální management.

## Summary

The article summarizes findings in new localities of a few especially protected and endangered vascular plant species that were found in 2008–2011 in six forest stands in Pardubice region. Valuable stands from the botanical point of view are found in the following forests: Čechovec in the cadastral area of Žáravice, Lipec in the cadastral area of Voleč, Kocuří and Chýštský forest in the cadastral area of Chýšť and Na Hradech and Záhumenský in the cadastral area of Rohoznice. Phytosociological surveys were written up in places with the highest abundance of significant species from the protective point of view and their biotopes were evaluated. Among the most valuable species were found *Epipactis purpurata*, *Cephalanthera damasonium*, *Melittis melissophyllum* and *Lilium martagon*.

## Poděkování

Studie byla podpořena projekty specifického výzkumu PedF UHK v letech 2009 (č. 2101) a 2010 (č. 2109). Za poskytnutí historických údajů z území patří poděkování RNDr. Heleně Faltysové z AOPK ČR pracoviště Pardubice a RNDr. Vladimíru Faltysovi. Dík náleží i studentce katedry biologie Univerzity Hradec Králové Evě Prajsové za pomoc v terénu při vyhledávání a sčítání druhů a úpravě mapy.

## Literatura

- CULEK M. [ed.], 1996: Biogeografické členění ČR. *Enigma, Praha, 347 pp.*
- DEMEK J. et MACKOVČIN P. [eds.], 2006: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon. *AOPK Brno.*
- DEYL M., 1943: Zajímavosti květeny novobydžovské I. *Věda Přír., Praha, 22: 85.*
- DEYL M., 1945: Zajímavosti květeny novobydžovské I. *Věda Přír., Praha, 23: 304.*
- ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W. et PAULISSEN D., 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica, Vol. 18. Verlag Erich Goltze KG, Göttingen, 248 pp.*
- FALTYS V., 1995: Přehled vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území Východních Čech. *AOPK ČR, Pardubice, 24 pp.*
- FALTYS V., HÁJEK A., JIRÁSEK J., PRAUSOVÁ R. et SAMKOVÁ V., 2000: Výsledky floristického minikurzu v Novém Bydžově. Ms. Depon. in: Muzeum Východních Čech, Hradec Králové.
- FALTYSOVÁ H., BÁRTA F. et al., 2001: Pardubicko. In: MACKOVČIN P. et SEDLÁČEK M. [eds.]: Chráněná území ČR, svazek IV. *AOPK ČR a EkoCentrum Brno, 316 pp.*
- FALTYSOVÁ H., MATOUŠKOVÁ H. et HILLE J., 1992: Významné krajinné prvky východních Čech, okres Ústí nad Orlicí. *ČÚOP Pardubice, 58 pp.*
- FIEDLER J., 1974: Příspěvek k floristicko-fytopcenologickému průzkumu lesů mezi Chlumcem nad Cidlinou a Bohdančem. *Zprávy ČSBS, Praha, 9: 39–52.*
- FILIPPOV P., GRULICH V., GUTH J., HÁJEK M., KOCOURKOVÁ J., KOČÍ M., LUSTYK P., MELICHAR V., NAVRÁTIL J., NAVRÁTILOVÁ J., ROLEČEK J., RYDLO J., SÁDLO J., VIŠŇÁK R., VYDROVÁ A. et ZELENÝ D., 2008: Příručka hodnocení biotopů. *AOPK ČR, Praha.*
- HADAČ E. et FALTYS V., 1945–2009: Materiály k atlasu východočeské květeny. Ms. Depon in soukromý archiv druhého autora.
- HADAČ J. et HADAČ E., 1948: Květena Pardubicka. *Přírodovědný klub Pardubice, 232 pp.*
- HADINEC J., LUSTYK P. et PROCHÁZKA F. [eds.], 2002: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. I. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 37: 5–105.*
- HADINEC J., LUSTYK P. et PROCHÁZKA F. [eds.], 2003: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. II. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 38: 217–288.*
- HADINEC J., LUSTYK P. et PROCHÁZKA F. [eds.], 2004: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. III. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 39: 6–132.*
- HADINEC J., LUSTYK P. et PROCHÁZKA F. [eds.], 2004: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. IV. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 40: 7–149.*
- HADINEC J. et LUSTYK P. [eds.], 2006: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. V. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 41: 173–257.*
- HADINEC J. et LUSTYK P. [eds.], 2007: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VI. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 42: 247–337.*
- HADINEC J. et LUSTYK P. [eds.], 2008: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VII. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 43: 251–336.*
- HADINEC J. et LUSTYK P. [eds.], 2009: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VIII. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 44: 185–319.*
- CHRTEK J. sen., MAREK M. et SKOČDOPOLOVÁ B., 2003: Materiály ke květeně Novobydžovska II. *Bohemia centralis, Praha, 26: 197–210.*
- CHYTRÝ M., KUČERA T. et KOČÍ M. [eds.], 2001: Katalog biotopů České republiky. *AOPK ČR, Praha, 304 pp.*
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. et LUSTYK P. [eds.], 2010: Katalog biotopů České republiky. *AOPK ČR, Praha, 447 pp.*
- KLIMEŠ L., 1979: Příspěvek k floristickému průzkumu území mezi Chlumcem n. C. a Novým Bydžovem. *Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 14: 70–76.*

