

Studie břehových porostů řeky Mohelnice (Moravskoslezský kraj)

Bank vegetation study of the Mohelnice river (Moravian-Silesian region)

Martina VELČOVSKÁ

Raškovice 111, CZ-739 04 Pražmo, e-mail: snura@seznam.cz

Keywords: Mohelnice river, bank vegetation, phytocoenological relevé, phytocoenose, archeophyte, neophyte, invasive species, rare and threatened species

Abstract. This article deals with bank vegetation along the Mohelnice river that was studied during 2006-7. It analyzes vegetation's structure and expansion of alien and invasive species and introduces the recorded threatened and rare species. *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et Tüxen in Tüxen, 1954 was the most frequent plant association, 14 species belong to endangered species. The results, that confirm increasing spreading of neophyte species in the Mohelnice alluvium, are compared with the research done 40 years ago. The results of both studies confirm the highest occurrence of nonindigenous species in the lower part of river alluvium and their increased occurrence in the upper river part contrary to the middle river part where the least nonindigenous species were recorded. Decreasing species diversity towards the spring area has an opposite trend comparing the former study.

ÚVOD

Břehy řek představují jedno z nejdynamičtějších přírodních prostředí, s častým narušováním průvodní vegetace. Na druhé straně je říční pobřeží velmi příznivé stanoviště s dostatkem vláhy a většinou i živin. Vyrvalé druhy říčních břehů jsou těmto faktorům veskrze dobře přizpůsobeny a dokážou poměrně dobře odolávat mechanickému narušení, olámaní lodyh či obnažení podzemních částí oddenků i kořenů a do jisté míry také zanesení náplavovou zeminou (BLAŽKOVÁ 2003).

Břehové a doprovodné porosty významně přispívají k začlenění vodního toku či stojaté vody do okolní krajiny. Pokud vegetační doprovod chybí nebo je nedostatečný, nemůže plnit svou funkci stability břehů koryta, ochrany před zanášením říčního koryta či nádrže z okolních pozemků a chránit vodní tok před nadměrným zarůstáním koryta vodní flórou. Dalšími funkcemi plnohodnotného vegetačního doprovodu jsou: poskytování útočiště živočichům, podíl na zlepšování samočisticí schopnosti vody a krajinnotvorná funkce. Vegetace podél břehů tvoří stabilní a stabilizující formace pro navazující ekosystém. Spolu s vegetací v nivě, která se uplatňuje ve volné krajině, zpomaluje povodňové proudění a zachycuje splávi (ČAMROVÁ & JÍLKOVÁ 2006).

Společenstva na říčních březích patří mezi ekologicky velmi cenná a rozmanitá. Břehovou vegetací toku Mohelnice se v minulosti zabývala PACHLOPNÍKOVÁ (1969) v rámci své diplomové práce, další ucelené studie této oblasti pravděpodobně neexistují. Zmínky o některých druzích vyskytujících se při toku Mohelnice najdeme v pracích WEEBERA (1901) a SKALICKÉHO et al. (1978). V herbáři Muzea Beskyd ve Frýdku-Místku jsou uloženy nepublikované herbářové sběry z této oblasti od HÁJKOVÉ a CHYTYLA. Chytil se zde také zabýval výskytem taxonu *Petasites kablikianus* Berchtold v roce 1993 (TRÁVNÍČEK et al. 1997).

Průzkum břehových porostů říčky Mohelnice byl uskutečněn v rámci mé bakalářské práce v letech 2006-2007. Cílem práce bylo fytocenologicky charakterizovat

břehovou vegetaci toku Mohelnice, zejména zjistit výskyt vzácných a ohrožených druhů, zaměřit se na nepůvodní taxony a jejich rozšíření porovnat s výsledky výzkumu, který zde prováděla PACHLOPNÍKOVÁ (1969) před čtyřiceti lety.

POPIS ÚZEMÍ

Říčka Mohelnice protéká okresem Frýdek-Místek. Pramení nedaleko Přírodní památky Obidová, která se nachází západním směrem od horské obce Visalaje, ve výšce asi 750 m n.m. Teče přibližně severním směrem a protéká údolím mezi Lysou horou (1323 m n.m.) a Velkým Travným (1203,1 m n.m.). Téměř celý její tok spadá do katastru obce Krásná, poslední asi 2 km dolní části toku do katastru obce Raškovice. Na hranici Raškovic a Vyšních Lhot v nadmořské výšce 410 m ústí z levé strany do řeky Morávky. Tok Mohelnice je dlouhý 13 km. Jejími přítoky jsou z pravé strany Sihelský, Travenský, Faldynův, Polenitý, Medvědí a Tošanovský potok. Z levé strany to jsou potoky Papežovský, Zimný, Jestřábí a Borový. Náleží do povodí Odry, úmoří Baltického moře.

Mohelnice protéká v téměř celé své délce Chráněnou krajinnou oblastí Beskydy a je také součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Mezi ústím Faldynova a Medvědího potoka tvoří řeka západní hranici Přírodní rezervace Travný (asi 2 km). Téměř celá studovaná oblast je v rámci soustavy NATURA 2000 součástí Ptačí oblasti Beskydy.

Mohelnice, stejně jako Morávka, pramení v Zadních horách. Obě tyto řeky průlomovými údolními prorazily přední pásmo hornatiny a rozčlenily je na samostatné části (Lysou horu, Travný, hřbet Ropice). V jejich korytech se nacházejí četné peřeje a kaskády (WEISMANNOVÁ et al. 2004).

Tato prudká a peřejnatá říčka byla častým zdrojem povodní, a proto byla v 60. letech, především v dolním toku, zregulována četnými stupni a zpevněním břehů.

Zkoumané území patří podle mapy potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ 1998) do těchto mapovacích jednotek:

- smrková bučina (*Calamagrostio villosae-Fagetum*): nejhornější část toku a střední tok
- bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*): horní polovina toku
- střemchová jasanina (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*): dolní tok
- karpatská ostřicová dubohabřina (*Carici pilosae-Carpinetum*): krátký úsek v dolní části toku.

MATERIÁL A METODIKA

Terénní výzkum byl prováděn v letech 2006 a 2007 dvakrát ročně, vždy v druhé polovině května a v druhé polovině července, aby byl zaznamenán jak jarní, tak letní aspekt. Podél třináctikilometrového toku Mohelnice bylo vybráno 10 lokalit, ve kterých byly vytyčeny studijní plochy. První lokalita byla umístěna asi 100 m nad ústím Mohelnice do Morávky, další lokality pak byly vždy přibližně 1,3 km nad předchozí lokalitou. Studijní plochy měly vždy rozlohu 100 m² a měly obdélníkový tvar o rozměrech 20x5 m. Tato plocha byla umístěna vždy co nejbližší k toku, delší stranou rovnoběžně s řekou. Na této ploše byl pořízen fytoocenologický snímek.

U každého snímku bylo zaznamenáno jeho číslo, datum, o který břeh se jedná, přesný popis a náskres lokality (aby bylo možné toto místo přesně najít při dalším snímkování) a místo bylo zakresleno do mapy 1:10 000. Nadmořská výška byla zpětně vycenána z mapy 1:10 000. GPS souřadnice byly dohledány podle letecké mapy na internetovém portálu Mapy.cz. Informace o fytoocenologických snímcích jsou uvedeny v tab. 1. Potom byly v jednotlivých patrech sepsány všechny druhy rostlin, které se na ploše vyskytovaly a byla odhadnuta jejich pokryvnost podle sedmičlenné Braun-Blanquetovy stupnice pokryvnosti a početnosti (MORAVEC 2004) – tab. 2.

