

## Botanický a fytoocenologický průzkum lokality Vracov u Plánice (okr. Klatovy)

### Botanical and phytocenological survey of the locality Vracov by Plánice (district Klatovy)

Linda Šiková<sup>1</sup> & Ivona Matějková<sup>2</sup>

<sup>1</sup> F. X. Nohy 965, 334 41 Dobřany, e-mail: linda.sikova@seznam.cz

<sup>2</sup> Občanské sdružení Ořešák – spolek pro ochranu přírody, Kvasetice 67, 340 34 Plánice, e-mail: os-oresak@volny.cz

#### Abstract

The flora and vegetation was studied in the alluvial site „Vracov” on the south edge of the settlement Vracov, about 3 km west of the village Plánice (West Bohemia, Plánický hřeben Nature Park), in the basin of the Vracovský potok stream (547–570 a.s.l.). According to the NATURA 2000 network, the locality (about 14 ha) was proposed as an important site due to significant occurrence of valuable semi-natural grasslands, wetland meadows, alder alluvial forests and springs. Our study presents actual findings about both taxa and syntaxa of this area. In total, 282 vascular plant species were documented, including 26 protected taxa, e.g. *Carex diandra*, *Carex hartmanii*, *Dactylorhiza majalis*, *Iris sibirica*, *Lycopodium annotinum*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis sylvatica*, *Platanthera bifolia*, *Soldanella montana*, and *Trollius altissimus*. From the nearly 25 various plant communities described, the most valuable include growths of *Caricion fuscae*, *Caricion rostratae*, *Cardaminion amarae*, *Molinion*, *Violion caninae*, *Alnion glutinosae* and *Alnion incanae*. Management measures intended on biodiversity conservation of the particular habitats should be focused on a) regular mowing of semi-natural meadows and b) spontaneous development of alluvial forests and springs. Valuable plant communities of the wet meadows must be regularly monitored for timely prevention against potential invasion of young trees.

#### Keywords

botanical survey, rare and protected plant species, NATURA 2000, semi-natural grasslands, wetlands, alluvial forests, Vracov u Plánice

## Úvod, charakteristika území

Lokalita Vracov u Plánice se nachází pod stejnojmennou osadou, na území přírodního parku Plánický hřeben, cca 3 km Z od obce Plánice. Jedná se o nivní enklávu o výměře ca 14 ha ležící v povodí Vracovského potoka (pravostranný přítok říčky Bradlavy na horním toku Úslavy), v katastru obcí Vracov u Číhaně a Plánice. Nivní enkláva je situována od jihovýchodu k severozápadu v rozpětí nadmořské výšky 547–570 m; v kvadrátu 6646b. Zeměpisné souřadnice středu lokality jsou 49°23'25" s. š., 13°26'0" v. d. Území má podobu uceleného komplexu mezofilních až vlhkých polopřirozených luk, podmáčených ladovitých luk, keřových vrbín a sekundárních lužních lesů, více či méně věkově i prostorově strukturovaných. Součástí lokality je také rybník u bývalého mlýna s částečně vyvinutou břehovou vegetací a remízky vznikající přirozeným sukcesním vývojem za účasti převážně vlhkomilných stromů a keřů. Koryto Vracovského potoka i jeho přítoků má převážně přírodní charakter s četnými meandry a kamenito-písčítým dnem.

Jedná se o lokalitu, která byla navržena do národního seznamu významných lokalit NATURA 2000 na základě výskytu uceleného komplexu podmáčených luk a olšin s výskytem vzácných a chráněných druhů cévnatých rostlin typických především pro podhůří Šumavy (NATURA 2000). Na hrázi rybníka v jižní části osady Vracov se nachází památný strom – letitá lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*). Ze vzácnějších druhů živočichů byli zaznamenáni: chřástal polní (*Crex crex*), čáp černý (*Ciconia nigra*) a rosníčka zelená (*Hyla arborea*).

Předmětné území spadá do fytogeografické oblasti mezofytika, fytogeografického okresu Plánický hřeben (34). Z hlediska potenciální přirozené vegetace by jej při naprosté absenci vlivu člověka pokrývaly květnaté bučiny s kyčelnicí devítilistou – as. *Dentario enneaphylli-Fagetum* (Neuhäuslová & Moravec 1997) přecházející na podmáčených místech v luhy a olšiny svazu *Alno-Padion* (Mikyška et al. 1969). Z regionálně geologického hlediska náleží území k šumavskému molदानубiku, podloží je budováno cordieriticko-biotitickou migmatizovanou pararulou (Čepek & Zoubek 1961). Půda je hlinitopísčitá, místy šterkovitá, poměrně chudá na vápník (Hrdlička sine dato). Na celoročně zamokřených místech v okolí toku Vracovského potoka a rybníka je převládajícím půdním typem oglejená až glejová půda (NATURA 2000).

Lokalita Vracov patřila v předechozích desetiletích k botanicky okrajově probádaným územím. Nejstarší floristická data pocházejí z průzkumů klatovských botaniků Karla Čížka a Miloše Krále ve spolupráci s lesním inženýrem Karlem Kurzem (viz Čížek & Král 1974, 1986; Čížek & Kurz 1970). Na počátku 21. století byly na předmětné lokalitě v hrubším měřítku zmapovány biotopy v rámci evropského projektu NATURA 2000 a zhodnocen jejich stav a ochranařská hodnota (NATURA 2000). V roce 2006 zde došlo k provedení zběžného floristického průzkumu a dokumentaci vegetační skladby lučních společenstev šesti fytoocenologic-

kými snímky (Matějková 2006a). Teprve v roce 2011 se lokalita Vracov dočkala svého podrobného floristického i vegetačního průzkumu v rámci diplomové práce Lindy Šikové (Šiková 2011).

Cílem našeho příspěvku je podat podrobné informace o aktuálním stavu flóry a vegetace na předmětné lokalitě ve srovnání s předchozími průzkumy. Zvýšená pozornost je věnována nejen dokumentaci a charakteristice biotopové pestrosti ve studovaném území, ale také výskytu a stavu populací zákonem chráněných a vzácnějších druhů rostlin. V závěru článku je obsaženo zhodnocení dosavadního managementu v jednotlivých typech biotopů a doplňkové managementové návrhy zohledňující přírodovědnou a ochrannářskou hodnotu dané lokality.

## Metodika

Studované území bylo rozděleno na 19 základních segmentů (dílkích ploch) podle typu biotopu, druhového složení a vegetační skladby porostů (viz obr. 1). Některé ze základních segmentů byly dále rozčleněny do dílkích segmentů označených písmeny A–D. Toto další členění bylo provedeno kvůli lepšímu postižení některých méně významných, avšak specifických odlišností ve vegetační skladbě a struktuře porostů. V rámci mapování segmentů bylo dále vyčleněno 5 samostatných malých ploch (označené jako „menší plochy s odlišným typem vegetace“), které se svou vegetační skladbou podstatně odlišují od segmentů, v nichž byly vyčleněny. Mapa rozdělení lokality byla vytvořena na základě ortofotomapy v programu ArcMap (ArcGIS for Desktop ver. 9.2, ESRI 2006). Ortofotomapu poskytl Katastrální úřad v Plzni v dubnu 2011.

V letech 2010 a 2011 probíhal v daném území intenzivní sběr floristických dat a v roce 2011 zde bylo zapsáno celkem 14 fytoecologických snímků, přednostně v botanicky atraktivnějších typech porostů. V rámci možností byly některé fytoecologické snímky prováděny v roce 2011 realizovány na shodných či podobných místech jako snímky v roce 2006 s cílem alespoň orientačně podchytit vegetační dynamiku některých mezofilních až mokřadních lučních porostů. Pokryvnost druhů ve snímcích je uvedena v procentech, přičemž symbol „r“ charakterizuje druhy s pokryvností pod 0,5 %. Při analýze vegetace byla nejprve určena celková procentuální pokryvnost jednotlivých vs. dvouděložných druhů a poté přiřazovány hodnoty k jednotlivým zjištěným taxonům. Klasifikace vegetačních jednotek vychází z Katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2001) a z přehledu rostlinných společenstev ČR (Moravec et al. 1995); nomenklatura cévnatých rostlin vychází z Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Ve vegetačních snímcích jsou tučně zvýrazněné vzácnější a zákonem chráněné druhy rostlin – dle ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. a podle Červeného a černého seznamu cévnatých rostlin České republiky (Procházka 2001).

## Vegetační poměry a charakteristika biotopů

### Výčet zjištěných syntaxonů a biotopů

Ve studovaném území bylo v letech 2010–2011 zjištěno 25 různých vegetačních typů z oblasti mokřadní, nelesní i lesní vegetace. V celkovém výčtu nalezených syntaxonů jsou uvedeny také kódy příslušných vegetačních jednotek podle Katalogu biotopů ČR (viz Chytrý et al. 2001) a čísla fytoecologických snímků zapisovaných v letech 2006 a 2011.

Tř. *Phragmiti-Magnocaricetea* KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941

Ř. *Magnocaricetalia* PIGNATTI 1953

Sv. *Caricion rostratae* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963 (M1.7)

Fragmenty porostů s dominantní *Carex rostrata* nebo *Potentilla palustris*

Sv. *Caricion gracilis* NEUHÄUSL 1959 em. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1963 (M1.7)

Porosty blízké as. *Phalaridetum arundinaceae* LIBBERT 1931

As. *Calamagrostietum lanceolatae* OSVALD 1923

Ř. *Oenanthetalia aquatica* HEJNÝ in KOPECKÝ et HEJNÝ 1965

Sv. *Oenanthion aquaticae* HEJNÝ ex NEUHÄUSL 1959 (M1.3)

Fragmenty porostů s dominantní *Glyceria fluitans*

Ř. *Nasturtio-Glycerietalia* PIGNATTI 1953

Sv. *Spartanio-Glycerion fluitantis* BR.-BL. et SISSINGH in BOER 1942 (M1.5)

Fragmenty porostů *Glyceria fluitans*

Tř. *Montio-Cardaminetea* BR.-BL. et TÜXEN 1943

Ř. *Montio-Cardaminetalia* PAWLOWSKI in PAWLOWSKI, SOKOLOWSKI et WALLISCH 1928

Sv. *Cardaminion amarae* MAAS 1959 (R1.4)

As. *Cardaminetum amarae* (BR.-BL. 1926) MAAS 1959 – fyt. snímek 1

As. *Chrysosplenietum oppositifolii* OBERDORFER et PHILIPPI 1977 – fyt. snímek 2

Tř. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* TÜXEN 1937

Ř. *Caricetalia fuscae* KOCH 1926

Sv. *Caricion fuscae* KOCH 1926 em. KLIKA 1934 (R2.2)

As. *Caricetum goodenowii* BRAUN 1915 – fyt. snímek 18

Kulturní deriváty as. *Caricetum goodenowii* BRAUN 1915 – fyt. snímky 9, 12, 20

As. *Caricetum fuscae caricetosum inflatae* KLIKA et ŠMARDA 1944 – fyt. snímky 13, 19

Tř. *Molinio-Arrhenatheretea* TÜXEN 1937

Ř. *Arrhenatheretalia* TÜXEN 1931

- Sv. *Arrhenatherion* KOCH 1926 (T1.1)  
As. *Trifolio-Festucetum rubrae* OBERDORFER 1957 – fyt. snímek 5
- Ř. *Molinietalia* KOCH 1926  
Sv. *Alopecurion pratensis* PASSARGE 1964 (T1.4)  
Ad as. *Sanguisorbo-Deschampsietum caespitosae* MORAVEC 1965 verg. – fyt. snímek 8
- Sv. *Calthion* TÜXEN 1937 em. LEBRUN et al. 1949  
Ps. *Calthenion* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978 (T1.5)  
As. *Scirpetum sylvatici* RALSKI 1931  
As. *Chaerophyllo hirsuti-Calthetum* (BUTTLER et al. 1983) BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1985 – fyt. snímek 15  
As. *Scirpo-Juncetum filiformis* OBERDORFER 1957 – fyt. snímek 10  
Fytocenologicky nevyhraněná společenstva s dominantní *Caltha palustris* subsp. *laeta*
- Ps. *Filipendulion ulmariae* (LOHMEYER in OBERDORFER et al. 1967) BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978 (T1.6)  
As. *Lysimachio vulgari-Filipenduletum* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978 – fyt. snímek 14
- Sv. *Molinion* KOCH 1926 (T1.9)  
Fytocenologicky nevyhraněné porosty – fyt. snímek 17
- Tř. *Nardo-Callunetea* PREISING 1949  
Ř. *Nardetalia* OBERDORFER et PREISING 1949  
Sv. *Violion caninae* SCHWICKERATH 1944 (T2.3)  
As. *Polygalo-Nardetum* (PREISING 1953) OBERDORFER 1957 – fyt. snímky 3, 7, 16
- Tř. *Alnetea glutinosae* BR.-BL. et TÜXEN 1943  
Ř. *Salicetalia auritae* DOING 1962  
Sv. *Salicion cinereae* TH. MÜLLER et GÖRS ex PASSARGE 1961  
As. *Salici-Franguletum* MALCUIT 1929 (K1)
- Ř. *Alnetalia glutinosae* TÜXEN 1937  
Sv. *Alnion glutinosae* MALCUIT 1929 (L1)  
Porosty blízke as. *Carici elongatae-Alnetum* KOCH 1926  
Porosty blízke as. *Calamagrostio canescentis-Alnetum* MIKYŠKA 1956
- Tř. *Querco-Fagetea* BR.-BL. et VLIEGER in VLIEGER 1937  
Ř. *Fagetalia sylvaticae* PAWLOWSKI in PAWLOWSKI, SOKOLOWSKI et WAL-LISCH 1928  
Sv. *Alnion incanae* PAWLOWSKI et al. 1928  
Ps. *Alnenion glutinoso-incanae* OBERDORFER 1953 (L2.2)

Spol. s *Alnus glutinosa* a *Prunus padus* – fyt. snímky 6, 7

Spol. s *Alnus glutinosa* a *Carex brizoides* – fyt. snímek 4

Fytoecologicky blíže nevyhraněné vegetační typy s *Alnus glutinosa*.