- KRATOCHVÍL J., 2002: Mapování biotopů soustavy NATURA 2000. Lokalita Velká Dorota. Okres Pardubice, Hradec Králové. Ms. Depon in: *AOPK ČR, Praha*.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. [eds.], 2002: Klíč ke květeně České republiky. *Academia, Praha, 928 pp.*
- LUSTYK P. et GUTH J., 2010: Metodika aktualizace vrstvy mapování biotopů. *AOPK ČR Praha, 37 pp.*
- MÁLKOVÁ J., 2008: Vegetace České republiky (1. díl Lesy). *Gaudeamus Univerzita Hradec Králové, Pachner Praha*.
- MAREK M., 1980, 1984: Příspěvek ke květeně okresu Pardubice. In: HADAČ E. et FALTYS V., 1945–2009: Materiály k atlasu východočeské květeny. Ms. Depon in soukromý archiv druhého autora.
- MIKÝŠKA R., DEYL M., HOLUB J., HUSOVÁ M., MORAVEC J., NEUHÄUSL R. et NEUHÄUSLOVÁ Z., 1969: Geobotanická mapa ČSSR 1. České země. *Academia, Praha*.
- MINAŘIKOVÁ D., 1987: Geologická mapa ČSR, List 13–23 Chlumec nad Cidlinou. *ÚÚG, Praha*.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., CHYTRÝ M. et NEUHÄUSLOVÁ Z., 2000: Přehled vegetace České republiky. Svazek 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy. *Academia Praha, 320 pp.*
- NEUHÄUSLOVÁ Z., 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.
- PROCHÁZKA F., 1966: Příspěvek ke květeně severovýchodních Čech I. *Acta Mus. Reginaehradecensis, s. A. 7: 43–66.*
- PROCHÁZKA F., 1980\_a: Současné změny východočeské flóry a poznámky k rozšíření chráněných druhů rostlin. *KMVC v Hradci Králové, 135 pp.*
- PROCHÁZKA F., 1980\_b: Naše orchideje. *Pardubice, 296 pp.*
- PROCHÁZKA F., 1981: Příspěvek ke květeně severovýchodních Čech II. *Acta Mus. Reginaehradecensis, s. A. 16: 125–153.*
- PROCHÁZKA F. [ed.], 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). *Příroda, Praha, 18: 1–166.*
- PROCHÁZKA F. et VELÍSEK V., 1983: Orchideje naší přírody. *Academia, Praha, 284 pp.*
- PRŮŠA D., 2005: Orchideje České republiky. *Computer Press, 192 pp.*
- PRŮŠA D., ELIÁŠ P., DÍTĚ D., ČAČKO L., KRÁSA P., PODEŠVA Z., KOVÁŘ L., PRŮŠOVÁ M., HOSKOVÉ L. et ADAMEC L., 2005: Chráněné rostliny České a Slovenské republiky. *Computer Press. 328 pp.*
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica, 1971/16: 1–84. Brno.*
- RYBÁŘ P. et PROCHÁZKA F., 1979: Chráněné druhy rostlin a živočichů Východočeského kraje. *Pr. a Stud. – Přír., Suppl. 1: 1–173.*
- SAMKOVÁ V., 2003: Xerotermní druhy rostlin ve Východním Polabí. *Acta Musei Reginaehradecensis S. A. 29: 7–46.*
- SLAVÍK B. [ed.], 2000: Květena České republiky 6. *Academia, Praha, 770 pp.*
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.], Květena Československé socialistické republiky 1. *Academia, Praha: 103–121.*
- SLAVÍKOVÁ J., 1986: Ekologie rostlin. SPN, *Praha, 366 pp.*
- ŠTĚPÁNKOVÁ J. [ed.], 2010: Květena České republiky 8. *Academia, Praha, 706 pp.*
- TOLASZ R. [ed.], 2007: Atlas podnebí Česka. *ČHÚ, Praha, Olomouc, 255 pp.*
- Vyhlaška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., zákon č. 114/1992 Sb.