V létě bylo snímkování prováděno vždy na stejných plochách jako na jaře toho roku. V druhém roce byly vytyčeny nové studijní plochy, a to stejným způsobem jako v prvním roce. Snímky byly číslovány vzestupně od ústí směrem k prameni.

Většina rostlin byla determinována přímo v terénu, obtížněji determinovatelné druhy byly určeny doma pomocí binokulární lupy. Některé sporné taxony byly určeny pouze do rodu. Taxonomická klasifikace je uvedena podle KUBÁTA et al. (2002).

Po skončení terénního výzkumu byla všechna data zapsána do programu TURBOVEG 2.61 (HANNKENS & SCHAMINÉE 2007) a dále zpracována v programu JUICE 6.4.59 (TICHÝ 2007) a v programu Microsoft Excel. V programu JUICE byl soubor snímků pomocí analýzy TWINSPLAN (HILL 1979) rozdělen do čtyř skupin a byla vypočtena fidelita druhů (ϕ koeficient) a sestavena synoptická tabulka fidelity. Poté byly tyto skupiny pomocí fidelity jednotlivých druhů zařazeny do rostlinných společenstev podle MORAVCE (1995).

V programu JUICE byly zjištěny hodnoty druhové diverzity (Shannon-Wienerův index a equitabilita) a také zastoupení archeofytů a neofytů podle PYŠKA et al. (2002): **archeofyt** – rostlina zavlečená v předhistorické době a středověku (do konce 15. století); **neofyt** – rostlina zavlečená v novověku (16.-21. století).

Druhy byly zařazeny do čeledí a životních forem podle KUBÁTA et. al (2002). Invazní druhy byly zaznamenány a kategorizovány podle ŠINDLARA (1997): **1. kategorie** – evidence a následná likvidace, **2. kategorie** – evidence za účelem zamezení záměrného šíření, **3. kategorie** – předpoklad invaze

Ohrožené a vzácné druhy byly zaznamenány podle SEDLÁČKOVÉ & PLÁŠKA (2005). Data o životních formách, čeledích, nepůvodních druzích a druhové diverzitě byly dále zpracovány v programu Microsoft Excel.

V programu JUICE byl vypočten průměrný počet všech druhů, původních druhů, archeofytů a neofytů na jeden fytocenologický snímek v jednotlivých částech toků. Tato data byla srovnána s výsledky práce PACHLOPNÍKOVÉ (1969) v programu Microsoft Excel. Druhová diverzita deseti snímků Pachlopníkové byla srovnána s diverzitou deseti vlastních lokalit. Diverzita u jednotlivých lokalit byla zjištěna tak, že byly vždy zprůměrovány hodnoty 4 snímků, které se v dané lokalitě nacházely.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Během dvouletého výzkumu (2006-2007) bylo ve čtyřiceti fytocenologických snímcích břehových porostů řeky Mohelnice zaznamenáno celkem 206 druhů patřících do 52 čeledí. Tento počet ale není konečný, neboť vzhledem ke zvolené metodice je zřejmé, že nemohly být zaznamenány všechny druhy, které se v této oblasti vyskytují. Nejčastěji se vyskytovaly druhy: *Senecio ovatus* (38 snímků), *Acer pseudoplatanus* a *Picea abies* (37 snímků), *Sorbus aucuparia* (34 snímků), *Fagus sylvatica* (33 snímků), *Athyrium filix-femina*, *Fraxinus excelsior* a *Urtica dioica* (32 snímků), *Aegopodium podagraria* a *Caltha palustris* (29 snímků). Nejpočetnějšími čeleděmi byly Poaceae (24 druhů), Asteraceae (22 druhů), Rosaceae (16 druhů), Lamiaceae (10 druhů) a Apiaceae (9 druhů). Průměrný počet druhů v jednom fytocenologickém snímku byl 44, nejvíce druhů bylo ve snímku č. 18 (71 druhů) a nejméně ve snímku č. 25 (13 druhů).

PACHLOPNÍKOVÁ (1969) zaznamenala v letech 1968-1969 pouze 129 druhů rostlin (obr. 5), což může být způsobeno rozdílnou metodikou – nižší počet fytocenologických snímků, menší a nejednotná plocha snímků, nerovnoměrné rozvržení studijních ploch podél toku v předchozí studii.

Z životních forem se nejčastěji vyskytovaly hemikryptofyty – 123 druhů (59 %), následovaly makrofanerofyty – 31 druhů (15 %), geofyty – 20 druhů (10 %), terofyty – 14 druhů (7 %), nanofanerofyty – 13 druhů (6 %) a nejméně byly zastoupeny chamaefyty – 6 druhů (3 %) (obr. 1).

Rostlinná společenstva

Zařazení do jednotlivých syntaxonomických jednotek bylo provedeno podle MORAVCE (1995) na základě synoptické tabulky fidelity (tab. 3). V jednotlivých skupinách se vyskytovaly diagnostické a dominantní druhy více společenstev, a proto nebylo možné přiřadit ke každé skupině s jistotou pouze jedno společenstvo. Proto jsou u většiny skupin uvedena společenstva dvě. Pro přesnější analýzu by bylo potřeba porádít větší počet fytocenologických snímků.

1. skupina – snímky číslo 1, 11, 21, 31

třída: *Salicetea purpureae* Moor 1958 – společenstva vrbových a vrbotopolových luhů

řád: *Salicetalia purpureae* Moor 1958 – vrbové a vrbotopolové luhy mírné zóny Evropy

svaz: *Salicion eleagno-daphnoides* (Moor 1958) Grass in Mucina et al. 1993 – společenstva keřovitých vrb na šterkových náplavech podhorských řek

třída: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 – společenstva xerofilních až hygrofilních opadavých listnatých lesů a křovin
řád: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – mezofilní až hygrofilní opadavé listnaté lesy mírné zóny Evropy
svaz: *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – lužní lesy představující primární vegetaci zaplavovaných a podmáčených poloh
podvaz: *Alnenion glutinoso-incanae* Oberdorfer 1953 – lužní lesy údolních poloh a okolí pramenišť od kolinních až po montánní polohy

2. skupina – snímky číslo 12, 22, 32

třída: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937 – společenstva xerofilních až hygrofilních opadavých listnatých lesů a křovin
řád: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – mezofilní až hygrofilní opadavé listnaté lesy mírné zóny Evropy
svaz: *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – lužní lesy představující primární vegetaci zaplavovaných a podmáčených poloh
třída: *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961 – keřové pláště listnatých lesů
řád: *Prunetalia* Tüxen 1952 – křoviny a keřová společenstva lesních plášťů
svaz: *Berberidion* Br.-Bl. 1950 – druhotně vzniklé křoviny a keřové lesní pláště na polohách lesů řádu *Fagetalia sylvaticae*

3. skupina – snímky číslo 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40

třída: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 – společenstva xerofilních až hygrofilních opadavých listnatých lesů a křovin
řád: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – mezofilní až hygrofilní opadavé listnaté lesy mírné zóny Evropy
svaz: *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et Tüxen in Tüxen 1954 – druhově chudé acidofilní bučiny, smrkové bučiny a jedliny představující primární vegetaci na minerálně chudých horninách submontánního a montánního (až supramontánního) stupně