Pozn.: kromě těchto přírodních a přírodě blízkých společenstev byly zaznamenány také dva typy antropických společenstev, která nebyla fytoecologicky blíže klasifikována. V prvním případě se jedná o monokultury smrku (X9A), v druhém případě o fragmenty porostů s dominantní *Calamagrostis epigejos* (X7) vyskytující se v mozaice s cenózami tužebníkových lad. Antropická společenstva zauímají v daném území maximálně 2 % z celkové rozlohy mapovaných biotopů.

## Přehled mapovaných segmentů a charakteristika jejich vegetace

### Segment 1

Druhově ochuzená mezofilní louka (T1.1), ovlivněná dosetím kulturních trav. Tvoří ji mozaika vysokostébelných až středně vysokostébelných porostů s převahou druhů jako jsou *Alopecurus pratensis* a *Agrostis capillaris*. Porosty jsou koseny jednou až dvakrát ročně. Zejména v sušších partiích segmentu postupně dochází k návratu některých „původních“ lučních druhů, především dvouděložných bylin typických pro mezofilní polopřirozené louky. Vegetační snímek 5 zachycuje porost přiřazený k as. *Trifolio-Festucetum rubrae*.

**Snímek 5.** Samota Vracov u Plánice: severní část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou trasou a levým břehem Vracovského potoka, cca 650 m SZ od bývalého mlýna, 25 m<sup>2</sup>, 2°, J, 568 m n. m., 26. 5. 2011, E<sub>1</sub>: 95 %, E<sub>0</sub>: 2 %.

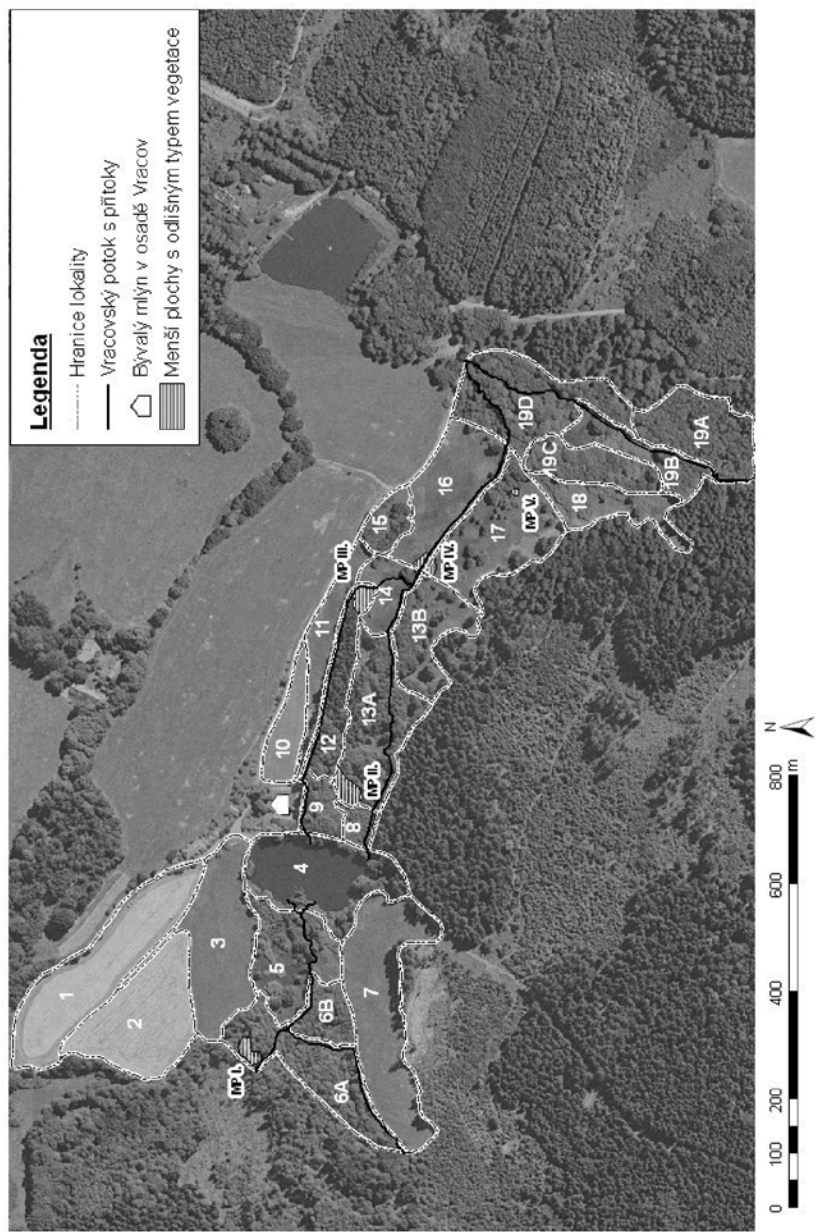
E<sub>1</sub>: *Agrostis capillaris* 10, *Alchemilla monticola* 10, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus* 10, *Cynosurus cristatus* 7, *Rhinanthus minor* 7, *Trifolium pratense* 7, *Dactylis glomerata* 5, *Festuca rubra* 5, *Holcus lanatus* 5, *Plantago lanceolata* 5, *Rumex acetosa* 5, *Trisetum flavescens* 5, *Anthoxanthum odoratum* 4, *Alopecurus pratensis* 3, *Leucanthemum vulgare* 3, *Lychnis flos-cuculi* 3, *Ranunculus acris* 3, *Achillea millefolium* 2, *Festuca pratensis* 2, *Luzula campestris* 2, *Veronica chamaedrys* 2, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* 2, *Sanguisorba officinalis* 1, *Trifolium repens* 1, *Campanula patula* 0,5, *Poa pratensis* 0,5, *Cardamine pratensis* r, *Crepis biennis* r, *Deschampsia cespitosa* r, *Hypericum maculatum* r, *Hypochaeris radicata* r, *Poa trivialis* r, *Prunella vulgaris* r, *Stellaria graminea* r, *Ranunculus bulbosus* r, *Veronica serpyllifolia* r;

E<sub>0</sub>: *Rhytidadelphus squarrosus* 1, *Brachythecium* sp. 1.

### Segment 2

Polopřirozená mezofilní až vlhká kosená louka (R2.2; T1.4; T1.5). Převažují druhy bohaté a botanicky hodnotné porosty, především v jižní až jihozápadní části lokality. V mozaice fytoecologicky málo vyhraněných porostů byl zjištěn druhově bohatší fragment asociace *Scirpo-Juncetum filiformis* doložený následujícím snímkem:

**Snímek 10.** Samota Vracov u Plánice: jižní část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou trasou a levým břehem Vracovského potoka, cca 400 m ZSZ od bývalého mlýna, 16 m<sup>2</sup>, 2°, J, 558 m n. m., 9. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 0,5 %.



Obr. 1. Lokalita Vracov u Plánice – lokalizace jednotlivých segmentů, dílčích segmentů a menších ploch s odlišným typem vegetace vymezených v letech 2010 až 2011.

E<sub>1</sub>: *Juncus filiformis* 35, *Sanguisorba officinalis* 20, *Ranunculus acris* 5, *Festuca pratensis* 5, *Juncus conglomeratus* 4, *Trifolium pratense* 3,5, *Holcus lanatus* 3, *Scirpus sylvaticus* 3, *Plantago lanceolata* 3, *Carex ovalis* 2, *Anthoxanthum odoratum* 2, *Carex nigra* 2, *Ranunculus repens* 2, *Lychnis flos-cuculi* 2, *Deschampsia cespitosa* 1, *Festuca rubra* 1, *Carex pallescens* 1, *Ajuga reptans* 1, *Carex echinata* 0,5, *Ranunculus auricomus* 0,5, *Ranunculus flammula* 0,5, *Angelica sylvestris* 0,5, *Lotus uliginosus* 0,5, *Carex panicea* r, *Agrostis capillaris* r, *Cardamine pratensis* r, *Rhinanthus minor* r, *Cirsium palustre* r, *Myosotis nemorosa* r, *Alchemilla glabra* agg. r, *Potentilla erecta* r, *Trifolium repens* r, *Juncus articulatus* r, *Trifolium dubium* r, *Betonica officinalis* r, ***Pedicularis sylvatica*** r, *Prunella vulgaris* r, *Alchemilla monticola* r, *Succisa pratensis* r, ***Valeriana dioica*** r, *Galium palustre* r;  
 E<sub>0</sub>: *Climacium dendroides* r, *Brachythecium* sp. r, *Calliergonella cuspidata* r.

Nedaleko snímku 10 byly v roce 2006 analyzovány dvě cenózy. První z nich představuje fytoocenologicky blíže nevyhraněný porost svazu *Molinion* s elementy asociace *Sanguisorbo-Deschampsietum caespitosae* (svaz *Alopecurion pratensis*):

**Snímek 17.** Samota Vracov u Plánice: jihozápadní část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou cestou a levým břehem Vracovského potoka, cca 450 m SZ od bývalého mlýna, 25 m<sup>2</sup>, 1°, J, 559 m n. m., 8. 6. 2006, E<sub>1</sub>: 98 %, E<sub>0</sub>: 2 %.

E<sub>1</sub>: *Alchemilla glabra* agg. 25, *Sanguisorba officinalis* 15, *Festuca rubra* 6, *Ranunculus acris* 6, *Carex panicea* 5, *Anthoxanthum odoratum* 4, *Carex nigra* 4, *Carex pallescens* 4, *Holcus lanatus* 3, *Lychnis flos-cuculi* 3, *Plantago lanceolata* 3, *Veronica chamaedrys* 3, *Briza media* 2, *Carex ovalis* 2, *Carex pilulifera* 2, *Cirsium palustre* 2, *Deschampsia cespitosa* 2, *Festuca pratensis* 2, *Galium uliginosum* 2, *Hypericum maculatum* 2, *Luzula campestris* 2, *Molinia caerulea* 2, *Potentilla erecta* 2, *Rhinanthus minor* 2, *Trifolium pratense* 2, *Achillea millefolium* 1, *Agrostis capillaris* 1, *Alchemilla monticola* 1, *Leucanthemum vulgare* 1, *Luzula multiflora* 1, *Nardus stricta* 1, *Poa trivialis* 1, *Ranunculus auricomus* 1, *Rumex acetosa* 1, ***Scorzonera humilis*** 1, *Trisetum flavescens* 1, *Cardamine pratensis* r, *Cerastium holosteoides* r, *Myosotis nemorosa* r, *Stellaria graminea* r, *Succisa pratensis* r, *Trifolium repens* r, *Veronica serpyllifolia* r;  
 E<sub>0</sub>: *Scleropodium purum* 1, *Rhytidadelphus squarrosus* 1, *Brachythecium* sp. r.

Během průzkumů v letech 2010 až 2011 byl v místě této cenózy orientačně zjištěn porost více se blížící as. *Sanguisorbo-Deschampsietum caespitosae*.

Druhou studovanou cenózu lze přiřadit k druhově bohatší variantě asociace *Caricetum goodenowii*:

**Snímek 18.** Samota Vracov u Plánice: jihozápadní část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou cestou a levým břehem Vracovského potoka (ca 5 m JZ od fyt. snímku 17), cca 400 m ZSZ od bývalého mlýna, 10 m<sup>2</sup>, 0,5°, J, 558 m n. m., 8. 6. 2006, E<sub>1</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 20 %.