**Tab. 1:** Fytcenologické snímky ve vybraných lesních segmentech u obcí Voleč, Chýšť, Dobřenice a Rohoznice.

**Tab. 1:** Phytosociological relevés in the chosen forest localities near the villages of Voleč, Chýšť, Dobřenice and Rohoznice.

Fytcenologický snímek číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Datum	23.7.2010	23.7.2010	23.7.2010	24.7.2010	24.7.2010	24.7.2010	24.7.2010	24.7.2010	10.8.2010	10.8.2010	10.7.2010
Pokryvnost E0	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3
Pokryvnost E1	55	45	25	40	25	30	25	25	20	25	10
Pokryvnost E2	0	0	0	2	5	15	30	3	3	1	0
Pokryvnost E3	75	75	75	85	85	85	85	90	85	90	80
Nadmožská výška (m.n.m.)	245	244	243	252	254	251	253	274	266	252	247
Diversita (H)	3.4172	3.3583	2.4945	3.8109	3.5333	4.0682	3.4172	4.0682	4.0682	3.3068	2.4945
Počet druhů E1(S)	28	25	15	31	27	41	28	41	41	31	15
Vyrovnanost (e)	0.7108	0.7232	0.6385	0.7692	0.7431	0.7593	0.7108	0.7593	0.7593	0.6866	0.6385
<b>E3:</b>											
<i>Acer campestre</i>						+		+			
<i>Carpinus betulus</i>	3	3-4	4	2	+			3	3	1	5
<i>Quercus robur</i>	4	3-4	3	4	5	4	5	4	3-4	3	1
<i>Tilia cordata</i>						2	1	+		3	
<b>E2:</b>											
<i>Acer campestre</i>					+			+	1		
<i>Acer platanoides</i>						+	2-3				
<i>Carpinus betulus</i>				1	1		+	1			
<i>Crataegus monogyna</i>							+			+	
<i>Quercus rubra</i>								1			
<i>Sambucus nigra</i>				+		+					
<i>Tilia cordata</i>						2	1				
<b>E1:</b>											
<i>Acer campestre</i>	1	+	+	+-1		1	1	+	+-1		
<i>Acer platanoides</i>						+	1				
<i>Acer pseudoplatanus</i>							1				
<i>Aegopodium podagraria</i>				+		r					
<i>Ajuga reptans</i>						1	+	+	+	+	
<i>Anemone nemorosa</i>	+	+	+					+	r	+	R
<i>Asarum europaeum</i>				1-2							
<i>Astragalus glycyphyllos</i>								r			
<i>Athyrium filix-femina</i>						r			r	r	
<i>Betonica officinalis</i>					r			+		r	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		1	1		+			2-3	1		
<i>Campanula rapunculoides</i>								+			
<i>Campanula trachelium</i>	r	+	+	+	+	r	+	+-1	+		
<i>Carex digitata</i>					+			+			
<i>Carex sylvatica</i>				1							
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	r		1-2	1-2	1-2	2	+	+	+
<i>Cephalanthera damasonium</i>				1-2	r			+	+		
<i>Cerastium holosteoides</i>									+		
<i>Convallaria majalis</i>	1-2	+		+		1	2	+	+		r
<i>Cornus sanguinea</i>					r	+			+	+	
<i>Crataegus sp.</i>	+	+	r		+			+	r	+	r
<i>Dactylis polygama</i>	+-1					r	+	+	r	r	
<i>Dryopteris filix-mas</i>						+					

Tab. 1: pokračování.

Tab. 1: continue.