4. skupina – snímky číslo 7, 8, 10, 17, 18, 20, 37

třída: *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969 – přirozená a antropogenní společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysychavých stanovištích
řád: *Petasito-chaerophylletalia* Morariu 1967 – přirozená i druhotná lemová vysokobylinná společenstva na březích řek a potoků submontánního až montánního stupně
svaz: *Petasion officinalis* Sillinger 1933 em. Kopecký 1969 – přirozená až druhotná vysokobylinná nitrofilní společenstva na pobřežích řek a potoků submontánního až montánního stupně
třída: *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 – hospodářsky různě využívaná společenstva luk a pastvin na vlhkých až čerstvě vlhkých stanovištích
řád: *Molinietalia* Koch 1926 – převážně travinné porosty vlhkých stanovišť
svaz: *Calthion* Tüxen 1937 em. Lebrun et al. 1949 – eutrofní vysokostébelné a vysokobylinné louky s trvale zvýšenou vlhkostí ve svrchní části půdního profilu

Ohrožené a vzácné druhy

Bylo zaznamenáno 14 ohrožených a vzácných druhů rostlin. Podle Červeného seznamu cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje (SEDLÁČKOVÁ & PLÁŠEK 2005) patří 2 druhy do kategorie silně ohrožené druhy (*Salix elaeagnos*, *Malus sylvestris*), 1 druh do kategorie ohrožené (*Dentaria glandulosa*) a 11 druhů mezi vzácnější taxony vyžadující další pozornost (*Abies alba*, *Aruncus vulgaris*, *Blechnum spicant*, *Centaurea pseudophrygia*, *Dentaria enneaphyllos*, *Epilobium dodonaei*, *Epipactis helleborine* ssp. *helleborine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Gentiana asclepiadea*, *Lunaria rediviva*, *Ulmus minor*). Pouze jeden z těchto druhů (*Lunaria rediviva*) je chráněn vyhláškou č. 395/1992 Sb. Z ohrožených rostlin se nejčastěji vyskytovaly *Gentiana asclepiadea* (21 snímků), *Dentaria glandulosa* (18 snímků), *Aruncus vulgaris* (13 snímků) a *Lunaria rediviva* (11 snímků) (tab. 4).

Chytil uvádí v okolí toku Mohelnice také roztroušený, ale poměrně hojný výskyt taxonu vyžadujícího další pozornost *Petasites kablikianus* (TRÁVNÍČEK et al. 1997), který nebyl zaznamenán. Mohlo to být způsobeno tím, že se nevyskytoval ve zvolených studijních plochách, ale možná je také záměna s jiným druhem devětsilu.

Nepůvodní druhy

V průběhu průzkumu bylo zaznamenáno celkem 20 nepůvodních druhů, což je 10 % z celkového počtu všech zjištěných druhů: 7 archeofytů (tj. 35 % zjištěných nepůvodních druhů) a 13 neofytů (tj. 62 % zjištěných nepůvodních druhů). Největší počet zavlečených druhů byl zaznamenán v dolní části toku, v lokalitách č. 1 (4 archeofyty a 12 neofytů) a č. 2 (2 archeofyty a 4 neofyty). V dalších lokalitách bylo zaznamenáno pouze po 0-3 nepůvodních taxonů, avšak v horní části toku – v lokalitě č. 8 byl jejich výskyt opět vyšší, a to 5 neofytů (obr. 3, 4). V dolní části toku je hned několik důvodů pro tak velký výskyt nepůvodních taxonů. Nedaleko lokality č. 1 je poměrně velká hustota osídlení, lokalita také sousedí s tenisovými kurty a s továrnou ke zpracování dřeva (Pila Raškovice). Dalším zdrojem zavlečených druhů může být řeka Morávka, tato lokalita je pouze 100 m nad soutokem těchto dvou řek. Taktéž lokalita č. 2 se nachází v poměrně dosti osídlené oblasti. PLANTY-TABACCHI et al. (1996), kteří zkoumali podélnou strukturu rostlinné invaze v pobřežních koridorech francouzské řeky Adour a řeky McKenzie v Severní Americe, rovněž zjistili, že podíl cizích druhů rostlin vzrůstal po proudu. U lokality č. 8 v horní části toku není důvod tolik zřejmý, ale pravděpodobně to bude způsobeno těsným sousedstvím se silnicí, autobusovou zastávkou a rodinným domem a zejména poměrně velkým turistickým ruchem v oblasti horní části toku. Shodné výsledky o podílu nepůvodních taxonů v jednotlivých částech toku uvádí rovněž PACHLOPNÍKOVÁ (1969), která zaznamenala 12 nepůvodních druhů, což je 9 % z celkového počtu všech jejich zjištěných druhů. Rozdíl je však v opačném poměru zjištěných archeofytů a neofytů, kdy zaznamenala 7 archeofytů (58 % zjištěných nepůvodních druhů) a 5 neofytů (42 % zjištěných nepůvodních druhů) (tab. 5), přičemž pouze 2 archeofyty (*Linaria vulgaris*, *Tanacetum vulgare*) a 1 neofyt (*Cytisus scoparius*) se shodovaly s mými průzkumy. Z toho vyplývá, že ani v jednom z výzkumů nebyly pravděpodobně zaznamenány všechny nepůvodní druhy, které se na březích Mohelnice vyskytují (vyskytovaly). Také je dosti pravděpodobné, že mnohé ze zjištěných nepůvodních taxonů, především neofytů, se před čtyřiceti lety v této oblasti ještě nevyskytovaly. Částečný podíl na menším počtu dříve zjištěných nepůvodních taxonů má také výše zmiňovaná rozdílná metodika.

Invazní druhy

Ve zkoumaném území bylo zjištěno 7 invazních druhů rostlin, z nichž všechny patří mezi neofyty. Nejčastěji se vyskytovaly *Impatiens parviflora* (15 snímků) a *Reynoutria japonica* (13 snímků) (tab. 5). Co se týče křídlatky, není zde situace tak vážná jako na řece Morávce, kde *Reynoutria* sp. představuje závažnou hrozbu (ŠIGUTOVÁ 2007). Velké souvislé plochy byly pouze v lokalitě č. 1 – nad ústím do Morávky, jinak se jedná spíše o plochy menšího rozsahu. Jsou však roztroušeny po celé délce toku, a proto by se zde mohla tato invazní rostlina v dalších letech dosti rozšířit a také být zdrojem dalších diaspor pro Morávku. Prevenci šíření by měl představovat projekt „Záchrana lužních stanovišť v povodí Morávky“ zahájený v roce 2007.

Invazní rostliny se vyskytovaly nejvíc v dolní části toku, v lokalitě č. 1 (6 druhů) a v lokalitě č. 2 (5 druhů). V lokalitách č. 5 a 10 se nevyskytovaly žádné invazní druhy. PACHLOPNÍKOVÁ (1969) zaznamenala pouze jeden invazní druh *Solidago canadensis* L.

Druhová diverzita

Při srovnání druhové diverzity zjištěné vlastním výzkumem a druhové diverzity vypočtené podle záznamů PACHLOPNÍKOVÉ (1969) byl také zjištěn rozdíl. Zatímco z vlastních výsledků je zřejmé, že druhová diverzita klesá se zvětšující se vzdáleností od ústí, u výsledků Pachlopníkové je tomu naopak – druhová diverzita se vzdáleností od ústí mírně stoupá (obr. 2). Výsledky Pachlopníkové ale mohou být opět zkresleny rozdílnou metodikou a nejednotnou plochou fytoecologických snímků.