E<sub>1</sub>: *Carex echinata* 25, *Carex panicea* 25, *Carex nigra* 15, *Eriophorum angustifolium* 10, ***Valeriana dioica*** 7, ***Carex pulicaris*** 5, *Anthoxanthum odoratum* 4, *Carex flava* agg. 3, *Ajuga reptans* 2, *Cirsium palustre* 2, *Festuca rubra* 2, *Galium uliginosum* 2, *Luzula multiflora* 2, *Molinia caerulea* 2, *Nardus stricta* 2, ***Pedicularis sylvatica*** 2,



*Ranunculus acris* 2, *Ranunculus flammula* 2, *Scirpus sylvaticus* 2, *Angelica sylvestris* 1, *Cardamine pratensis* 1, *Carex canescens* 1, *Epilobium palustre* 1, *Holcus lanatus* 1, *Juncus effusus* × *J. conglomeratus* 1, *Lychnis flos-cuculi* 1, *Potentilla erecta* 1, *Sanguisorba officinalis* 1, *Anemone nemorosa* r, *Caltha palustris* subsp. *laeta* r, *Lotus uliginosus* r, *Mentha arvensis* r, *Myosotis nemorosa* r, *Plantago lanceolata* r, *Poa trivialis* r, *Rumex acetosa* r, *Rhinanthus minor* r, *Succisa pratensis* r, *Trifolium pratense* r; E<sub>0</sub>: *Aulacomnium palustre* 10, *Climacium dendroides* 5, cf. *Calliargon* 5, *Rhytidadelphus squarrosus* 2.

Tento fragment nízkoostřicového porostu zde byl zjištěn i během průzkumů v letech 2010 až 2011.

### Segment 3

Polopřirozená mezofilní až mírně vlhká kosená louka (R2.2; T1.1; T1.4). Převažují druhově bohatší porosty. V sušší horní části segmentu jsou vyvinuty cenózy svazu *Arrhenatherion*. V dolní vlhčí části analyzován porost inklinující k asociaci *Sanguisorbo-Deschampsietum caespitosae*:

**Snímek 8.** Samota Vracov u Plánice: východní část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou trasou a rybníkem v osadě, cca 180 m SZ od bývalého mlýna, 25 m<sup>2</sup>, 2,5°, JJV, 557 m n. m., 9. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 98 %, E<sub>0</sub>: 1 %.

E<sub>1</sub>: *Sanguisorba officinalis* 15, *Agrostis capillaris* 10, *Ranunculus acris* 10, *Anthoxanthum odoratum* 7, *Holcus lanatus* 5, *Trifolium pratense* 5, *Plantago lanceolata* 5, *Rhinanthus minor* 5, *Alchemilla monticola* 4, *Hypericum maculatum* 4, *Festuca rubra* 3, *Festuca pratensis* 3, *Deschampsia cespitosa* 3, *Betonica officinalis* 3, *Trifolium dubium* 2, *Trifolium repens* 2, *Alopecurus pratensis* 2, *Juncus conglomeratus* 2, *Carex brizoides* 2, *Filipendula ulmaria* 2, *Rumex acetosa* 2, *Veronica chamaedrys* 2, *Alchemilla vulgaris* 1, *Cirsium palustre* 1, *Leucanthemum vulgare* 1, *Luzula multiflora* 1, *Phleum pratense* 1, *Carex ovalis* 1, *Trisetum flavescens* 0,5, *Luzula campestris* 0,5, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* 0,5, *Alchemilla subcrenata* 0,5, *Cardamine pratensis* 0,5, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus* 0,5, *Carex panicea* r, *Carex pallescens* r, *Ranunculus auricomus* r, *Ranunculus repens* r, *Selinum carvifolia* r, *Stellaria graminea* r, *Vicia sepium* r;

E<sub>0</sub>: *Calliargonella cuspidata* 0,5, *Brachythecium* sp. 0,5.

V místě s částečně podmáčenou půdou byl studován středně vysokostébelný porost (viz sn. 9), který se svou druhovou skladbou blíží tzv. „kulturním derivátům“ as. *Caricetum goodenowii* popsaným v polopřirozených lučních biotopech PR Postržkovské rybníky na Domažlicku (Nesvadbová & Sofron 1995).

**Snímek 9.** Samota Vracov u Plánice: střední část jednosečné louky situované mezi žlutě značenou turistickou trasou a levým břehem Vracovského potoka, cca 250 m Z až ZSZ od bývalého mlýna (cca 50 m od fytoocenologického snímku 8), 16 m<sup>2</sup>, 2°, JJV, 556 m n. m., 9. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 5 %.

E<sub>1</sub>: *Carex panicea* 25, *Nardus stricta* 13, *Anthoxanthum odoratum* 7, *Juncus conglomeratus* 5, *Ranunculus acris* 5, *Briza media* 4, *Carex hirta* 3,5, *Deschampsia cespitosa*

3, *Festuca pratensis* 3, *Festuca rubra* 3, *Sanguisorba officinalis* 3, *Plantago lanceolata* 3, *Rhinanthus minor* 2.5, *Holcus lanatus* 2, *Carex ovalis* 2, *Agrostis capillaris* 2, *Lotus uliginosus* 2, ***Carex flava* agg.** 1,5, *Alchemilla monticola* 1,5, *Luzula campestris* 1, *Lychnis flos-cuculi* 1, *Alchemilla vulgaris* 1, *Cirsium palustre* 1, *Ranunculus repens* 1, *Succisa pratensis* 1, *Carex pallescens* 0,5, *Agrostis canina* 0,5, *Leucanthemum vulgare* 0,5, ***Valeriana dioica*** 0,5, *Rumex acetosa* 0,5, *Ranunculus auricomus* 0,5, *Anemone nemorosa* 0,5, *Luzula multiflora* r, *Trifolium repens* r, *Trifolium pratense* r, *Ajuga reptans* r, *Cerastium arvense* r, *Myosotis nemorosa* r, *Cardamine pratensis* r, *Alchemilla vulgaris* r, *Galium palustre* r, *Potentilla erecta* r, *Prunella vulgaris* r, *Ranunculus flammula* r, ***Pedicularis sylvatica*** r, *Scirpus sylvaticus* r, *Carex pilulifera* r; E<sub>0</sub>: *Rhytidadelphus squarrosus* 4, *Mnium* sp. r, *Climacium dendroides* r, *Scleropodium purum* r, *Thuidium tamariscinum* r.

Tato cenóza patří k ochrannářsky cenným lučným společenstvům.

#### Segment 4

Rybník a břehové porosty zčásti zarostlé náletovými dřevinami (přechodné typy mezi L1 a L2.2; K1; M1.3; M1.5). Samovolným vývojem zde vznikají věkově i strukturně diferencované olšiny s převahou *Alnus glutinosa*, které jsou fytoecologicky obtížně klasifikovatelné kvůli vzájemnému prolínání prvků bažinatých olšin svazu *Alnion glutinosae* a cenóz ze svazu *Alnion incanae* typických pro horské až podhorské vodní toky. K olši lepkavé se nehojně přidružují *Salix caprea*, *Betula pendula* a *Frangula alnus*. V mozaikovitém bylinném podrostu převládají *Carex brizoides* a *Calamagrostis canescens*. Vtroušeně se zde vyskytuje *Carex elongata*. Některé fragmenty olšin se svou fyziognomií blíží vegetačním typům as. *Calamagrostio canescentis-Alnetum* a *Carici elongatae-Alnetum*. Na olšové porosty navazují cenózy keřových vrbin s dominantní *Salix cinerea*. Ochrannářsky cenné jsou především pobřežní zóny rybníka s koloniemi *Potentilla palustris* a fragmenty zrašelinělých porostů s *Menyanthes trifoliata*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex diandra* a *C. rostrata*. Dále byly zjištěny fragmenty monocenóz zblochanu vzplývavého (*Glyceria fluitans*), které jsou dvojího typu: a) v mělkých tůních s převahou stojaté vody – svaz *Oenanthion aquaticae*, b) v pobřežních zónách vodotečí s mírně tekoucí vodou – svaz *Sparganio-Glycerion fluitantis*. Severní pobřeží rybníka je ruderalizované, s výskytem druhů *Rubus* sp., *R. idaeus* a *Holcus mollis*. Na jižním břehu rybníka rostou ochrannářsky významné exempláře *Alnus glutinosa*; na hrázi podobně hodnotné vzrostlé jasany (*Fraxinus excelsior*), duby (*Quercus robur*) a památná lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*).

#### Segment 5

Mozaika mokřadních nelesních ploch, keřových vrbin a polokulturních olšových porostů (R2.2; M1.7; K1; přechodné typy mezi L1 a L2.2). Olšové porosty mají podobnou vegetační strukturu jako v předchozím segmentu. V keřových porostech

převažuje *Salix aurita* s příměsí *Salix cinerea*. Bezlesá místa osidlují zejména monocenózy *Calamagrostis canescens*, místy v kombinaci s *Urtica dioica*, které lze klasifikovat jako as. *Calamagrostietum lanceolatae*. V severovýchodní části segmentu se vyskytuje ochrannářsky zvláště významný zrašelinělý porost svazu *Caricion fuscae* opakovaně snímkový v letech 2006 a 2011. Tento typ cenózy je možné klasifikovat jako as. *Caricetum fuscae caricetosum inflatae* (viz tab. 1, sn. 13 a 19).

Tab. 1. Snímky 13 a 19.

Snímek č.	13	19	Snímek č. (dokončení)	13	19
E <sub>2</sub>			<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	2
<i>Alnus glutinosa</i>	10	18	<i>Cirsium palustre</i>	1	1
<i>Salix aurita</i>	4	7	<i>Carex panicea</i>	r	1
<i>Frangula alnus</i>	1	-	<i>Agrostis canina</i>	2	-
E <sub>1</sub>			<i>Equisetum palustre</i>	r	-
<b><i>Menyanthes trifoliata</i></b>	30	25	<i>Potentilla erecta</i>	r	-
<i>Potentilla palustris</i>	7	20	<b><i>Valeriana dioica</i></b>	-	3
<i>Filipendula ulmaria</i>	7	7	<b><i>Carex diandra</i></b>	-	2
<i>Carex rostrata</i>	5	10	<i>Carex canescens</i>	-	1
<i>Calamagrostis canescens</i>	5	7	<b><i>Dactylorhiza majalis</i></b>	-	r
<b><i>Viola palustris</i></b>	5	2	<i>Succisa pratensis</i>	-	r
<i>Equisetum fluviatile</i>	3	5	E <sub>0</sub>		
<i>Lythrum salicaria</i>	3	4	<i>Sphagnum squarrosum</i>	9	5
<i>Carex nigra</i>	3	2	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	9	-
<i>Galium palustre</i>	3	2	<i>Mnium</i> sp.	2	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	3	1	<i>Sphagnum</i> cf. <i>girgensohnii</i>	-	25

Lokalizace snímků: Samota Vracov u Plánice: ladovitá mokřina na severozápadním pobřeží bezejmenného rybníka v osadě, na levém břehu Vracovského potoka, cca 180 m Z od bývalého mlýna, 556 m n. m. – Sn. 13: 25 m<sup>2</sup>, 0°, 21. 6. 2011, E<sub>2</sub>: 15 %, E<sub>1</sub>: 75 %, E<sub>0</sub>: 20 %. Sn. 19: 25 m<sup>2</sup>, 8. 6. 2006, E<sub>2</sub>: 25 %, E<sub>1</sub>: 60 %, E<sub>0</sub>: 30 %.

Srovnávací snímky vypovídají o poměrně stabilní vegetační struktuře této cenózy. Náletové dřeviny jsou zčásti redukovány spárkatou zvěří.

## Segment 6

### Dílčí segment 6A

Polokulturní olšové porosty a prameniště (L2.2; R1.4). Olšiny jsou zčásti věkově diferencované, se značně redukováným keřovým patrem. V hustě zapojeném bylinném patře převládají druhy svazu *Calthion*. Snímek 4 podchycuje vegetační strukturu druhově středně bohatého olšového porostu s převahou druhů typických pro předhůří Šumavy, který byl označen jako společenstvo s *Alnus glutinosa* a *Carex brizoides*:

**Snímek 4.** Samota Vracov u Plánice: jihovýchodní část mokřadní olšiny po levé straně Vracovského potoka, cca 450 m ZJZ až Z od bývalého mlýna, 225 m<sup>2</sup>, 0°, 563 m n. m., 26. 5. 2011, E<sub>3</sub>: 40 %, E<sub>2</sub>: 3 %, E<sub>1</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 2 %.