Fytoecenologický snímek číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Epipactis purpurata</i>		+	+	1	+			+	+	+	+
<i>Euphorbia dulcis</i>				+							
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>										r	
<i>Fragaria vesca</i>	r			1	1	+	+	1	r	1	
<i>Frangula alnus</i>										+	
<i>Fraxinus excelsior</i>			r			+	+			r	+
<i>Galeobdolon luteum</i>		1	2	1		+		+			
<i>Galium sylvaticum</i>	1			2	+	1	1	1	1		
<i>Geranium robertianum</i>	r					+					
<i>Geum urbanum</i>	+	+		+	r	+	+			+	r
<i>Hepatica nobilis</i>		1		+							
<i>Hieracium murorum</i>		+			1			1			
<i>Hieracium sabaudum</i>	r					r		1	r	+	r
<i>Hypericum maculatum</i>									r		
<i>Impatiens parviflora</i>	+	+		+		1			+		+
<i>Lathraea squamaria</i>		r									
<i>Lathyrus niger</i>	1	+			1-2	+	+	2	1		
<i>Lathyrus vernus</i>	r	1	r	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Ligustrum vulgare</i>		+	r	+	1-2	+		1-2	+	1	
<i>Lilium martagon</i>	+										
<i>Luzula pilosa</i>								+			
<i>Lysimachia nummularia</i>								+			
<i>Maianthemum bifolium</i>	+			+		+			r	+	
<i>Melampyrum nemorosum</i>						+					
<i>Melampyrum pratense</i>					+						
<i>Melica nutans</i>	+			+			+	r		+	
<i>Melittis melissophyllum</i>					1	1	+	1	+-1		
<i>Mercurialis perennis</i>		2	1-2								
<i>Milium effusum</i>				+		+	+				
<i>Mycelis muralis</i>	r	r	r	+		r					r
<i>Neottia nidus-avis</i>				+							
<i>Peucedanum cervaria</i>						+	r	+	+		
<i>Poa nemoralis</i>	2					+	+	+		+	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r					+	+	+	+		
<i>Potentilla recta</i>									r		
<i>Prunus avium</i>										r	
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	1		1		1	+	1	+		+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+				r			+	+		
<i>Quercus robur</i>	1	+		+	+	+	1	1	+		r
<i>Quercus rubra</i>				r	+			+			
<i>Rosa canina</i>	r				+	r		+	r	+	
<i>Rubus caesius</i>						+	+				
<i>Rubus fruticosus</i> agg.				+	1-2		1	1	1	1	
<i>Rubus idaeus</i>					r						
<i>Sambucus nigra</i>						+			r	r	
<i>Sanicula europaea</i>		+		1-2						2	
<i>Scrophularia nodosa</i>						r			r		
<i>Senecio ovatus</i>					+				r		
<i>Serratula tinctoria</i>					1	+	+	1	r		

**Tab. 1:** pokračování.

**Tab. 1:** continue.

Fytoecenologický snímek číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Sorbus aucuparia</i>				+		+				r	
<i>Sorbus torminalis</i>								r	r		
<i>Stellaria holostea</i>	2	2	1-2	+		2	2	+	r	+	1
<i>Tilia cordata</i>				+		+		r		1-2	
<i>Tilia platyphyllos</i>									r		
<i>Ulmus glabra</i>										+	
<i>Veronica chamaedrys</i>		+					+				
<i>Veronica officinalis</i>						+					
<i>Viburnum opulus</i>					+						
<i>Vinca minor</i>	2								2	2	
<i>Viola reichenbachiana</i>	1	1-2	1	2			+	+		1	+
<i>Viola riviniana</i>									r		

**Tab. 2:** Syntéza taxonů nalezených a excerptovaných z literárních pramenů ve zkoumaných segmentech lesů A (Čechevec), B (Kocouří), C (Na Hradech), D (Lípec), E (Chýštský les), F (Záhumnenský). Stupeň ohrožení podle FALRYS (1995): C1 – taxon kriticky ohrožený, C2 – taxon silně ohrožený, C3 – taxon ohrožený, C4 – taxon potenciálně ohrožený nebo vzácný, sledovaný, symbol (+) – taxon domáci, ale zároveň vysazovaný či vysevány aj. PROCHÁZKA a kol. (2001): C1 – taxon kriticky ohrožený, C2 – taxon silně ohrožený, C3 – taxon ohrožený, C4 – vzácnější taxony vyžadující další pozornost. Ohrožení podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb.: §1 – druh kriticky ohrožený, §2 – druh silně ohrožený, §3 – druh ohrožený. Čísla 1–10 označují čísla fytoecologických snímků. ? nejasná lokalizační místa nálezu