Vyšší druhová diverzita břehových porostů v dolní části toku říčky Mohelnice může být způsobena více faktory: vyšší úživností stanovišť dolního toku, druhy vyskytující se při horním toku se mohou snadno šířit po proudu a také vyšším počtem zaznamenaných nepůvodních a invazních rostlinných druhů.

Stále diskutovanou otázkou je, zda jsou rostlinná společenstva s vysokou druhovou diverzitou odolnější vůči invazím. Při studiu přirozených rostlinných společenstev je často nalézán zcela opačný vztah, kdy druhově bohatá společenstva zároveň obsahují i vyšší počty nepůvodních druhů rostlin (KALUSOVÁ 2006).

ZÁVĚR

Během dvouletého výzkumu v letech 2006-2007 bylo v břehových porostech toku Mohelnice zaznamenáno celkem 206 druhů cévnatých rostlin, patřících do 52 čeledí. Nejvíce zastoupeny byly čeledi Poaceae, Asteraceae a Rosaceae. Vyskytovalo se zde 14 druhů patřících do některé z kategorie ohrožení podle Červeného seznamu, nejčtenější z nich byly *Gentiana asclepiadea*, *Dentaria glandulosa*, *Aruncus vulgaris* a *Lunaria rediviva*. Druh *Lunaria rediviva* je chráněn vyhláškou č. 395/1992 Sb. Z životních forem převažovaly hemikryptofyty. Nejčtenějším rostlinným společenstvem byl svaz *Luzulo-Fagion*.

Deset % ze všech zjištěných druhů byly taxony nepůvodní (8 archeofytů a 13 neofytů). Nejčastěji se vyskytovaly v dolní části toku. Sedm ze 13 zjištěných neofytů je invazních a také se vyskytovaly především v dolní části toku. Pouze v lokalitách č. 5 a 10 se nevyskytoval žádný invazní druh. Nejčtenějšími z těchto rostlin byly *Impatiens parviflora* a *Reynoutria japonica*. Křídlatka japonská měla z invazních druhů také nejvyšší pokryvnost. Především nad soutokem Mohelnice s Morávkou se vyskytovaly dosti souvislé porosty této rostliny, která zde velmi konkuruje původním

druhům. Kolem zbylé části toku se křídlatka vyskytovala jen roztroušeně, ale i tyto menší porosty by v dalších letech mohly být zdrojem jejího dalšího šíření.

Srovnání s výsledky výzkumu z let 1968-1969 ukázalo, že podíl zjištěných nepůvodních druhů je podobný (9 %), avšak v průzkumu před čtyřiceti lety bylo zjištěno více archeofytů (7) než neofytů (5) a z nich pouze 1 invazní druh (*Solidago canadensis*). Lze proto předpokládat, že se některé neofyty, zejména invazní, v této oblasti ještě nevyskytovaly. Oba průzkumy shodně prokázaly nejvyšší výskyt nepůvodních druhů v dolní části toku a naopak nejnižší výskyt ve střední části toku.

Druhová diverzita byla nejvyšší v dolní části toku a se zvětšující se vzdáleností od ústí řeky klesala.

LITERATURA

- BLAŽKOVÁ D. 2003: Pobřežní vegetace řeky Berounky dva měsíce po povodni v srpnu 2002. *Bohemia centralis*, 26: 35-44.
- ČAMROVÁ L. & JÍLKOVÁ J. 2006: Povodňové škody a nástroje k jejich snížení. Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku Fakulty národohospodářské, VŠE, Praha, 420 pp.
- HENNEKENS M. & SCHAMINÉE J. H. J. 2007: TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Version 2.61.
- HILL M. O. 1979: TWINSpan – a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two way table by classification of the individuals attributes. *Ecology and Systematics* Ithaca, Cornell University, 48 pp.
- KALUSOVÁ V. 2006: Stanovištní vazba invazních druhů rostlin v nivě dolní Moravy. [Bakalářská práce]. Masarykova univerzita, Fakulta Přírodovědecká, Brno, 49 pp.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 pp.
- Mapy.cz. [počítačová síť INTERNET], <http://www.mapy.cz>.
- MORAVEC J. (ed.) 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vyd. Severočeskou přírodou, Příloha, Okresní vlastivědné muzeum, Litoměřice, 206 pp.
- MORAVEC J. (ed.) 2004: Fytocenologie. Academia, Praha, 403 pp.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 pp. + 1 mapa (1:500 000).
- PACHLOPNÍKOVÁ Z. 1969: Rostlinná společenstva údolí řeky Mohelnice. [Diplomová práce]. Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, Ostrava, 71 pp.
- PLANTY-TABACCHI A. M., TABACCHI E., NAIMAN R. J., DEFERRARI C. & DÉCAMPS H. 1996: Invasibility of species – rich communities in riparian zones. *Conservation Biology*, 10: 598-607.
- PYŠEK P., SÁDLO J. & MANDÁK B. 2002: Catalogue of alien plants of the Czech Republic. *Preslia*, 74: 97-186.
- Sbírka zákonů České republiky. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992. Příloha II. Seznam zvláště chráněných druhů rostlin.
- SEDLÁČKOVÁ M. & PLÁŠEK V. (eds.) 2005: Červený seznam cévnatých rostlin Moravskoslezského kraje. *Časopis Slezského Muzea Opava (A)*, 54: 97-120.
- SKALICKÝ V., HÁJKOVÁ A., NEUSCHLOVÁ Š., SEDLÁČKOVÁ M. & ŠVENDOVÁ K. (eds.) 1978: Materiály ke květeně Moravskoslezských Beskyd, Podbeskydské pahorkatiny a okrajové části Ostravské pánve. Práce a studie, Okresní vlastivědné muzeum Frýdek-Místek, 3, 244 pp.
- ŠIGUTOVÁ L. 2007: Zhodnocení stavu břehových porostů toku řeky Morávky (Moravskoslezský kraj). Práce a studie Muzea Beskyd (Přírodní Vědy), 19: 201-221.
- ŠINDLAR M. 1997: Ekologie a asanační management invazních druhů rostlin v regionálních povodích ČR. DÚ 01 Dynamika meandrujících a divočících toků, jejich ochrana a revitalizace. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 26 pp.
- TICHÝ L. 2007: JUICE, software for vegetation classification. Version 6.4.59.

- TRÁVNÍČEK B., CHYTIL P. & LUSTYK P. 1997: Poznámky k rozšíření *Petasites kablikianus* Tausch ex Berchtold v Moravskoslezských Beskydech, Podbeskydské pahorkatině a slovenských Karpatech. Časopis Slezského Muzea Opava (A), 43: 205-210.
- WEEBER G. 1901: Flora von Friedek und Umgebung, I. Jahrbuch der Oeffentlichen communal Obergymnasium, Friedek, 1901: 1-51.
- WEISSMANNOVÁ H. a kol. 2004: Ostravsko. In: MACKOVČIN P. & SEDLÁČEK M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek X. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, pp. 301-323.