E<sub>3</sub>: *Alnus glutinosa* 40;

E<sub>2</sub>: *Frangula alnus* 1, *Picea abies* 1, *Alnus glutinosa* 1;

E<sub>1</sub>: *Scirpus sylvaticus* 30, *Lysimachia vulgaris* 15, *Carex brizoides* 15, *Caltha palustris* subsp. *laeta* 10, *Equisetum arvense* 7, *Cirsium oleraceum* 5, *Filipendula ulmaria* 5, *Crepis paludosa* 5, *Calamagrostis canescens* 5, *Anemone nemorosa* 3, *Fraxinus excelsior* juv. 3, *Equisetum fluviatile* 2, *Senecio ovatus* 2, *Impatiens noli-tangere* 1, *Ranunculus auricomus* 1, *Juncus effusus* 1, *Dryopteris filix-mas* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Chaerophyllum hirsutum* 1, *Dryopteris carthusiana* 0,5, *Galium palustre* r, *Lythrum salicaria* r, ***Carex umbrosa*** r, *Cardamine amara* r, *Valeriana officinalis* agg. r, *Carex rostrata* r, *Lycopus europaeus* r, *Carex nigra* r, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* r, *Rubus* sp. r, *Molinia caerulea* r, *Galium elongatum* r, *Carex vesicaria* r, *Picea abies* juv. r, *Sorbus aucuparia* juv. r, *Frangula alnus* juv. r, *Acer pseudoplatanus* juv. r, *Alnus glutinosa* juv. r;

E<sub>0</sub>: *Brachythecium* sp. 1, *Mnium* sp. 1.

Pozn.: Dospělé olše se vyznačují celkově sníženou vitalitou; stromy jsou zřejmě postiženy nějakou chorobou, pravděpodobně grafiózou olší. Jasany a krušiny trpí okusem způsobeným spárkatou zvěří.

V mělké pramenné míse se silně podmáčenou půdou a pohyblivou spodní vodou se vyvinuly fragmenty asociace *Cardaminetum amarae*. Nejvíce reprezentativní porost přibližuje následující snímek:

**Snímek 1.** Samota Vracov u Plánice: prameniště v severní části olšiny (poblíž kontaktního smrkového porostu ležícího za hranicí zkoumaného území) po levé straně Vracovského potoka, cca 400 m Z až ZSZ od bývalého mlýna, 6 m<sup>2</sup>, 0,5°, S, 562 m n. m., 12. 5. 2011, E<sub>1</sub>: 75 %, E<sub>0</sub>: 20 %.

E<sub>1</sub>: *Cardamine amara* 70, *Cirsium palustre* 5, *Scirpus sylvaticus* 3, *Senecio ovatus* 3, *Lysimachia vulgaris* 2, *Cirsium oleraceum* 2, *Impatiens noli-tangere* 1, *Deschampsia cespitosa* 0,5, *Equisetum fluviatile* 0,5, *Caltha palustris* subsp. *laeta* r, *Oxalis acetosella* r, *Viola palustris* r, *Solanum dulcamara* r, *Dryopteris carthusiana* r;

E<sub>0</sub>: *Calliergonella cuspidata* 10, *Rhodobryum roseum* 5, *Rhizomnium punctatum* 5.

### Dílčí segment 6B

Mladé olšové porosty na ladovité mokřadní louce (L2.2; T1.5). Jedná se o podmáčenou dlouhodobě neobhospodařovanou louku s porosty svazu *Calthion* postupně osazovanou olší lepkavou. Postupně tak vznikají kulturní stejnověkové porosty, které nyní dosahují stáří max. 20 let. V severní části segmentu byl zjištěn výskyt ochranařsky cenných letitých olší. V lokálně vyvinutém keřovém patře jsou zastoupeny přirozeně zmlazující olše, *Prunus padus* a *Sorbus aucuparia*.

## Segment 7

Mezofilní podhorská kosená louka (T2.3; R2.2). Vegetační kryt je tvořen mozaikou převážně druhově bohatších a fytoecnologicky obtížněji klasifikovatelných, avšak ochranně významných polopřirozených porostů. Hojně zastoupeny jsou kulturní deriváty as. *Caricetum goodenowii* zčásti degradované výskytem ostrice *Carex brizoides*. Místy je patrný přechod k cenózám svazu *Violion caniae*. V horním více zastíněném okraji louky s oligotrofním substrátem a nízkým zápojem byla zaznamenána druhově ochuzená varianta as. *Polygalo-Nardetum* fyziognomicky příbuzná cenózám osidlujícím spíše horské polohy, s bohatým výskytem *Pedicularis sylvatica*.

**Snímek 3.** Samota Vracov u Plánice: jihozápadní část jednosečné louky nad pravým břehem Vracovského potoka, cca 550 m ZJZ od bývalého mlýna, 16 m<sup>2</sup>, 0,5°, SSZ, 564 m n. m., 26. 5. 2011, E<sub>1</sub>: 70 %, E<sub>0</sub>: 25 %.

E<sub>1</sub>: ***Pedicularis sylvatica*** 15, *Nardus stricta* 15, *Festuca rubra* 15, *Potentilla erecta* 10, *Carex brizoides* 7, *Carex panicea* 5, *Carex nigra* 4, *Deschampsia cespitosa* 3, *Avenella flexuosa* 3, *Anthoxanthum odoratum* 2, *Holcus lanatus* 1, *Viola palustris* 1, *Anemone nemorosa* 1, *Veronica officinalis* 1, *Carex pilulifera* r, *Trifolium dubium* r, *Carex echinata* r, *Carex ovalis* r, *Rubus* sp. r, *Trisetum flavescens* r, *Betula pendula* juv. r, *Sorbus aucuparia* juv. r;

E<sub>0</sub>: *Rhytidadelphus squarrosus* 20, *Aulacomnium palustre* 3, *Pleurozium schreberi* 3, *Polytrichum* sp. r.

Ve spodní části louky na živinami bohatším a vlhčím substrátu byly pořízeny dva srovnávací vegetační snímky zachycující změny ve vegetační struktuře druhově bohaté varianty as. *Polygalo-Nardetum* s prvky svazu *Molinion* a *Arrhenatherion* (viz tab. 2, sn. 11 a 16).

Tab. 2. Snímky 11 a 16.

Snímek č.	11	16
E <sub>1</sub>		
<i>Succisa pratensis</i>	15	7
<i>Nardus stricta</i>	10	3
<i>Trifolium pratense</i>	7	2
<i>Molinia caerulea</i>	7	2
<i>Potentilla erecta</i>	4	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3,5	6
<i>Carex panicea</i>	3,5	3
<i>Anemone nemorosa</i>	3,5	2
<i>Festuca rubra</i>	3	10
<i>Luzula campestris</i>	3	4
<i>Briza media</i>	3	2
<i>Carex pilulifera</i>	2	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	2	1

Snímek č. (pokračování)	11	16
<i>Holcus lanatus</i>	2	3
<i>Carex echinata</i>	2	2
<i>Plantago lanceolata</i>	1	3
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	3
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	2
<b><i>Carex flava</i> agg.</b>	1	1
<i>Polygala vulgaris</i>	1	1
<i>Carex nigra</i>	0,5	2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	0,5	2
<i>Rumex acetosa</i>	0,5	2
<i>Carex pallescens</i>	0,5	1
<b><i>Carex pulicaris</i></b>	0,5	1
<i>Cirsium palustre</i>	0,5	1
<i>Galium uliginosum</i>	0,5	1

Snímek č. (pokračování)	11	16	Snímek č. (dokončení)	11	16
<i>Selinum carvifolia</i>	0,5	1	<i>Ranunculus repens</i>	r	-
<i>Luzula multiflora</i>	r	3	<i>Angelica sylvestris</i>	r	-
<i>Carex ovalis</i>	r	2	<i>Prunella vulgaris</i>	r	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	r	2	<i>Calluna vulgaris</i>	r	-
<i>Myosotis nemorosa</i>	r	2	<i>Danthonia decumbens</i>	r	-
<b><i>Pedicularis sylvatica</i></b>	r	1	<i>Cardamine pratensis</i>	-	1
<i>Achillea ptarmica</i>	r	1	<i>Juncus effusus</i>		
<i>Ranunculus auricomus</i>	r	1	× <i>J. conglomeratus</i>	-	1
<b><i>Crepis mollis subsp.</i></b>			<i>Juncus filiformis</i>	-	1
<b><i>hieracioides</i></b>	r	r	<i>Lotus corniculatus</i>	-	1
<b><i>Dactylorhiza majalis</i></b>	r	r	<i>Poa pratensis</i>	-	1
<i>Avenella flexuosa</i>	3	-	<b><i>Scorzonera humilis</i></b>	-	1
<i>Ranunculus acris</i>	3	-	<b><i>Valeriana dioica</i></b>	-	1
<i>Rhinanthus minor</i>	2,5	-	<i>Crepis paludosa</i>	-	r
<i>Festuca pratensis</i>	1	-	<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	r
<i>Agrostis capillaris</i>	1	-	<i>Pimpinella major</i>	-	r
<i>Juncus conglomeratus</i>	1	-	$E_0$		
<i>Trifolium repens</i>	0,5	-	<i>Rhynchospora squarrosa</i>	10	6
<i>Veronica officinalis</i>	r	-	<i>Aulacomnium palustre</i>	4	2
<i>Trifolium dubium</i>	r	-	<i>Climacium dendroides</i>	1	7

Lokalizace snímků: Samota Vracov u Plánice: severovýchodní část jednosečné louky na pravém břehu Vracovského potoka, cca 270 m ZJZ od bývalého mlýna, 559 m n. m. – Sn. 11: 20 m<sup>2</sup>, 0,5°, SZ, 9. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 80 %, E<sub>0</sub>: 15 %. Sn. 16: 25 m<sup>2</sup>, 1,5°, S, 8. 6. 2006, E<sub>1</sub>: 75 %, E<sub>0</sub>: 15 %.

Z tab. 2 je zřejmé, že studovaný porost se vyznačuje zvýšenou vegetační dynamikou, zejména v rámci jednoděložných druhů.

## Segment 8

Mladá nepůvodní smrková monokultura se sníženou vitalitou (X9A). Stejnověký porost dosahující věku max. 15 let zcela nevhodně vysázený do potoční nivy.

## Segment 9

Fragment polokulturní bažinaté olšiny (L2.2). Jedná se o vzrostlý porost s převahou *Alnus glutinosa*, věkově zčásti diferencovaný, s příměsí *Acer pseudo-platanus*, *Fraxinus excelsior* a *Ulmus glabra*. V podrostu jsou zastoupeny hlavně druhy svazu *Calthion* včetně *Caltha palustris* subsp. *laeta* a *Carex brizoides*. Místa vykazují zvýšenou pokryvnost nitrofilní druhy *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria*.

## Segment 10

Polopřirozená mezofilní až vlhká kosená louka (T1.1; T1.4; T1.5; R2.2). Jedná se o mozaiku druhově bohatých a fytoecologicky málo vyhraněných porostů kose-

ných jednou až dvakrát ročně. Na sušších vyvýšených místech byly zjištěny fragmenty cenóz inklinujících k as. *Trifolio-Festucetum rubrae*, vlhčí partie obsazují kulturní deriváty as. *Caricetum goodenowii* s přechody k pcháčovým loukám (svaz *Calthion*) a společenstvům blízkým as. *Sanguisorbo-Deschampsietum caespitosae*. Dva srovnávací snímky (viz tab. 3, sn. 12 a 20) podchycují vegetační dynamiku jednoho z kulturních derivátů as. *Caricetum goodenowii*:

Tab. 3. Snímky 12 a 20.

Snímek č.	12	20	Snímek č. (dokončení)	12	20
E <sub>1</sub>			<b>Carex flava agg.</b>	r	1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	12	3	<i>Cardamine pratensis</i>	r	1
<i>Carex panicea</i>	10	37	<i>Ranunculus auricomus</i>	r	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	6	2	<i>Trifolium dubium</i>	r	
<i>Festuca rubra</i>	6	1	<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	r	r
<i>Festuca pratensis</i>	5	1	<i>Juncus conglomeratus</i>	7	-
<i>Carex nigra</i>	4	15	<i>Centaurea jacea</i>	6	-
<i>Ranunculus acris</i>	4	8	<i>Agrostis capillaris</i>	2	-
<i>Prunella vulgaris</i>	4	4	<i>Juncus effusus</i>	2	-
<i>Trifolium pratense</i>	4	3	<i>Luzula campestris</i>	1	-
<i>Plantago lanceolata</i>	3	2	<i>Trifolium repens</i>	0,5	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3	1	<i>Poa pratensis</i>	r	-
<i>Carex pallescens</i>	2	5	<i>Vicia cracca</i>	r	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	2	<i>Phleum pratense</i>	r	-
<i>Ranunculus repens</i>	2	2	<i>Juncus effusus</i> × <i>J. conglomeratus</i>	-	3
<i>Briza media</i>	2	1	<i>Alopecurus pratensis</i>	-	1
<i>Carex ovalis</i>	1,5	1	<i>Cirsium palustre</i>	-	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	6	<i>Lotus uliginosus</i>	-	1
<i>Carex hirta</i>	1	4	<i>Poa trivialis</i>	-	1
<i>Myosotis nemorosa</i>	1	4	<i>Rumex acetosa</i>	-	1
<i>Nardus stricta</i>	1	1	<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	1
<i>Holcus lanatus</i>	1	2	<i>Juncus articulatus</i>	-	r
<b>Carex hartmanii</b>	0,5	3	E <sub>0</sub>		
<i>Ranunculus flammula</i>	0,5	2	<i>Climacium dendroides</i>	1	2
<i>Ajuga reptans</i>	0,5	2	<i>Brachythecium</i> sp.	r	-
<i>Bellis perennis</i>	r	2	<i>Calliergonella cuspidata</i>	-	r

Lokalizace snímků: Samota Vracov u Plánice: střední část jednosečné louky před osadou situované mezi žluté značenou turistickou trasou a bočním korytem Vracovského potoka (bývalým náhonem do mlýna), cca 150 m V od bývalého mlýna, 557 m n. m. – Sn. 12: 20 m<sup>2</sup>, 3°, JJV, 9. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 1 %. Sn. 20: 20 m<sup>2</sup>, 1,5°, J, 8. 6. 2006, E<sub>1</sub>: 100 %, E<sub>0</sub>: 2 %.