**Tab. 2:** Synthesis of taxon found and excerpted from literary source in surveyed forest segments – A (Čechevec), B (Kocouří), C (Na Hradech), D (Lípec), E (Chýštský forest), F (Záhumnenský). Level of endangerment according to FALRYS (1995): C1 – critically endangered taxon, C2 – highly endangered taxon, C3 – endangered taxon, C4 – potentially endangered taxon or rare and monitored, symbol (+) – domestic taxon but sowed or planted as well etc. PROCHÁZKA a kol. (2001): C1 – critically endangered taxon, C2 – highly endangered taxon, C3 – endangered taxon, C4 – rare taxon demanding further attention. Endangerment according to public notice of Ministry of Environment n. 395/1992 Collection of Laws: §1 – critically endangered species, §2 – highly endangered species, §3 – endangered species. Numbers 1–10 indicates numbers of phytosociological relevés. ? is used when the location of place of find is unclear.

Abecední seznam druhů	Falys (1995) C3(+)	395/1992 Procházka a kol. (2001)	Druh vzácní (!), expanzivní (E)	Májková (2009-2011)	početnosti (jednotlivě J, sporadicky S, hojně H)	Hadac E et Hadac J (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chrtěk sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Abies alba</i>		C4a		C,D A,B,C,D	S,C			A,B,C					B				
<i>Acer campestre</i>				C													
<i>Acer platanoides</i>				A,B,C,D,E													
<i>Acer pseudoplatanus</i>				B,E													
<i>Adoxa moschatellina</i>				A,B,C													
<i>Aegopodium podagraria</i>				A,B,C,D,E													
<i>Ajuga reptans</i>				A,F													
<i>Alnus glutinosa</i>				A,B,C,D,E,F				D				D					
<i>Anemone nemorosa</i>				A													
<i>Anemone ranunculoides</i>				A,C,F													
<i>Arctium tomentosum</i>				B,E													
<i>Arrhenatherum elatius</i>				A,D													
<i>Artemisia vulgaris</i>				A,B,D				A									
<i>Asarum europaeum</i>				D									B				
<i>Asragalus glycyphyllos</i>				A,C,D,E													
<i>Athyrium filix-femina</i>				B,C,D,E,F			C	B,C									
<i>Betonica officinalis</i>				A,B,C,E,F													
<i>Betula pendula</i>																	

Tab. 2: pokračování.  
Tab. 2: continue.

Abecední seznam druhů	Falys (1995)	395/1992	Procházka a kol. (2001)	Druh (vazní (I), expanzivní (E))	Málková (2009-2011)	početnost (jednotlivě J, společně S, hojně H)	Hadač E. et Hadač J. (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chřtek sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Brachypodium pinnatum</i>					A,B,C,D		D		A					B				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>					A,C,D,E				A,B,C,D									
<i>Calamagrostis arundinacea</i>					A,C,D,E													
<i>Calamagrostis epigejos</i>				E	A,C,D,E	J,A,C,D												
<i>Calluna vulgaris</i>																		
<i>Campanula patula</i>					C,D		D,C?											
<i>Campanula persicifolia</i>					A,C,D		C?											
<i>Campanula rapunculoides</i>					B,D													
<i>Campanula rotundifolia</i>					A,C,D		D		B,C									
<i>Campanula trachelium</i>					A,B,C,D													
<i>Carex brizoides</i>				E	E	J,E								B				
<i>Carex digitata</i>					B,C,D													
<i>Carex hirta</i>							D											
<i>Carex pilosa</i>					A							A						
<i>Carex sylvatica</i>					A,B,C,D,E													
<i>Carpinus betulus</i>					A,B,C,D,E,F			F					D	B				
<i>Centaurea jacea</i>					D													
<i>Centaurea scabiola</i>					D													
<i>Cephalanthera damasonium</i>	C3	§3	C3		B,D	J,B, S,D, H;B												
<i>Cerastium holosteoides</i>					D													
<i>Cichorium intybus</i>					D													
<i>Circaea lutetiana</i>																		
<i>Clinopodium vulgare</i>					AC													
<i>Convallaria majalis</i>					A,B,C,D,E,F		C?,F?											
<i>Cornus sanguinea</i>					A,B,C,D,E		D		B,C,E,F					B				
<i>Corydalis cava</i>																		
<i>Corylus avellana</i>					A,B,C													
<i>Crataegus monogyna</i>					A,B,C,D,E,F													
<i>Crataegus sp.</i>					A,B,D,E,F													