Tab. 1. Údaje o fytoocenologických snímcích

Tab. 1. Phytocenological relevé data

Snímek	Datum	Výška n.m.	GPS souřadnice		Břeh	Počet druhů
1	14.V.2006	410	18°22'58.308"E	49°36'57.822"N	levý	58
2	15.V.2006	434	18°28'33.49"E	49°36'20.478"N	pravý	52
3	15.V.2006	460	18°28'11.864"E	49°35'39.506"N	levý	39
4	16.V.2006	480	18°28'35.988"E	49°35'6.698"N	levý	49
5	16.V.2006	510	18°28'35.194"E	49°34'18.768"N	levý	32
6	16.V.2006	545	18°28'51.798"E	49°33'40.55"N	levý	50
7	24.V.2006	575	18°29'15.061"E	49°33'14.13"N	pravý	70
8	24.V.2006	600	18°29'39.09"E	49°32'40.771"N	pravý	65
9	24.V.2006	630	18°29'51.673"E	49°32'7.87"N	levý	34
10	24.V.2006	670	18°30'1.917"E	49°31'31.218"N	pravý	37
11	16.VII.2006	410	18°22'58.308"E	49°36'57.822"N	levý	61
12	16.VII.2006	434	18°28'33.49"E	49°36'20.478"N	pravý	64
13	17.VII.2006	460	18°28'11.864"E	49°35'39.506"N	levý	46
14	17.VII.2006	480	18°28'35.988"E	49°35'6.698"N	levý	53
15	17.VII.2006	510	18°28'35.194"E	49°34'18.768"N	levý	38
16	17.VII.2006	545	18°28'51.798"E	49°33'40.55"N	levý	50
17	20.VII.2006	575	18°29'15.061"E	49°33'14.13"N	pravý	69
18	20.VII.2006	600	18°29'39.09"E	49°32'40.771"N	pravý	71
19	20.VII.2006	630	18°29'51.673"E	49°32'7.87"N	levý	50
20	20.VII.2006	670	18°30'1.917"E	49°31'31.218"N	pravý	34
21	14.V.2007	412	18°28'57.067"E	49°36'55.106"N	pravý	57
22	14.V.2007	434	18°28'33.074"E	49°36'20.587"N	levý	50
23	14.V.2007	455	18°28'11.802"E	49°35'42.844"N	levý	43
24	15.V.2007	480	18°28'33.709"E	49°35'10.378"N	levý	56
25	15.V.2007	515	18°28'33.9"E	49°34'22.629"N	levý	13
26	15.V.2007	540	18°28'47.527"E	49°33'52.954"N	pravý	31
27	15.V.2007	575	18°29'14.507"E	49°33'14.05"N	levý	44
28	18.V.2007	600	18°29'42.357"E	49°32'39.814"N	levý	32
29	18.V.2007	630	18°29'50.188"E	49°32'9.033"N	pravý	30
30	18.V.2007	690	18°29'52.307"E	49°31'17.888"N	pravý	22
31	24.VII.2007	412	18°28'57.067"E	49°36'55.106"N	pravý	60
32	24.VII.2007	434	18°28'33.074"E	49°36'20.587"N	levý	54
33	30.VII.2007	455	18°28'11.802"E	49°35'42.844"N	levý	36
34	30.VII.2007	480	18°28'33.709"E	49°35'10.378"N	levý	43
35	31.VII.2007	515	18°28'33.9"E	49°34'22.629"N	levý	14
36	31.VII.2007	540	18°28'47.527"E	49°33'52.954"N	pravý	33
37	31.VII.2007	575	18°29'14.507"E	49°33'14.05"N	levý	39
38	1.VIII.2007	600	18°29'42.357"E	49°32'39.814"N	levý	35
39	1.VIII.2007	630	18°29'50.188"E	49°32'9.033"N	pravý	37
40	1.VIII.2007	690	18°29'52.307"E	49°31'17.888"N	pravý	21

Tab. 2. Continuation

Číslo snímku	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. B.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Caltha palustris</i> L.	E1	.	r	r	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	r	r	+	.	+	+	1	.	.	+
<i>Campanula patula</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Cardamine amara</i> L.	E1	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
<i>Cardamine pratensis</i> L.	E1	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex</i> sp.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea pseudophrygia</i> C. A. Meyer	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	E1	.	+	+	.	r	.	1	.	.	.	.	+	+	.	+	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	1	.	.	2	1	.	+	+	.	+	.	.
<i>Chenopodium album</i> L. s. str.	E1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.	E1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i> L.	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> L.	E2	.	1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret.) DC.	E2	.	1	r	+	r	1	r	r																											

Tab. 2. Pokračování

Tab. 2. Continuation

Číslo snímku	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	E1	r	+	+	+	.	+	1	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Epilobium montanum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Epilobium</i> sp.	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.		
<i>Equisetum arvense</i> L.	E1	.	+	.	.	.	.	+	+	.	r	.	+	.	r	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.			
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Euonymus europaea</i> L.	E2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.			
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	E1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	E1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.			
<i>Fagus sylvatica</i> L.	E3	.	+	1	1	4	1	+	1	1	.	r	+	+	1	4	1	+	1	1	.	.	.	.	2	1	5	4	2	2	1	1	.	.	2	1	5	4	2	2	1	1
<i>Festuca altissima</i> All.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.		
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.		
<i>Ficaria verna</i> Huds. ssp. <i>bulbifera</i> A. et. D. Löve	E1	.	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	E1	.	.	.	.	.	+	+	1	.	2	.	.	r	.	.	.	.	+	1	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.		
<i>Fragaria vesca</i> L.	E1	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.		
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	E3	+	1	+	+	+	1	1	1	.	.	+	1	1	+	+	1	1	1	.	.	1	1	+	1	+	+	+	+	.	.	1	1	+	1	+	+	+	.	.		
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.	E1	r	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.		
<i>Galeopsis</i> sp.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	
<i>Galium aparine</i> L.	E1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.		
<i>Galium mollugo</i> L.	E1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.		
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	E1	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	E1	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	
<i>Geranium robertianum</i> L.	E1	r	+	.	.	+	+	+	1	+	+	.	+	1	+	+	.	+	+	+	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	

Tab. 2. Continuation

Číslo snímku	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	
<i>Geum rivale</i> L.	E1	.	r	.	.	.	+	+	+	+	1	.	r	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Glechoma hederacea</i> L.	E1	+	+	+	r	.	1	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier et Levier	E1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	E1	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	
<i>Hieracium</i> sp.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Holcus lanatus</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Holcus mollis</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz	E1	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Humulus lupulus</i> L.	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	E1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	r	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	E1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	2	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	r	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	+	+	+	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	r	r	
<i>Juncus effusus</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lamium maculatum</i> L.	E1	+	+	.	+	.	1	+	.	.	+	+	.	+	.	r	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	
<i>Lapsana communis</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Larix decidua</i> Mill.	E3	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lathraea squamaria</i> L.	E1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lamk.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Lunaria rediviva</i> L.	E1	.	+	.	+	.	1	+	.	.	.	1	.	+	.	+	+	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lamk.) Dandy et Wilmott	E1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	E3	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Melica uniflora</i> Retz.	E1	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	

Tab. 2. Continuation

[illegible]