Tab. 3 naznačuje, že studovaný porost prodělal v období pěti let částečný odklon od elementů svazu *Caricion fuscae* k druhům charakteristickým pro společenstva svazů *Calthion*, *Arrhenatherion* a *Alopecurion pratensis*.

Ve spodní nepravidelně kosené části louky na kontaktu se segmentem 11 dochází ve srovnání s rokem 2006 k nápadnému šíření *Carex hartmanii*. Tento druh vykazuje tendenci šíření i na jiných nelesních lokalitách Plánicka, především v nivě potoka Oborka, kde byl zdokumentován výskyt asociace *Caricetum hartmanii* (Matějková 1997).

### Segment 11

Ruderalizovaná tužebníková lada s výskytem kosatce sibiřského (T1.6; X7). Vyvinula se v zamokřené a degradované části svahové louky do podoby fytoecenologicky obtížně klasifikovatelných porostů podsvazu *Filipendulenion ulmariae*, místy ruderalizovaných se zvýšeným výskytem druhů *Calamagrostis epigejos* a *Rubus idaeus*.

### Segment 12

Vzrostlá nepůvodní smrková monokultura se sníženou vitalitou (X9A). Jde o kulturní lesní porost dosahující stáří cca 70 let nevhodně vysázený do potoční nivy. Smrky jsou náchylné k hnilobám a poškozením přírodními kalamitami. Přírodně zde zmlazují *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula* a *Frangula alnus*.

### Segment 13

#### Dílčí segment 13A

Přírodě blízké střemchové olšiny a mokřadní vrbiny (L2.2; K1; R1.4). V jižní části segmentu na vyvýšeném svahu se nachází olšový porost, v jehož bylinném patře převažuje *Carex brizoides* a kapradiny, zejména *Athyrium filix-femina* a *Dryopteris filix-mas*. V severní níže položené a více zamokřené části nivy byl analyzován ochrannářsky hodnotný olšový porost s částečně věkově i prostorově diferencovanou strukturou, bohatě vyvinutým keřovým patrem a pestrým bylinným podrostem označený jako společenstvo s *Alnus glutinosa* a *Prunus padus*.

**Snímek 6.** Samota Vracov u Plánice: severozápadní část olšiny pod osadou na levém břehu Vracovského potoka, cca 350 m VJV od bývalého mlýna, 200 m<sup>2</sup>, 0°, 554 m n. m., 26. 5. 2011, E<sub>3</sub>: 50 %, E<sub>2</sub>: 60 %, E<sub>1</sub>: 98 %, E<sub>0</sub>: 1 %.

E<sub>3</sub>: *Alnus glutinosa* 50;

E<sub>2</sub>: *Prunus padus* 57, *Lonicera nigra* 2, *Fraxinus excelsior* 0,5, *Frangula alnus* r, *Picea abies* r, *Sorbus aucuparia* r;

E<sub>1</sub>: *Scirpus sylvaticus* 25, *Cirsium oleraceum* 25, *Filipendula ulmaria* 20, *Deschampsia cespitosa* 15, *Impatiens noli-tangere* 10, *Lysimachia vulgaris* 10, *Equisetum fluviatile* 7, *Caltha palustris* subsp. *laeta* 5, *Rubus idaeus* 4, *Urtica dioica* 4, *Senecio ovatus* 3, *Anemone nemorosa* 3, *Lycopus europaeus* 2, *Crepis paludosa* 2, *Athyrium filix-femina* 1, *Dryopteris carthusiana* 1, *Aegopodium podagraria* 1, *Carex brizoides* 1, *Equisetum palustre* 1, *Juncus effusus* 1, *Rubus* sp. 1, ***Carex umbrosa*** r, *Carex acuta* r, *Poa trivialis* r, *Lythrum salicaria* r, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* r, *Dryopteris*



*filix-mas* r, ***Dryopteris expansa*** r, *Carex remota* r, *Ranunculus auricomus* r, *Stellaria alsine* r, *Alnus glutinosa* juv. r, *Fraxinus excelsior* juv. r, *Sambucus nigra* juv. r; E<sub>0</sub>: *Brachythecium* sp. 1.

V porostu převažují ochrannářsky významné olše s obvodem kmene 80–100 cm. Podobně jako ve snímku 4 (segment 6A) jsou jejich kmeny méně olistěné, nejspíše v důsledku nějaké choroby (grafióza olší apod.).

V terénní sníženině s rozšířeným korytem Vracovského potoka se nacházejí nerozměrné porosty keřových vrbin s převahou *Salix aurita* a jejím hybridem se *S. cinerea*. V okolí vodoteče byly zjištěny fytoocenologicky málo vyhraněné fragmenty prameništ s převahou *Chaerophyllum hirsutum* a *Cardamine amara*.

### Segment 13B

Mozaika nelesních mokřadních ploch a polokulturních olšových porostů (M1.7; T1.5; T1.6; L2.2) v místě bývalého (horního) rybníka. Valnou část segmentu vyplňují věkově málo diferencované mladé polokulturní porosty *Alnus glutinosa* o stáří max. 50 let, bez keřového patra a s převahou druhů svazu *Calthion* v druhově pestrém bylinném podrostu. Na lokálních prameništích stoupá pokryvnost *Equisetum fluviatile*. V jižní části segmentu byly zjištěny fragmenty vysokostěbelných porostů s převahou *Calamagrostis canescens*, *Lysimachia vulgaris* a *Filipendula ulmaria*.

### Segment 14

Vlhká tužebníková lada a fragmenty monocenóz třtiny šedavé (T1.6; M1.7) v místě bývalého (horního) rybníka. Dlouhodobě opuštěné rybníční dno obsadily vysokovzrůstné zapojené porosty s převahou *Filipendula ulmaria* (blízké as. *Lysimachio-Filipenduletum*) a *Calamagrostis canescens* (lze klasifikovat jako as. *Calamagrostietum lanceolatae*). Lokálně se projevuje degradace porostu ostrčíc *Carex brizoides*, zmlazování dřevin nebylo zaznamenáno.

### Segment 15

Listnatý remíz (L2.2, T1.9) z náletových dřevin. Spontánně se vyvíjející porost s *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Salix aurita* a *Quercus robur*. V bohatě vyvinutém keřovém patře převažuje *Prunus padus*, příměs tvoří *Frangula alnus*. Bylinné patro je tvořeno monocenózami *Carex brizoides*, lokálně v kombinaci s *Urtica dioica*. Společenstvo lze charakterizovat jako mladé vývojové stadium jasanovo-olšového luhu z podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*. Východní okraj lokality pokrývá fragment fytoocenologicky nevyhraněného společenstva svazu *Molinion* s *Molinia caerulea* a *Betonica officinalis* s výskytem ruderálních druhů *Rubus idaeus* a *Carex hirta*.

## Segment 16

Nacházejí se zde vlhká tužebníková lada s fragmenty monocenóz třtiny šedavé (T1.6; T1.5; M1.7) v místě bývalého (dolního) rybníka. Převažují druhově ochuzené porosty, které lze přiřadit as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum*, jak o tom svědčí následující snímek:

**Snímek 14.** Samota Vracov u Plánice: tužebníkové lada na dně bývalého (dolního) rybníka mezi žlutě značenou asfaltovou turistickou trasou a levým břehem Vracovského potoka, cca 650 m VJV od bývalého mlýna, 30 m<sup>2</sup>, 0,5°, J, 549 m n. m., 21. 6. 2011, E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 0 %.

E<sub>1</sub>: *Filipendula ulmaria* 65, *Lysimachia vulgaris* 8, *Carex rostrata* 5, *Urtica dioica* 5, *Geranium palustre* 3, *Scirpus sylvaticus* 2, *Scutellaria galericulata* 2, *Galium aparine* 1, *Equisetum palustre* 1, *Lythrum salicaria* 1, *Carex acuta* 1, *Hypericum maculatum* r, *Galeopsis bifida* r, *Holcus lanatus* r, *Lathyrus pratensis* r, *Calamagrostis canescens* r, *Angelica sylvestris* r.

Místy jsou zastoupeny porosty s *Calamagrostis canescens* a fragmenty cenóz svazu *Calthion* s druhy *Scirpus sylvaticus* a *Carex brizoides*. U hráze rozptýleně zmlazuje *Quercus robur*.

## Segment 17

Degradované nelesní plochy (M1.7; T1.5; T1.6; T1.9) v místě bývalého (dolního) rybníka. Vegetace nelesních ploch má podobný charakter jako u předchozího segmentu. V sušší jižní až jihozápadní části segmentu byly zjištěny druhově chudé a fytoecologicky nevyhraněné porosty svazu *Molinion* s příměsí *Betonica officinalis*. V rozptýleném či shlukovitém náletu dřevin jsou přítomny *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus* a *Alnus glutinosa*. V případě olše se jedná především o ochranářsky významné letité exempláře. V segmentu byly zjištěny kompletní vyřezávky keřových vrbin.

## Segment 18

Degradovaná bezkolencová louka v mozaice s keřovými vrbinami a fragmenty prameniště (T1.9; K1; R1.4). Jde o druhově ochuzené porosty svazu *Molinion* s elementy svazu *Calthion*. V hustě zapojených keřových vrbinách inklinujících k asociaci *Salici-Franguletum* se uplatňují *Salix aurita* a *S. cinerea*; v podrostu výrazně převládá *Carex brizoides*. Pod vrbovými porosty jsou fragmentárně vyvinuta prameništní společenstva včetně botanicky cenné asociace *Chrysosplenietum oppositifolii* s optimem rozšíření ve vyšších polohách západní Šumavy (Matějková et al. 1995). Podhorskou variantu tohoto společenstva dokládá následující fytoecologický snímek:

**Snímek 2.** Samota Vracov u Plánice: prameniště pod poléhavými kmeny *Salix aurita* na okraji olšiny (na hranici olšiny a jehličnatého lesa ležícího mimo zkoumané území) po levé straně pravobřežního přítoku Vracovského potoka, cca 900 m JJV od bývalého mlýna, 6 m<sup>2</sup>, 0°, 560 m n. m., 12. 5. 2011, E<sub>1</sub>: 97 %, E<sub>0</sub>: 0 %.

E<sub>1</sub>: **Chrysosplenium oppositifolium** 95, *Cardamine amara* 10, *Equisetum sylvaticum* 7, *Urtica dioica* 5, *Scirpus sylvaticus* 3, *Impatiens noli-tangere* 3, *Glyceria fluitans* 2, *Caltha palustris* subsp. *laeta* 1, *Calamagrostis canescens* r, *Equisetum palustre* r, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* r, *Galium uliginosum* r, *Poa trivialis* r.

## Segment 19

### Dílčí segment 19A

Přírodě blízká olšina s květnatým bylinným patrem a fragmenty prameniště (L2.2; R1.4; T1.5). Ochranařsky významný segment s prostorově i věkově diferencovanou podhorskou olšinou. Nižší zápoj stromového patra a silně podmáčená humózní půda umožňují bohatý rozvoj bylinného patra, v němž jsou zastoupeny i některé význačné vlhkomilné taxony včetně *Trollius altissimus* a *Knautia dipsacifolia*. Bohatě je vyvinuto i mechové patro. V omezeně rozvinutém keřovém patře byla mj. zjištěna *Lonicera nigra*. Vegetační složení olšového porostu označeného jako společenstvo s *Alnus glutinosa* a *Prunus padus* přibližuje následující snímek:

**Snímek 7.** Samota Vracov u Plánice: prameniště v olšině po pravé straně pravobřežního přítoku Vracovského potoka, cca 1 km VJV od bývalého mlýna; 200 m<sup>2</sup>, 3°, SZ, 562 m n. m., 26. 5. 2011, E<sub>3</sub>: 45 %, E<sub>2</sub>: 20 %, E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 30 %.