**Tab. 2:** pokračování.  
**Tab. 2:** continue.

Abecední seznam druhů	Falys (1995)	395/1992	Procházka a kol. (2001)	Druh vzrnl (f), expanzivní (E)	Maliková (2009-2011)	početnosti (jednotlivě J, sporadicky S, hojně H)	Hadáč E. et Hadáč J. (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chřtek sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Dactylis glomerata</i>					A,B,C,D,E									B				
<i>Dactylis polygama</i>					B,D													
<i>Deschampsia cespitosa</i>																		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	C4						D		D									
<i>Dianthus deltoides</i>					D		D											
<i>Dryopteris carthusiana</i>					D													
<i>Dryopteris dilatata</i>					C,D													
<i>Dryopteris filix-mas</i>					A,B,C,D,E,F													
<i>Echinochloa crus-galli</i>					D													
<i>Epipactis purpurea</i>	C1	§3	C3		A,B,D,E,F	J,A,S; A,B,D,E,F H;B												
<i>Equisetum sylvaticum</i>									C									
<i>Euonymus europaea</i>					A,D		D											
<i>Euphorbia dulcis</i>					A,B,C		C?											
<i>Fagus sylvatica</i>					A				A									
<i>Festuca altissima</i>					A													
<i>Festuca ovina</i>					D													
<i>Ficaria verna subsp. bulbifera</i>					A,B,E													
<i>Filipendula vulgaris</i>							D											
<i>Fragaria moschata</i>					B,E													
<i>Fragaria vesca</i>					A,B,C,D,E									B	C			
<i>Frangula alnus</i>					A,C,D,E				A,C									
<i>Fraxinus excelsior</i>					A,B,C,D,E,F								D					
<i>Galeobdolon luteum agg.</i>					A,B,C,D				C									
<i>Galeopsis bifida</i>					B									B				
<i>Galeopsis pubescens</i>					A,B,C													
<i>Galium boreale</i>	C4		C4a															E?
<i>Galium odoratum</i>					B,E,F										B,E,F			
<i>Galium rotundifolium</i>	C4				B,D,E	J;B,D,E												

Tab. 2: pokračování.  
Tab. 2: continue.

Abecední seznam druhů	Falys (1995)	395/1992	Procházka a kol. (2001)	Druh kvazní (I), expanzivní (E)	Maliková (2009-2011)	početnosti (jednotlivě J, společně S, hojně H)	Hadáč E. et Hadáč J. (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chřtek sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Galium sylvaticum</i>					A,B,C,D		D		A,D				D?	B				
<i>Genista germanica</i>							A											
<i>Geranium robertianum</i>					A,B,C,D,E,F		D											
<i>Geum urbanum</i>					A,B,C,D,E,F		A?											
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>					A													
<i>Hepatica nobilis</i>	C4				A,B,D	J,B,D,S,A, H,A			A						B,D			
<i>Hieracium sphondylium</i>					A,D		D											
<i>Hieracium leichenalii</i>					A													
<i>Hieracium murorum</i>					A,B,C,D										D			
<i>Hieracium sabaudum</i>					A,B,C,D,E,F				A									
<i>Hypericum hirsutum</i>							D						D					
<i>Hypericum maculatum</i>					A,D													
<i>Hypericum perforatum</i>					B,C		C?											
<i>Chamaecytisus suppinus</i>									B									
<i>Impatiens noli-tangere</i>					C		C?		C									
<i>Impatiens parviflora</i>				I	A,B,C,D,E,F	J,E,S,A, B,D,F,H,C									C,D			
<i>Juncus bufonius</i>					D		D											
<i>Lapsana communis</i>					A		A?											
<i>Larix decidua</i>					A,B,C,F		A?											
<i>Lathraea squamaria</i>					A	J:A												
<i>Lathyrus niger</i>	C4				A,B,C,D		D,C?		A,B,C									
<i>Lathyrus pratensis</i>					A,B,C,D,E		D											
<i>Lathyrus vernus</i>					A,B,C,D,E,F		C?		A,B,C					B				
<i>Ligustrum vulgare</i>					A,B,C,D,E		D,C?							B				
<i>Lilium martagon</i>					A	J:A												
<i>Linaria vulgaris</i>	C3	§3	C4a		D													
<i>Lonicera xylosteum</i>					C,D													
<i>Loranthus europaeus</i>	C4		C4a		A,B,C,D,E,F	J:A,B,D, E,F,S,C												

Tab. 2: pokračování.