Tab. 2. Pokračování

Tab. 2. Continuation

Číslo snímku	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
<i>Prunus spinosa</i> L.	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i> Dum.	E1	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Quercus robur</i> L.	E3	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Ranunculus acris</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		
<i>Ranunculus flammula</i> L.	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Ranunculus repens</i> L.	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Ranunculus</i> sp.	E1	.	+	+	.	.	.	r	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	E2	2	.	.	r	.	.	.	+	.	.	3	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1	+	r	1	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	1	.	
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	E3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rosa</i> sp.	E2	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	1	r	r	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Rubus idaeus</i> L.	E1	.	+	+	+	.	1	1	1	+	1	+	+	+	1	.	3	1	+	+	2	1	+	.	+	.	.	2	.	+	.	1	1	.	+	.	.	2	.	+		
<i>Rubus</i> sp.	E1	1	+	+	+	1	+	.	.	1	.	+	+	+	1	1	1	.	.	2	.	+	2	.	2	.	r	+	+	r	.	+	3	+	4	.	.	.	+	+		
<i>Rumex acetosa</i> L.	E1	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	E1	.	.	+	+	r	r	.	+	.	.	.	+	.	+	r	.	+	.	1	.	+	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.		
<i>Rumex</i> sp.	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Salix caprea</i> L.	E1	r	.	.	.	.	r	2	+	+	+	r	.	.	.	.	r	2	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	+	.	.	.	.	.	+	r	.	
<i>Salix elaeagnos</i> Scop.	E1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		
<i>Salix fragilis</i> L.	E1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Salix silesiaca</i> Willd.	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	
<i>Salix</i> sp.	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.		
<i>Salvia glutinosa</i> L.	E1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.		
<i>Sambucus nigra</i> L.	E2	.	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	r	.	1	+	.	.	.	.	r		
<i>Sambucus racemosa</i> L.	E2	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.		
<i>Sambucus</i> sp.	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Sanicula europaea</i> L.	E1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+		
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.			
<i>Senecio ovatus</i> (G., M. et Sch.) Willd.	E1	r	+	+	+	+	1	+	1	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	2	+	+	+	1	.	+	+	+	+	+	+	1	2	.	+	1	+	+	+			
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	E1	.	+	+	+	r	+	1	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+		
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.		

Tab. 2. Continuation

Číslo snímku	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	E1	.	r	+	1	1	1	r	+	1	r	.	+	1	1	1	1	1	r	+	1	r	.	+	1	1	.	1	+	1	r	1	.	+	1	1	.	1	+	1
<i>Stachys sylvatica</i> L.	E1	+	.	.	+	.	.	2	+	.	.	r	1	+	1	.	+	2	+	+	+	+	1	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	
<i>Stellaria nemorus</i> L.	E1	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
<i>Symphytum officinale</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	E1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	E1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Taraxacum</i> sp.	E1	1	.	+	r	+	+	+	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	+	+	.	1	+	.	.	.	.	.		
<i>Telekia speciosa</i> (Schreber) Baumg.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L.	E1	.	.	r	.	.	1	r	.	r	.	.	.	r	.	.	+	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	E3	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	r	.	+	r	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.		
<i>Trifolium hybridum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Trifolium pratense</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Trifolium repens</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. B.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Tussilago farfara</i> L.	E1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	E3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	+	.	.	.	.	3	.	.	+	.	.	.		
<i>Ulmus minor</i> Mill.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Ulmus</i> sp.	E3	r	.	.	.	.	1	r	.	r	.	r	.	.	.	1	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Urtica dioica</i> L.	E1	2	1	+	+	+	+	2	+	+	2	+	+	+	+	.	2	+	+	2	+	1	+	+	.	.	1	+	.	1	1	+	+	.	.	+	+			
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	E1	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	2	.	.	.	+	+	.	+		
<i>Verbascum nigrum</i> L.	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	E1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	E1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.			
<i>Viola reichenbachiana</i> Bor.	E1	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

Tab. 3. Synoptická tabulka fidelity podle hodnoty phi koeficientu
 Tab. 3. Synoptic table of fidelity according to the value of phi coefficient

Group No.	1	2	3	4	Group No.	1	2	3	4
No. of relevés	4	3	26	7	No. of relevés	4	3	26	7
<i>Robinia pseudacacia</i>	1	100.0	-	-	<i>Dryopteris filix-mas</i>	6	-	52.1	2.3
<i>Tanacetum vulgare</i>	6	100.0	-	-	<i>Ranunculus repens</i>	6	-	52.0	-
<i>Pinus nigra</i>	7	100.0	-	-	<i>Prunus avium</i>	0	-	49.6	-
<i>Salix elaeagnos</i>	0	100.0	-	-	<i>Populus sp.</i>	1	-	47.8	-
<i>Ulmus sp.</i>	0	83.9	-	-	<i>Quercus petraea</i>	7	-	47.8	-
<i>Vicia tenuifolia</i>	6	83.9	-	-	<i>Crataegus laevigata</i>	4	-	47.8	-
<i>Cytisus scoparius</i>	0	83.9	-	-	<i>Plantago major</i>	6	-	47.3	-
<i>Plantago lanceolata</i>	6	83.2	-	-	<i>Alnus incana</i>	0	-	44.9	-
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	6	83.2	-	-	<i>Eupatorium cannabinum</i>	6	23.6	44.4	-
<i>Linaria vulgaris</i>	6	83.2	-	-	<i>Arctium minus</i>	6	-	43.9	-
<i>Alnus glutinosa</i>	0	68.3	29.3	-	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	6	-	43.9	-
<i>Reynoutria japonica</i>	0	65.6	-	-	<i>Acer platanoides</i>	0	13.9	43.9	-
<i>Epilobium dodonaei</i>	6	65.5	-	-	<i>Silene dioica</i>	6	-	42.8	1.0
<i>Salix fragilis</i>	0	65.5	-	-	<i>Asarum europaeum</i>	6	-	42.5	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	6	65.5	-	-	<i>Caltha palustris</i>	6	-	41.8	13.7
<i>Chenopodium album</i>	6	65.5	-	-	<i>Athyrium filix-femina</i>	6	-	39.1	24.8
<i>Silene vulgaris</i>	6	65.5	-	-	<i>Scrophularia nodosa</i>	6	12.8	32.5	-
<i>Impatiens glandulifera</i>	6	65.5	-	-	<i>Glechoma hederacea</i>	6	-	32.2	4.1
<i>Humulus lupulus</i>	6	65.5	-	-	<i>Dentaria glandulosa</i>	6	-	31.5	16.4
<i>Ranunculus acris</i>	6	65.5	-	-	<i>Rosa sp.</i>	0	11.6	31.2	-
<i>Verbascum nigrum</i>	6	65.5	-	-	<i>Galeopsis pubescens</i>	6	17.0	30.7	-
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	6	65.5	-	-	<i>Calamagrostis epigejos</i>	6	17.0	30.7	-
<i>Erigeron annuus</i>	6	65.5	-	-	<i>Oxalis acetosella</i>	6	-	11.6	54.5
<i>Galium aparine</i>	6	64.4	25.7	-	<i>Vaccinium myrtillus</i>	6	-	-	49.8
<i>Hypericum perforatum</i>	6	61.8	-	-	<i>Fagus sylvatica</i>	0	-	-	49.7
<i>Stellaria nemorum</i>	6	58.9	-	-	<i>Prenanthes purpurea</i>	6	-	-	43.1
<i>Taraxacum sp.</i>	6	56.8	-	-	<i>Ulmus glabra</i>	0	-	-	42.9
<i>Leucanthemum vulgare</i>	6	50.6	-	-	<i>Blechnum spicant</i>	6	-	-	38.9
<i>Betula pendula</i>	0	48.2	-	14.7	<i>Myosotis nemorosa</i>	6	-	-	34.6
<i>Trisetum flavescens</i>	6	44.7	-	-	<i>Anemone nemorosa</i>	6	-	-	34.1
<i>Melilotus albus</i>	6	44.7	-	-	<i>Corylus avellana</i>	0	-	-	31.3
<i>Epilobium montanum</i>	6	44.7	-	-	<i>Filipendula ulmaria</i>	6	-	-	73.5
<i>Chelidonium majus</i>	6	44.7	-	-	<i>Hypericum maculatum</i>	6	-	2.0	67.0
<i>Euphorbia cyparissias</i>	6	44.7	-	-	<i>Geum rivale</i>	6	-	-	65.3
<i>Oenothera biennis</i>	6	44.7	-	-	<i>Petasites hybridus</i>	6	-	-	16.2
<i>Galium mollugo</i>	6	43.2	3.1	26.1	<i>Pimpinella major</i>	6	-	-	64.1
<i>Alliaria petiolata</i>	6	41.5	17.8	-	<i>Equisetum sylvaticum</i>	6	-	-	64.1
<i>Holcus lanatus</i>	6	39.7	-	-	<i>Myosotis palustris</i> agg.	6	-	-	62.4
<i>Veronica chamaedrys</i>	6	37.5	14.6	-	<i>Gentiana asclepiadea</i>	6	-	-	26.3
<i>Symphytum officinale</i>	6	36.6	-	26.9	<i>Lysimachia vulgaris</i>	6	-	-	60.0
<i>Sambucus racemosa</i>	0	36.1	-	6.9	<i>Luzula luzuloides</i>	6	-	-	52.4
<i>Prunus padus</i>	4	-	100.0	-	<i>Petasites albus</i>	6	-	12.3	1.9
<i>Euonymus europaea</i>	0	-	97.5	-	<i>Primula elatior</i>	6	-	-	12.3
<i>Euphorbia dulcis</i>	6	-	80.2	-	<i>Ranunculus flammula</i>	6	-	-	48.0
<i>Salix sp.</i>	0	-	77.5	-	<i>Luzula sylvatica</i>	6	-	-	48.0
<i>Lunaria rediviva</i>	6	-	73.9	-	<i>Cirsium palustre</i>	6	-	-	48.0
<i>Cornus sanguinea</i>	0	13.7	73.0	-	<i>Centaurea pseudophrygia</i>	6	-	-	48.0
<i>Crataegus sp.</i>	4	-	71.4	-	<i>Cirsium rivulare</i>	6	-	-	48.0
<i>Quercus robur</i>	0	-	63.5	-	<i>Malus sylvestris</i>	4	-	-	48.0
<i>Solidago gigantea</i>	6	2.9	60.1	-	<i>Potentilla erecta</i>	6	-	-	48.0
<i>Ranunculus sceleratus</i>	6	-	54.9	-	<i>Populus tremula</i>	1	-	-	48.0
<i>Sambucus nigra</i>	0	-	53.0	16.0	<i>Rumex acetosa</i>	6	-	-	2.3
<i>Ulmus minor</i>	7	-	52.2	-	<i>Prunus avium</i>	0	-	49.6	-
<i>Telekia speciosa</i>	6	-	52.2	-	<i>Aruncus vulgaris</i>	6	-	-	16.0
<i>Lapsana communis</i>	6	-	52.2	-	<i>Alchemilla sp.</i>	6	20.5	-	46.8
<i>Sambucus sp.</i>	7	-	52.2	-	<i>Cruciata laevipes</i>	6	-	-	43.3