E<sub>3</sub>: *Alnus glutinosa* 45, *Betula pendula* r;

E<sub>2</sub>: *Prunus padus* 15, *Lonicera nigra* 3, *Picea abies* 3, *Fraxinus excelsior* 1, *Salix aurita* 1, *Cornus sanguinea* r;

E<sub>1</sub>: *Caltha palustris* subsp. *laeta* 30, *Paris quadrifolia* 15, *Chaerophyllum hirsutum* 15, *Lysimachia vulgaris* 15, *Crepis paludosa* 10, *Filipendula ulmaria* 5, *Equisetum sylvaticum* 5, *Cirsium oleraceum* 4, *Dryopteris dilatata* 4, *Equisetum fluviatile* 3, *Anemone nemorosa* 3, *Scirpus sylvaticus* 2, *Phalaris arundinacea* 2, *Cardamine amara* 2, *Carex elongata* 2, **Valeriana dioica** 1, *Impatiens noli-tangere* 1, **Trollius altissimus** 1, *Maianthemum bifolium* 1, **Knautia dipsacifolia** 0,5, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* r, *Rubus* sp. r, *Stachys sylvatica* r, *Viola palustris* r, *Carex rostrata* r, *Deschampsia cespitosa* r, *Athyrium filix-femina* r, *Cirsium palustre* r, *Angelica sylvestris* r, *Festuca gigantea* r, **Chrysosplenium oppositifolium** r, *Galium elongatum* r, *Molinia caerulea* r, *Rosa* sp. r, **Menyanthes trifoliata** r, *Acer pseudoplatanus* juv. 1, *Fraxinus excelsior* juv. r, *Acer platanoides* juv. r, *Viburnum opulus* juv. r, *Sorbus aucuparia* juv. r;

E<sub>0</sub>: *Calliergonella cuspidata* 10, *Rhodobryum roseum* 7, *Mnium* sp. 5, *Brachythecium* sp. 5, *Sphagnum* sp. 1, *Sphagnum girgensohnii* r, *Plagiothecium* sp. r, *Polytrichum formosum* r, *Plagiomnium elatum* r, *Lophocolea bidentata* r, *Climacium dendroides* r. Mimo snímek: *Soldanella montana*, *Tephroseria crispa*.

Na potočních březích a v kontaktních terénních depresích, zvláště v jižní až jihu-západní části segmentu, se nacházejí bohatě vyvinuté cenózy *Chaerophyllo hirsuti-Calthetum*, jak o tom svědčí následující vegetační snímek:

**Snímek 15.** Samota Vracov u Plánice: prameniště v olšině po pravé straně pravobřežního přítoku Vracovského potoka, cca 1,3 km JV od bývalého mlýna, 25 m<sup>2</sup>, 1°, Z, 561 m n. m., 29. 5. 2006, E<sub>1</sub>: 100 %, E<sub>0</sub>: 10 %.

E<sub>1</sub>: *Chaerophyllum hirsutum* 9, *Lysimachia vulgaris* 4, *Caltha palustris* subsp. *laeta* 3, *Filipendula ulmaria* 3, *Urtica dioica* 3, *Carex brizoides* 2, *Cirsium oleraceum* 2, *Equisetum palustre* 2, *Equisetum sylvaticum* 2, *Cardamine amara* 1, *Myosotis palustris* subsp. *laxiflora* 1, *Scirpus sylvaticus* 1, *Crepis paludosa* r, *Geranium palustre* r;  
E<sub>0</sub>: *Calliergon cf. cordifolium* 8, *Plagiomnium cf. cuspidatum* 2.

Doprovodné cenózy vyvinuté v maloplošných fragmentech mají charakter prameništých společenstev s dominantní *Cardamine amara*.

### Dílčí segment 19B

Polokulturní olšové porosty s druhově ochuzeným bylinným patrem, keřové vrby a chrasticové monocenózy (přechodné vegetační typy mezi L1 a L2.2; K1; M1.7). Olšiny mapované v tomto segmentu se vyznačují poměrně jednotvárným stromovým i bylinným patrem. V omezeně vyvinutém keřovém patře rostou *Frangula alnus*, *Prunus padus*, *Sambucus racemosa* a *Sorbus aucuparia*. Bohatě zapojené bylinné patro tvoří převážně monocenózy *Phalaris arundinacea* a *Calamagrostis canescens* s příměsí *Carex brizoides*. Některé porosty mají blízký vztah k as. *Calamagrostio canescentis-Alnetum*. V bohatě vyvinutých keřových vrbinách, odpovídajících asociaci *Salici-Franguletum*, jsou zastoupeny *Salix aurita*, *S. cinerea* a jejich kříženci. Nelesní plochy osidlují zapojené porosty blízké as. *Phalaridetum arundinacea*.

### Dílčí segment 19C

Přírodě blízká střemchová olšina (L2.2). Olšový porost je zčásti podobný cenóze popsané v dílčím segmentu 19A, ovšem bylinné patro je méně květnaté, s převahou druhů svazu *Calthion*. Přítomny jsou ochranářsky významné letité exempláře *Alnus glutinosa*.

### Dílčí segment 19D

Polokulturní olšina s ochuzeným bylinným patrem a fragmenty prameništých porostů (L2.2; T1.5). V tomto olšovém porostu převažují mladé stromy z umělých výsadeb. V keřovém patře jsou zastoupeny uměle dosazované olšové stromky; z přirozeně zmlazujících dřevin je sporadicky zastoupena *Prunus padus*, jejíž pokryvnost vzrůstá ve východní části segmentu. Bylinné patro tvoří mozaika mokřadních porostů svazu *Calthion* a monocenóz chrastice (*Phalaris arundinacea*). Na prameništých výronech jsou vyvinuty zapojené cenózy svazu *Calthion* s *Caltha palustris* subsp. *laeta*, *Chaerophyllum hirsutum* a *Scirpus sylvaticus*.

### Menší plochy s odlišným typem vegetace (MP)

#### MP I.

Mozaikovitý porost s druhy klimaxových smrčín. Biotopově nevyhraněná avšak botanicky cenná plocha o výměře cca 100 m<sup>2</sup> s elementy podhorských olšin, květnatých bučin a horských smrčín (*Soldanella montana*, *Lycopodium annotinum*).

**MP II.**

Vzrostlá smrčina s příměsí olše lepkavé (X9A). Smrky jsou zčásti postiženy polomy; padlé kmeny nejsou odklizeny. Ve sporadicky vyvinutém keřovém patře byly zaznamenány druhy *Lonicera nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Fagus sylvatica* a *Acer platanoides*.

**MP III.**

Mladý osikový remíz z náletových dřevin (X12). K dominantní *Populus tremula* se druží *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior*. V podrostu převládá *Carex brizoides*. Jedná se o mladé sukcesní stadium jasanovo-olšových luhů.

**MP IV.**

Olšový remíz z náletových dřevin (L2.2). Převažuje *Alnus glutinosa* s hojnou účastí *Betula pendula* a příměsí *Sorbus aucuparia*. Zjištěna letitá ochrannářsky významná vícekmenná olše. V bohatě vyvinutém keřovém patře převládá *Prunus padus*, v příměsí *Frangula alnus*. V podrostu hojně *Carex brizoides*.

**MP V.**

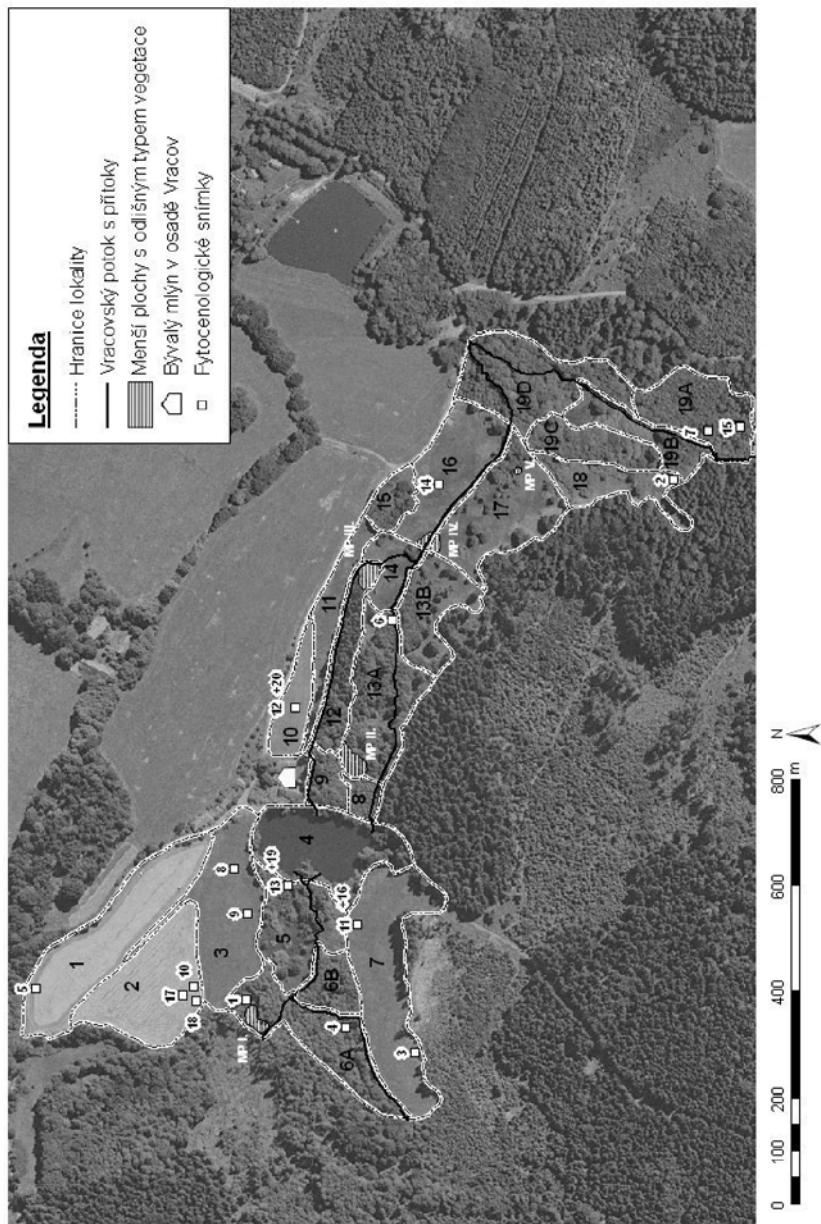
Polozrašelinělý porost s *Potentilla palustris* (R2.2). Botanicky významný fragment ostřicového společenstva ze svazu *Caricion fuscae* o výměře ca 40 m<sup>2</sup>.

**Doplňkové informace**

Na lokalitě Vracov bylo v letech 2010 až 2011 potvrzeno všech 8 základních typů biotopů mapovaných v rámci projektu NATURA 2000. Z oblasti nelesní vegetace se jedná o vlhké pcháčové louky (T1.5), tužebníková lada (T1.6), střídavě vlhké bezkolencové louky (T1.9), vegetaci vysokých ostřic (M1.7) a eutrofní vegetaci bahnitých substrátů (M1.3). Z hlediska křovinné a lesní vegetace se jedná o mokřadní vrbinu (K1) a potoční i říční jasanovo-olšové luhy (L2.2).

Při podrobnějších a opakovaných průzkumech došlo ke zjištění dalších typů biotopů. Jedná se o lesní prameniště bez tvorby pěnoveců (R1.4), nevápnitá mechová slatiniště (R2.2), mezofilní ovsíkové louky (T1.1), aluviální psárkové louky (T1.4), podhorské až horské smilkové trávníky (T2.3) a mokřadní olšiny (přechodné typy mezi L1 a L2.2). Okrajově byly zjištěny také drobné fragmenty pobřežní vegetace potoků (M1.5) s dominantní *Glyceria fluitans*.

Ochrannářsky zvláště významné typy biotopů byly zjištěny v těchto segmentech: 2, 3, 4, 5, 7, 10, 13A, 18, 19A a MP V.



Obr. 2. Lokalita Vracov u Plánice – lokalizace fytoecologických snímků v jednotlivých segmentech. Snímky 1–14 prováděny v roce 2011, snímky 15–20 v roce 2006.

## Floristické poměry

### Vzácnější a chráněné druhy rostlin

Na lokalitě Vracov bylo v průběhu let 2010 až 2011 nalezeno celkem 26 druhů zákonem chráněných a vzácnějších druhů rostlin. V následující tabulce (tab. 4) je uveden celkový přehled těchto taxonů s lokalizací v jednotlivých segmentech a s údaji o aktuálním stavu jejich populací oproti roku 2006.

Tab. 4. Přehled nalezených chráněných a vzácnějších druhů rostlin na lokalitě Vracov.