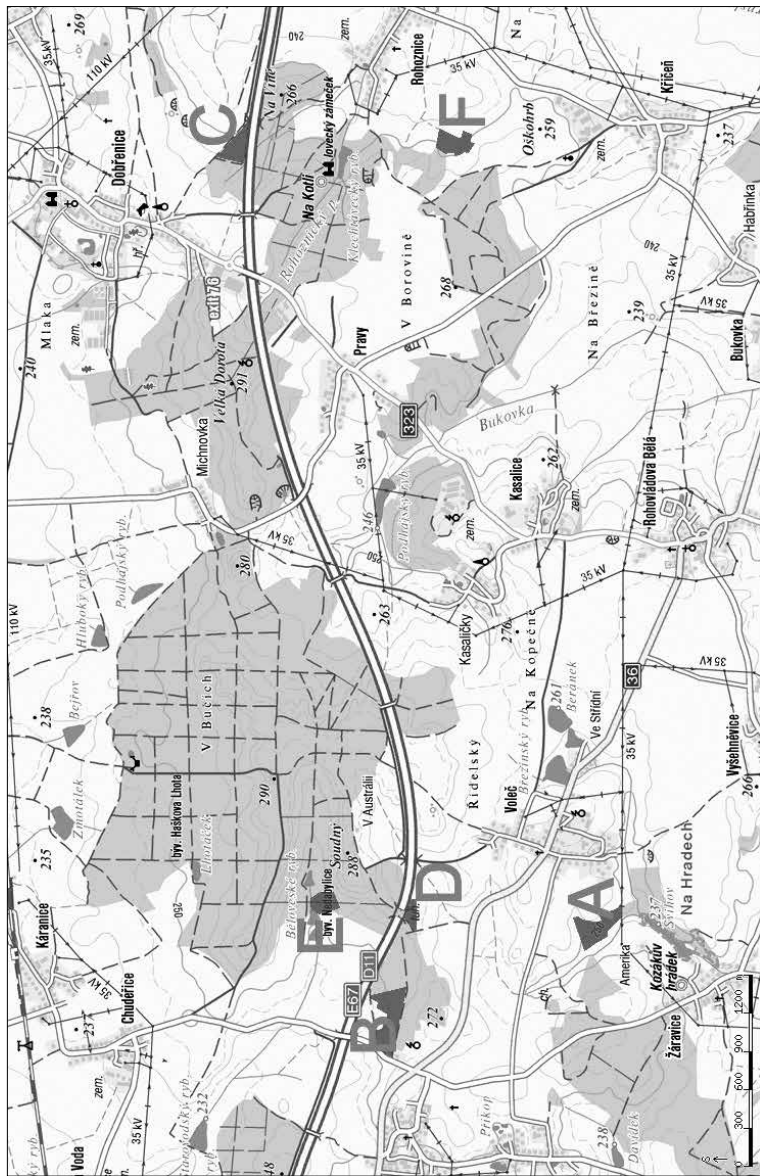
Tab. 2: continue.