Tab. 3. Pokračování
Tab. 3. Continuation

Group No.		1	2	3	4	Group No.		1	2	3	4
No. of relevés		4	3	26	7	No. of relevés		4	3	26	7
<i>Anthriscus sylvestris</i>	6	26.9	-	-	39.3	<i>Hordelymus europaeus</i>	6	26.5	-	-	6.5
<i>Ajuga reptans</i>	6	-	-	-	39.2	<i>Phyteuma spicatum</i>	6	-	-	22.8	4.3
<i>Equisetum arvense</i>	6	-	16.9	-	38.9	<i>Mycelis muralis</i>	6	12.7	-	-	4.3
<i>Impatiens noli-tangere</i>	6	-	7.6	-	38.5	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	6	29.4	-	4.4	1.6
<i>Epilobium</i> sp.						<i>Angelica sylvestris</i>	6	-	7.5	-	1.4
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	6	13.0	-	-	38.4	<i>Larix decidua</i>	1	-	-	24.3	-
<i>Avenella flexuosa</i>	6	-	-	18.4	36.4	<i>Hieracium</i> sp.	6	-	-	17.1	-
<i>Juncus effusus</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Poa annua</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Trifolium hybridum</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Festuca altissima</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Carex sylvatica</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Trifolium repens</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Holcus mollis</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Elytrogia repens</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Circaea lutetiana</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Briza media</i>	6	-	-	-	33.3	<i>Milium effusum</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Salix caprea</i>	0	48.5	-	-	48.5	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Rubus</i> sp.	6	38.5	38.5	9.6	-	<i>Dentaria enneaphyllos</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Lamium maculatum</i>	6	31.1	31.1	-	-	<i>Pinus sylvestris</i>	1	-	-	24.3	-
<i>Geranium robertianum</i>	6	30.9	30.9	-	-	<i>Ficaria verna</i>	6	-	-	29.9	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	0	-	35.0	25.0	35.0	<i>Viola reichenbachiana</i>	6	-	-	29.9	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	6	-	34.9	-	40.6	<i>Epilobium parviflorum</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Picea abies</i>	0	-	27.7	27.7	27.7	<i>Lysimachia nemorum</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Salix silesiaca</i>	4	-	-	-	27.1	<i>Poa trivialis</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Prunella vulgaris</i>	6	-	-	-	27.1	<i>Lathraea squamaria</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Cardamine pratensis</i>	6	-	-	-	27.1	<i>Galeobdolon luteum</i>	6	24.9	4.0	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	6	-	26.9	-	26.9	<i>Tilia cordata</i>	0	21.2	0.7	-	-
<i>Mentha longifolia</i>	6	26.4	26.4	-	26.4	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	6	-	-	24.3	-
<i>Tussilago farfara</i>	6	19.7	-	-	25.7	<i>Impatiens parviflora</i>	6	2.8	22.1	-	-
<i>Barbarea vulgaris</i>	6	19.7	-	-	25.7	<i>Carex</i> sp.	6	-	-	17.1	-
<i>Melica uniflora</i>	6	19.7	-	-	25.7	<i>Cardamine amara</i>	6	27.2	17.5	-	-
<i>Campanula patula</i>	6	17.5	-	-	23.4	<i>Bellis perennis</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Pulmonaria obscura</i>	6	-	-	5.6	22.3	<i>Pulmonaria officinalis</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Polygonatum verticillatum</i>	6	-	-	5.6	22.3	<i>Cirsium oleraceum</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Fragaria vesca</i>	6	13.1	-	-	21.5	<i>Allium ursinum</i>	6	3.8	15.3	11.8	-
<i>Galium odoratum</i>	6	-	8.6	5.3	21.0	<i>Dentaria bulbifera</i>	6	-	9.2	3.2	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	6	-	-	11.9	18.4	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	6	18.5	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	6	-	28.2	4.3	17.1	<i>Trifolium pratense</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Urtica dioica</i>	6	16.7	16.7	-	16.7	<i>Symphytum tuberosum</i>	6	25.7	-	15.0	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	6	-	4.1	-	16.0	<i>Prunus spinosa</i>	4	-	-	17.1	-
<i>Agrostis canina</i>	6	-	-	17.6	15.1	<i>Salvia glutinosa</i>	6	11.5	24.1	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	6	8.6	-	5.7	13.8	<i>Aegopodium podagraria</i>	6	25.0	25.0	-	-
<i>Abies alba</i>	0	-	-	22.6	12.3	<i>Poa nemoralis</i> agg.	6	13.2	26.2	-	-
<i>Maianthemum bifolium</i>	6	-	-	22.6	12.3	<i>Epipactis h. helleborine</i>	6	-	-	17.1	-
<i>Dactylis glomerata</i>	6	3.1	22.4	-	11.4	<i>Festuca qiqantea</i>	6	9.3	28.8	-	-
<i>Galeopsis</i> sp.	6	18.9	-	-	10.2	<i>Fraxinus excelsior</i>	0	22.2	22.2	-	-
<i>Elymus caninus</i>	6	4.6	16.3	-	9.6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	0	13.9	13.9	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	6	29.4	-	-	8.7	<i>Mercurialis perennis</i>	6	-	27.9	-	-
<i>Stachys sylvatica</i>	6	28.8	28.8	-	8.1	<i>Rumex</i> sp.	6	15.1	28.3	-	-
<i>Senecio ovatus</i>	6	8.1	8.1	-	8.1	<i>Phleum bertolonii</i>	6	-	-	17.1	-