Název druhu	Stupeň ohrožení	Výskyt v segmentu	Aktuální počet nebo vitalita druhu (stav k r. 2010–2011)	Srovnání s dřívějšími údaji (Matějková 2006)
<i>Abies alba</i>	C4a	13A	Ojedinelý nález.	Nejsou údaje.
<i>Agrostis vinealis</i>	C4a	1	Malé populace na vyvýšené mezi v horním okraji segm., vitální.	Nejsou údaje.
<i>Carex diandra</i>	C2	4	Menší populace na břehu rybníka, fertilita i vitalita dobrá.	Roztroušené na pobřeží rybníka, v místě segm. 4 s přesahem do segm. 5.
<i>Carex flava</i> agg.	C4a	3, 7, 10	Několik skupin v lučních porostech, fertilita i vitalita dobrá.	Roztroušený výskyt v krátkostébelných a vlhčích lučních porostech v místě segm. 3, 7, 10.
<i>Carex hartmanii</i>	C3	2, 3, 7, 10	Velké kolonie, tendence k dalšímu šíření.	Malá kolonie v místě segm. 7 a 10.
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>juncella</i>	C4b	2, 3, 7, 10	Několik kolonií v lučních porostech, fertilita, vitalita dobrá.	Nejsou údaje.
<i>Carex pulicaris</i>	C2, §3	7	Druh zjištěn ve snímku 11, malá populace.	Malé shluky ex. v JZ okraji segm. 2 (v místě snímku 18); vtroušené v segm. 7 (zejména v místě snímků 11 a 16).
<i>Carex umbrosa</i>	C3	2, 3, 13A, 13B	Několik větších kolonií, vitální, většinou fertilita.	Nejsou údaje.
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	C4a	6A, 18, 19A, 19D	Menší vitální populace v terénních depresích, fertilita dobrá.	Nejsou údaje.
<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>hieracioides</i>	C3	7	Menší populace mapovaná ve snímku 11.	Roztroušené v místě segm. 7.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	C2, §3	2, 3, 5, 6A, 6B, 7, 10, 13B	Jednotlivě i ve skupinách, vitalita i fertilita dobrá.	Jednotlivé exempláře až drobné shluky ex. v místě segm. 3, 5, 7.
<i>Dryopteris expansa</i>	C4b	13A	Jednotlivé exempláře i menší shluky, často společně s dalšími kapradinami. Lokálně zaznamenány přechodné typy mezi <i>Dryopteris expansa</i> a <i>D. dilatata</i> .	Nejsou údaje.

Název druhu	Stupeň ohrožení	Výskyt v segmentu	Aktuální počet nebo vitalita druhu (stav k r. 2010–2011)	Srovnání s dřívějšími údaji (Matějková 2006)
<i>Epilobium palustre</i>	C4a	menší plocha 5	Malá populace.	Roztroušené v místě segm. 4 a 5.
<i>Iris sibirica</i>	C3, §2	11, 17, 18	Shluky až větší kolonie, fertillní, s dobrou vitalitou.	Nejsou údaje.
<i>Knautia dipsacifolia</i>	C4a	19A	Několik exemplářů ve snímku 7 a v kontaktních porostech.	Nejsou údaje.
<i>Lycopodium annotinum</i>	C3, §3	menší plocha 1	Menší populace s horší vitalitou.	Nejsou údaje.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	C3, §3	4, 5, 13B	Velká vitální kolonie, více sterilní než fertillní. Na lokalitě 13B jen vzácně.	Bohaté kolonie v segm. 4 a 5; podobný stav jako v letech 2010–2011.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	C3, §2	2, 3, 7	Hojně zastoupení, místy bohaté vitální kolonie. Většina fertillní.	Roztroušené ve spodní části segm. 3; bohaté vitální kolonie v místě segm. 7.
<i>Platanthera bifolia</i>	C3, §3	7	Ojedinelý nález, fertillní exemplář.	Nejsou údaje.
<i>Potentilla palustris</i>	C4a	4, 5, 6A, 17, menší plocha 5	Hojně rozšířený na břehu rybníka, porosty vitální, fertillní. Ojedinele i v jiných lokalitách.	Bohaté vitální kolonie na SV až SZ pobřeží rybníka (v místě segm. 4); roztroušené a s nízkou vitalitou v místě segm. 5.
<i>Scorzonera humilis</i>	C3	2, 3, 10	Větší skupiny na několika místech, dobrá vitalita i fertillita.	Shluky vitálních exemplářů v krátkostěbelných porostech segm. 2 a 3; roztroušené v místě segm. 7.
<i>Serratula tinctoria</i>	C4a	17, 18	Jen několik exemplářů, fertillní.	Nejsou údaje.
<i>Soldanella montana</i>	C3, §3	19A, menší plocha 1	Dvě velké populace čítající až 1000 jedinců, vitální a z velké části fertillní.	Několik vitálních kolonií o celkové výměře několika m <sup>2</sup> v místě menší plochy 1.
<i>Tephrosieris crispa</i>	C4a	6A, 19A, menší plocha 1	Hojně rozšíření, vitalita i fertillita dobrá.	Vitální populace v místě segm. 19A.
<i>Trollius altissimus</i>	C3, §3	16, 19A	Dvě populace čítající minimálně 100 ks, polovina fertillní, polovina sterilní.	Přibližně 100–150 sterilních i fertillních ex. v místě segm. 19A.
<i>Valeriana dioica</i>	C4a	3, 7, 10, 19A, menší plocha 1	Shluky až kolonie vitálních fertillních ex.	Hojně ve vlhkých kosených porostech (v místě segm. 3,7,10); drobné shluky až kolonie v mokřadním porostu segm. 4 s přesahem do segm. 5.
<i>Veronica scutellata</i>	C4a	Nejsou údaje.	Druh nezjištěn.	Ojedinelý výskyt ve spodní části segm. 3 na kontaktu s olšinou v segm. 6A.



Pozn. 1: Ve sloupci Stupeň ohrožení je uvedeno zařazení druhu podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (§2 – druhy silně ohrožené, §3 – druhy ohrožené) a podle Červeného a černého seznamu cévnatých rostlin České republiky (Procházka 2001; stav v r. 2000): C2 – druhy silně ohrožené, C3 – druhy ohrožené, C4 – vzácnější taxony vyžadující další pozornost (podskupina C4a – méně ohrožené a C4b – nedostatečně prostudované).

Pozn. 2: Podrobná lokalizace vybraných chráněných a vzácnějších druhů v jednotlivých segmentech je uvedena v diplomové práci první autorky (Šíková 2011: p. 104, obr. 35).

Z tab. 4 vyplývá, že celá řada nalezených taxonů tvoří ve zkoumaném území prosperující populace. Jedná se především o druhy s optimem rozšíření ve vlhkých polopřirozených lučních porostech s přesahem do mokřadních lad. Průzkumem v letech 2010 a 2011 byly ověřeny prakticky všechny vzácnější druhy zjištěné v roce 2006 (vyjma *Veronica scutellata*) a nalezeno dalších 11 význačných taxonů písemně neudávaných z předmětné lokality ani v předchozích desetiletích. Při terénním mapování v rámci projektu Natura 2000 na počátku 21. století došlo ke zjištění pouze tří zvláště chráněných a stále přítomných druhů: *Iris sibirica*, *Menyanthes trifoliata* a *Potentilla palustris*. Poslední dva zmíněné druhy jsou odsud udávány také ze 70. až 80. let 20. století (Čížek & Král 1986). Oproti tomu druh *Iris sibirica* není udáván ani ze sousední nivní lokality ležící SV od samoty Vracov na regulovaných levobřežních přítocích Vracovského potoka, kde se nacházejí bohaté populace kosatce na tamní polopřirozené jednosečné louce (Matějková 2010).

V souvislosti s historickými průzkumy (Čížek & Král 1974, 1986; Čížek & Kurz 1970) byl aktuálně potvrzen výskyt *Trollius altissimus* a naopak nepotvrzena přítomnost *Drosera rotundifolia* (§ 2) a *Parnassia palustris* (§ 3), které z lokality Vracov s největší pravděpodobností zcela vymizely v důsledku degradace rozvolněných slatinných porostů. Nejbližší aktuální výskyt *Drosera rotundifolia* a *Parnassia palustris* je znám z povodí potoka Oborka, z lokality „VKP Jamy u Křížovic“, konkrétně ze slatinných nízkoostrícových porostů svazu *Sphagno warnstorfiani-Tomenthypnion* udržovaných pravidelným ručním kosením (Matějková 2007 a terénní zápisky autorky z každoročních monitorovacích průzkumů této lokality).

V okolí vodních toků, obvykle na zastíněných až polostinných místech, byl zaznamenán výskyt pěti druhů, tzv. „šumavských migrantů“, rostlin typických pro oreofytikum Šumavy (Hejný & Slavík 1988, Procházka & Štech 2002): *Chrysoplenium oppositifolium*, *Crepis mollis* subsp. *hieracioides*, *Knautia dipsacifolia*, *Lycopodium annotinum* a *Soldanella montana*.

### Celkový přehled nalezených rostlinných druhů

Ve zkoumaném území bylo v průběhu let 2010 až 2011 celkem zjištěno 282 druhů cévnatých rostlin. Tato číselná hodnota vypovídá o poměrně vysoké druhové pestrosti na lokalitě.

*Abies alba*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis canina*, *A. capillaris*, *A. stolonifera*, *A. vinealis*, *Achillea millefolium*, *A. ptarmica*, *Ajuga reptans*, *Alchemilla micans*, *A. glabra* agg., *A. monticola*, *A. subcrenata*, *A. vulgaris*, *Alnus glutinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Angelica sylvestris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthriscus sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Arabis glabra*, *Arrhenatherum elatius*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Avenella flexuosa*, *Avenula pubescens*, *Bellis perennis*, *Betonica officinalis*, *Betula pendula*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Calamagrostis canescens*, *C. epigejos*, *Callitriche* sp., *Calluna vulgaris*, *Caltha palustris* subsp. *laeta*, *Campanula patula*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *C. rotundifolia*, *C. trachelium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acuta*, *C. brizoides*, *C. canescens*, *C. caryophyllea*, *C. diandra*, *C. echinata*, *C. elongata*, *C. flava* agg., *C. hartmanii*, *C. hirta*, *C. nigra*, *C. nigra* subsp. *juncella*, *C. ovalis*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *C. pilulifera*, *C. pulicaris*, *C. remota*, *C. rostrata*, *C. sylvatica*, *C. umbrosa*, *C. vesicaria*, *Centaurea jacea*, *Cerastium arvense*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Ch. hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*, *Circaea* sp., *Cirsium arvense*, *C. oleraceum*, *C. palustre*, *Clinopodium vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus leavigata*, *Crepis biennis*, *C. mollis* subsp. *hieracioides*, *C. paludosa*, *Cynosurus cristatus*, *Cytisus scoparius*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza majalis*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia cespitosa*, *Dianthus deltoides*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. expansa*, *D. filix-mas*, *Epilobium angustifolium*, *E. hirsutum*, *E. palustre*, *Equisetum fluviatile*, *E. palustre*, *E. sylvaticum*, *Eriophorum angustifolium*, *Euphorbia helioscopia*, *Fagus sylvatica*, *Festuca gigantea*, *F. ovina*, *F. pratensis*, *F. rubra*, *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Galeobdolon montanum*, *Galeopsis bifida*, *G. ladanum*, *Galium album*, *G. aparine*, *G. elongatum*, *G. palustre*, *G. pumilum*, *G. uliginosum*, *G. verum*, *Genista germanica*, *Geranium palustre*, *G. robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Glyceria fluitans*, *Gnaphalium uliginosum*, *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium murorum*, *H. pilosella*, *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Hylotelephium maximum*, *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *Hypochaeris radicata*,

*Impatiens noli-tangere*, *Iris sibirica*,  
*Juncus articulatus*, *J. bulbosus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus*, *J. filiformis*,  
*Knautia arvensis*, *K. dipsacifolia*,  
*Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *L. sylvestris*, *Lemna minor*, *Leontodon*  
*hispidus* subsp. *glabratus*, *L. hispidus* subsp. *hispidus*, *Leucanthemum vulgare*,  
*Lonicera nigra*, *Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*, *Luzula campestris*, *L. multiflo-*  
*ra*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopus europaeus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia*  
*nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*,  
*Maianthemum bifolium*, *Malus domestica*, *Mentha arvensis*, *Menyanthes trifolia-*  
*ta*, *Moehringia trinervia*, *Molinia caerulea*, *Myosotis nemorosa*, *M. palustris* subsp.  
*laxiflora*, *M. sylvatica*, *Myosoton aquaticum*,  
*Nardus stricta*,  
*Oxalis acetosella*,  
*Paris quadrifolia*, *Pedicularis sylvatica*, *Persicaria amphibia*, *P. hydropiper*, *P. la-*  
*pathifolia*, *Peucedanum palustre*, *Phalaris arundinacea*, *Phleum pratense*, *Phrag-*  
*mites australis*, *Picea abies*, *Pimpinella major*, *P. saxifraga*, *Pinus sylvestris*, *Plan-*  
*tago lanceolata*, *P. major*, *Platanthera bifolia*, *Poa annua*, *P. humilis*, *P. palustris*,  
*P. pratensis*, *P. trivialis*, *Polygala vulgaris*, *Polygonatum verticillatum*, *Populus*  
*tremula*, *Potentilla erecta*, *P. palustris*, *Prunella vulgaris*, *Prunus domestica*,  
*P. padus*, *Pteridium aquilinum*, *Pyrus communis*,  
*Quercus robur*,  
*Ranunculus acris*, *R. auricomus*, *R. bulbosus*, *R. flammula*, *R. repens*, *Rhinanthus*  
*minor*, *Ribes* sp., *Rosa* sp., *Rubus idaeus*, *R. pedemontanus*, *Rubus* sp., *Rumex acetosa*,  
*R. acetosella*, *R. obtusifolius*,  
*Salix aurita*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Sanguisorba*  
*officinalis*, *Saxifraga granulata*, *Scirpus sylvaticus*, *Scorzonera humilis*, *Scrophu-*  
*laria nodosa*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Senecio ovatus*, *Serra-*  
*tula tinctoria*, *Silene dioica*, *S. nutans*, *Solanum dulcamara*, *Soldanella monta-*  
*na*, *Sorbus aucuparia*, *Sparganium erectum*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria alsine*,  
*S. graminea*, *S. nemorum*, *Succisa pratensis*,  
*Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tephrosia crispa*, *Thymus pule-*  
*gioides*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Trifolium dubium*, *T. medium*, *T. pratense*,  
*T. repens*, *Trisetum flavescens*, *Trollius altissimus*,  
*Ulmus glabra*, *Urtica dioica*,  
*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Valeriana dioica*, *V. officinalis* agg., *Veronica*  
*beccabunga*, *V. chamaedrys*, *V. officinalis*, *V. persica*, *V. serpyllifolia*, *Viburnum*  
*opulus*, *Vicia cracca*, *V. hirsuta*, *V. sepium*, *Viola arvensis*, *V. canina*, *V. palustris*.