Abecední seznam druhů	Falys (1995)	395/1992	Procházka a kol. (2001)	Druh ivazni (I), expanzivní (E)	Málková (2009-2011)	početnosti (jednotlivě J, sporadicky S, hojně H)	Hadač E. et Hadač J. (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chřtek sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Luzula luzuloides</i>					D													
<i>Luzula pilosa</i>					A,B,C,D													
<i>Lysimachia nemorum</i>					A,E													
<i>Melanthrum bifolium</i>					A,B,C,D,E,F				A,C									
<i>Melampyrum cristatum</i>	C3		C3				D		B									
<i>Melampyrum nemorosum</i>					A,C		C?		A,C						C			
<i>Melampyrum pratense</i>					A,B,D,E,F													
<i>Melica nutans</i>					A,B,C,D,E				A,B,C									
<i>Meititis melissophyllum</i>	C2	§3	C3		B,C,E	S,C,D,H; B,C,D			A,B,C	D	D?						D	
<i>Mercurialis perennis</i>					A				A									
<i>Milium effusum</i>					A,B,C		C?											
<i>Molinia arundinacea</i>					E													
<i>Monotropa hypopitys</i>	C2		C3				D											
<i>Mycelis muralis</i>					A,B,C,D,E,F				A									
<i>Neottia nidus-avis</i>	C3		C4a		B,D	J,D, S,B												
<i>Oxalis acetosella</i>					A,B,C,E,F				A,C									
<i>Peucedanum cervaria</i>	C4		C4a		B,C,D	J:B,C,S; C,D			B,C	D							D	
<i>Phyteuma spicatum</i>					B,C,F		C?		C									
<i>Picea abies</i>					B,C,F													
<i>Pinus strobus</i>				I	B	J,B								B				
<i>Pinus sylvestris</i>				E	A,B,F	J:A,B,F												
<i>Plantanthera bifolia</i>	C3	§3	C3					A										D
<i>Plantanthera chlorantha</i>	C2	§3	C3															
<i>Poa annua</i>					A													
<i>Poa nemoralis</i>					A,B,C,D,E,F													
<i>Polygonatum multiflorum</i>					A,B,C,D,E				A				D					
<i>Populus tremula</i>					A,C,E													
<i>Potentilla alba</i>	C2		C4a															D

Tab. 2: pokračování.  
Tab. 2: continue.

Abecední seznam druhů	Falys (1995)	395/1992	Procházka a kol. (2001)	Druh ivazní (I), expanzivní (E)	Májková (2009-2011)	početnosti (jednotlivě J, sporadicky S, hojně H)	Hadač E. et Hadač J. (1948)	Kratochvíl V. (1969)	Fiedler (1974)	Marek (1980)	Procházka (1980)	Procházka (1981)	Falysová et al. (1992)	Falys et al. (2000)	Kratochvíl J. (2002)	Chrtěk sen. et al. (3003)	Samková (2003)	Procházka (2010)
<i>Potentilla anglica</i>					D							E	D?					
<i>Potentilla inclinata</i>					D													
<i>Potentilla erecta</i>					D													
<i>Primula elatior</i>	C3				B	JB												
<i>Prunus avium</i>					E													
<i>Prunus spinosa</i>					A,D,F		D											
<i>Pteridium aquilinum</i>					C				C									
<i>Pulmonaria obscura</i>					A,B,C,D,E,F				C									
<i>Pyrethrum corymbosum</i>					A,B,C,D		A,D,C?		A,B,C								D	
<i>Pyrus pyraeaster</i>			C4a		B	JB			B									
<i>Quercus petraea</i>					A													
<i>Quercus robur</i>					A,B,C,D,E,F		D						D	B	F			
<i>Quercus rubra</i>				I	B,C,D,F	J,C,F,S; B,D,H;D							D					
<i>Ranunculus lanuginosus</i>					A,B		A											
<i>Ranunculus repens</i>					A		A?							B				
<i>Rosa canina</i>					A,B,C,D,E													
<i>Rosa gallica</i>	C3				A													
<i>Rubus caesius</i>					A,B,C,D,E				B					B				
<i>Rubus fruticosus</i> agg.					A,B,C,D,E,F													
<i>Rubus idaeus</i>					A,B													
<i>Salix caprea</i>					A													
<i>Salix fragilis</i>					C													
<i>Salvia pratensis</i>																		
<i>Sambucus nigra</i>				E	A,B,C,D,E,F	J,A,D,E,F; S;B;C	A?									D		
<i>Sanicula europaea</i>					A,B,D,E		A		D									
<i>Scrophularia nodosa</i>					A,B,C,D													
<i>Scutellaria galericulata</i>									D									





**Obr. 1:** Umístění botanicky cenných porostů v okolí obcí Voleč, Chýst, Dobřence a Rohoznice v okrese Pardubice.

**Fig. 1:** Location of valuable localities in the surrounding of Voleč, Chýst, Dobřence and Rohoznice in Pardubice District from the botanical point of view.