Poznámka: na lokalitě Vracov byli nalezeni také kříženci vrby ušaté a popelavé (*Salix aurita* × *S. cinerea*).

### Seznam nalezených mechorostů

*Aulacomnium palustre*, *Brachythecium* sp., *Calliergon* cf. *cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Dicranum scoparium*, *Fontinalis anti-pyretica*, *Leucobryum glaucum*, *Lophocolea bidentata*, *Marchantia polymorpha*, *Mnium hornum*, *Mnium* sp., *Plagiomnium elatum*, *P.* cf. *cuspidatum*, *P. undulatum*, *Plagiothecium* sp., *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *P.* sp., *Rhizomnium punctatum*, *Rhodobryum roseum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Scelopodium purum*, *Sphagnum girgensohnii*, *S.* sp., *S. squarrosus*, *Thuidium tamariscinum*.

Pozn.: nomenklatura dle Pilous & Duda (1960).

### Doporučený management

Pro zachování ochranné hodnoty a druhové pestrosti předmětného území je důležité nadále kosit květnaté luční porosty, zatímco olšiny, keřové vrby, re-mízky a ladovité mokřiny je optimální ponechat v maximální možné míře přirozenému vývoji. Luční porosty je nejvhodnější kosit 1 × ročně ve 2. polovině června (často bývají koseny až v červenci). S ohledem na krátkověké a konkurenčně málo zdatné druhy včetně *Pedicularis sylvatica* by bylo vhodné provést v podzimním období občasné provlácení travního drnu branami. Do olšových porostů ani mokřadních lad není vhodné vnašet další umělé dosadby dřevin. Pokud by v budoucnu začalo u botanicky hodnotných mokřadních ploch docházet k jejich nadměrnému spontánnímu zarůstání dřevinným náletem, je potřeba přistoupit k řízeným prořezávkám těchto dřevin. Také je zapotřebí zachovávat botanicky významné mokřadní porosty v litorálních zónách rybníka u samoty Vracov. V celém území není žádoucí provádět žádné zásahy do vodního režimu. Obnova dvou bývalých rybníků v jihovýchodní části území je možná za předpokladu, že břehy budou mít charakter přírodních litorálních zón a bude proveden záchranný transfer zákonem chráněných druhů.

Z hlediska posílení ochrany přírody v zájmovém území by bylo vhodným opatřením registrovat jej jako významný krajinný prvek.

### Diskuse

Co se týče vegetační skladby na lokalitě Vracov u Plánice, v rámci přírodního parku Plánický hřeben byly podobné typy nelesních i lesních rostlinných společenstev zaznamenány také v nivě potoka Oborka (Matějková 1998). Při srovnání druhové skladby cenóz dokumentovaných v nivě Oborky a lokality Vracov vykazují největší podobnost porosty vlhkých květnatých luk řazených do „kulturních

derivátů asociace *Caricetum goodenowii*“ nebo do svazu *Violion caninae*. V obou případech se jedná o ochrannářsky významné porosty s výskytem některých zákonem chráněných a vzácnějších druhů rostlin včetně *Carex pulicaris*, *Dactylorhiza majalis*, *Pedicularis sylvatica*, *Scorzonera humilis*, a *Valeriana dioica*. Na lokalitě Vracov byl navíc zaznamenán výskyt *Crepis mollis* subsp. *hieracioides*, což je druh typický pro podhorské až horské zrašelinělé louky. Také lesní společenstva zjištěná na lokalitě Vracov, zejména olšiny, do určité míry korespondují s cenózami dokumentovanými v nivě Oborky. Největší shoda byla zjištěna u olšových porostů s květnatým bylinným patrem označených jako „společenstvo s *Alnus glutinosa* a *Prunus padus*“. Oproti lokalitě Vracov však nebyly v porostech zkoumaných v nivě Oborky nalezeny tři významnější druhy *Trollius altissimus*, *Knautia dipsacifolia* a *Carex elongata* a naopak zde byl zjištěn výskyt *Dactylorhiza majalis*. Největší podobnost s vegetační skladbou olšových cenóz lokality Vracov označených jako „porosty blízké asociaci *Carici elongatae-Alnetum*“ vykazují údolní olšová společenstva v prameništní oblasti řeky Bradlavy, konkrétně na lokalitě Zálužnice u Číhaně, která leží nedaleko jižní hranice přírodního parku Plánický hřeben (Matějková 2007).

Porosty asociace *Chrysosplenietum oppositifolii* dokumentované na prameništích v jihovýchodní části lokality Vracov patří k řídce zastoupeným společenstvům přírodního parku Plánický hřeben. Cenózy této asociace studované v horních partiích nivy Oborky na lokalitě zvané „V Pajedlích u Zdebořic“ (Matějková 1998) se vyznačují velmi podobnou fyziognomií jako porosty na lokalitě Vracov.

Ochrannářsky zvláště významné společenstvo s bohatým zastoupením *Menyanthes trifoliata* přiřazené k asociaci *Caricetum fuscae caricetosum inflatae*, které bylo popsáno na zrašelinělé louce u Vracovského rybníka, se svou vegetační skladbou značně blíží porostům zastoupeným na mokřadních loukách v nivě potoka Oborka (Matějková 1998). Podobné typy cenóz se nacházejí také ve dvou maloplošných zvláště chráněných územích přírodního parku Plánický hřeben: Bejkovna (Matějková 2006b) a Dolejší dráhy (Matějková 2003). Ostrícovým společenstvům s vysokou pokryvností *Menyanthes trifoliata* je na území přírodního parku Plánický hřeben věnována zvýšená pozornost a péče spočívající v pravidelném kosení cenóz a odstraňování dřevinného náletu. Některé z těchto porostů dokonce vykazují určitou příbuznost k botanicky zvláště významným společenstvům svazu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* typickým pro slatinné zrašelinělé louky (VKP „Jamy“ v nivě Oborky a přírodní památka Bejkovna).

Vzhledem ke skutečnosti, že na území přírodního parku Plánický hřeben převládá zemědělsky i lesnický poměrně intenzivně obhospodařovaná krajina, patří lokalita Vracov u Plánice a niva potoka Oborka mezi přírodovědecky nejceněnější území regionálního významu z hlediska pestrosti biotopů, přítomnosti vitálních populací chráněných druhů rostlin a uceleného výskytu polopřirozených nelesních i lesních společenstev.

## Souhrn

Výsledky z podrobného floristicko-fytoocenologického průzkumu dokazují, že lokalita Vracov u Plánice patří k ochrannárensky zvláště významným územím Plánického hřebene. V uceleném komplexu se zde dochovaly botanicky i krajinářsky významné typy biotopů zahrnující druhově bohaté mezofilní až podmáčené louky, zrašelinělé mokřiny, věkově diferencované olšové porosty s fragmenty pramenišť a keřové vrbiny. V pestré mozaice těchto biotopů bylo zjištěno celkem 282 druhů vyšších rostlin včetně několika významných „šumavských migrantů“. K botanicky nejcenějším společenstvům patří nízkoostřicové porosty svazu *Caricion fuscae*, nízkostébelné porosty svazu *Violion caninae*, fragmenty prameništinných cenóz as. *Chrysosplenietum oppositifolii* a přírodě blízké olšové porosty s květnatým bylinným patrem z podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*.

## Literatura

- Čepek L. & Zoubek V. (1961): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000 M-33-X Plzeň. – Ústřední ústav geologie Praha.
- Čížek K. & Král M. (1974): Příspěvek ke květeně Plánického hřebene a přilehlého území III. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 9: 95–114.
- Čížek K. & Král M. (1986): Flóra Klidové oblasti Plánický hřeben. – Sborn. Západočes. Muz. Plzeň, Přír., 57: 1–28.
- Čížek K. & Kurz K. (1970): Příspěvek ke květeně Plánického hřebene a přilehlého území III. – Zpr. Čs. Bot. Společ. 5: 10–25.
- Hejný S. & Slavík B. [eds] (1988): Květena České socialistické republiky. I. díl. – Academia, Praha, 557 pp.
- Hrdlička M. (sine dato): Křížkův rodný kraj. Monografie plánického okresu. I. díl. – Nákladem vlastním, Klatovy, 186 pp.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [eds] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 pp.
- Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 929 pp.
- Matějková I. (1997): *Caricetum hartmannii* DENISIUK 1967 v České republice. – In: Chytrý M. & Neuhäuslová Z. [eds], Fytoocenologický výzkum České republiky, Zpr. Čes. Bot. Společ., Mater. 15, 32: 105–118.
- Matějková I. (1998): Flóra a vegetace jižní části přírodního parku Plánický hřeben. – Ms., 202 pp., 4 příl., 4 map. [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna katedry biologie Západočes. Univ. Plzeň.].
- Matějková I. (2003): Plán péče o PP Dolejší dráhy. – Ms., 9 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Odbor životního prostředí, Plzeň.].

- Matějková I. (2006a): Podklady k flóře a vegetaci Vrácovské nivy, přírodní park Plánický hřeben. – Ms., 16 pp., 2 map. [Depon. in: Archiv občanského sdružení Ořešák, Kvasetice.].
- Matějková I. (2006b): Flóra a vegetace PP Bejkovna. – Ms., 10 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Odbor životního prostředí, Plzeň.].
- Matějková I. (2007): Pobočková exkurze na Plánický hřeben do okolí Číhaně u Klatov. – *Calluna* 12/1: 3–4.
- Matějková I. (2010): Vracovské louky u Plánice – významná lokalita kosatce sibiřského. – *Calluna* 15/1: 14–16.
- Matějková I., Nesvadbová J., Sofron J. & Vondráček M. (1995): Poznámky k vegetaci a flóře severozápadní části Královského hvozdu. – *Erica* 5: 51–108.
- Mikyška R. et al. (1969): Geobotanická mapa ČSSR 1: 200 000. 1. České země, edice Vegetace ČSSR. – Academia, Praha, 204 pp.
- Moravec J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. – Severočes. Přír., Příl., 1995: 1–206.
- Nesvadbová J. & Sofron J. (1995): Přírodní rezervace Postřekovské rybníky, její flóra a vegetace. – Sborn. Západočes. Muz. Plzeň, Přír., 92: 1–51.
- Neuhäuslová Z. & Moravec J. [eds] (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. 1 : 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- Pilous Z. & Duda J. (1960): Klíč k určování mechorostů ČSR. – Nakladatelství ČSAV, Praha, 569 pp.
- Procházka F. [ed.] (2001): Červený a černý seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1–146.
- Procházka F. & Štech M. (2002): Komentovaný černý a červený seznam cévnatých rostlin české Šumavy. – Správa NP a CHKO Šumava et Eko-Agency KOPR, Vimperk, 140 pp.
- Šiková L. (2011): Botanický průzkum lokality Vracov (okr. Klatovy). – Ms., 114 pp., 47 photo [Dipl. pr.; depon. in: Knihovna katedry biologie Západočes. Univ. Plzeň.].

## Internetové zdroje

- NATURA 2000: Informace o lokalitě Vracov – on-line text, URL: <http://www.mzp.cz/www/vav.nsf/lokality/CZ0326249.html> (27. 6. 2011).
- Ministerstvo životního prostředí: Vyhláška MŽP, zákonu České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny – on-line popis, URL: <http://www.env.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/7698185c778da46fc125654b0044ddb?OpenDocument> (27. 6. 2011).