Tab. 4. Seznam ohrožených a vzácných druhů se zařazením do kategorie ohrožení a jejich frekvence (C2 – silně ohrožený druh; C3 – ohrožený druh; C4a – druh u kterého lze předpokládat ohrožení v relativně krátké době)

Tab. 4. List of rare and endangered vascular plant species with their categorization and their frequency (C2 – heavily endangered; C3 – endangered; C4a – lower risk species presumably endangered in relatively short time)

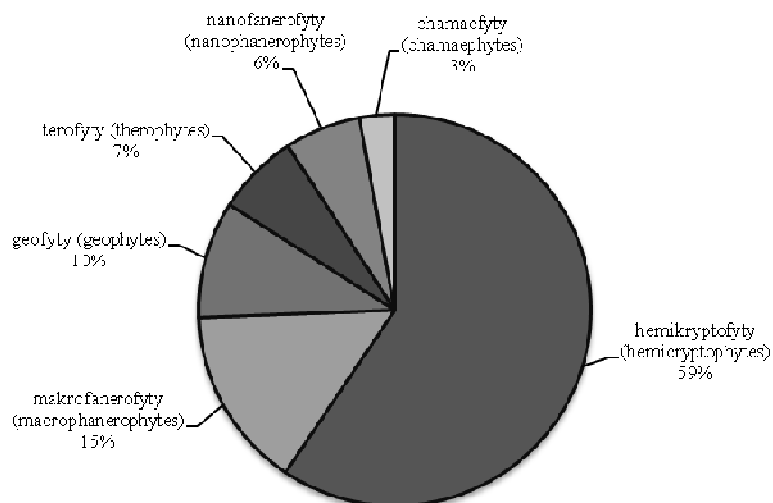
Druh	Kategorie v červeném seznamu		Četnost
	Česká republika	Moravskoslezský kraj	
<i>Malus sylvestris</i>	C2	C2	2
<i>Salix elaeagnos</i>	C2	C2	4
<i>Dentaria glandulosa</i>	C3	C3	18
<i>Abies alba</i>	C4a	C4	6
<i>Aruncus vulgaris</i>	C4a	C4	13
<i>Blechnum spicant</i>	C4a	C4	5
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	C4a	C4	2
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	C4a	C4	2
<i>Epilobium dodonaei</i>	C4a	C4	2
<i>Epipactis helleborine</i> ssp. <i>helleborine</i>	C4a	C4	1
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	C4a	C4	2
<i>Gentiana asclepiadea</i>	C4a	C4	21
<i>Lunaria rediviva</i>	C4a	C4	11
<i>Ulmus minor</i>	C4a	C4	1

Tab. 5. Seznam archeofytů a neofytů a jejich frekvence – výzkumy 1968/69 a 2006/07. Šedou barvou jsou vyznačeny druhy invazní (kategorie invazních druhů: 1 – podléhající evidenci a následné likvidaci, 2 – podléhající evidenci za účelem zamezení záměrného šíření, 3 – s předpokladem invaze)

Tab. 5. List of archeophytes and neophytes and their frequency – researches 1968/69 and 2006/07. Invasive species in grey colour (categorization of invasive species: 1 – record-keeping species with consequent likvidation; 2 – record-keeping species with spreading restriction; 3 – species with presupposed invasion)

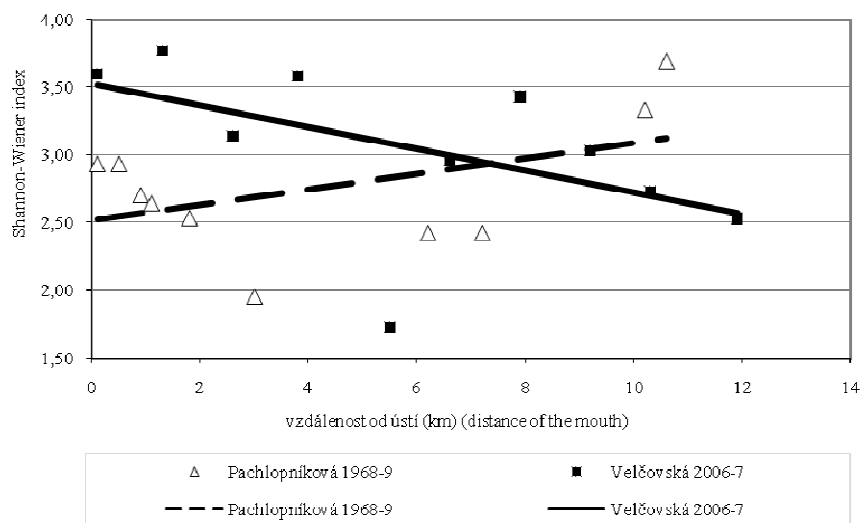
	Archeofyty	Frekvence	Neofyty	Frekvence	Kategorie
1968-1969	<i>Anthemis arvensis</i>	2	<i>Aesculus hippocastanum</i>	1	
	<i>Bromus hordeaceus</i>	1	<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	
	<i>Cirsium arvense</i>	1	<i>Cytisus scoparius</i>	3	
	<i>Linaria vulgaris</i>	1	<i>Galeobdolon argentatum</i>	1	
	<i>Medicago lupulina</i>	1	<i>Solidago canadensis</i>	1	3
	<i>Mentha arvensis</i>	2			
	<i>Tanacetum vulgare</i>	2			
2006-2007	<i>Arctium minus</i>	3	<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	
	<i>Chelidonium majus</i>	1	<i>Cytisus scoparius</i>	6	
	<i>Lapsana communis</i>	1	<i>Epilobium dodonaei</i>	2	
	<i>Linaria vulgaris</i>	3	<i>Erigeron annuus</i>	2	
	<i>Melilotus albus</i>	1	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	3	1
	<i>Oenothera biennis</i>	1	<i>Impatiens glandulifera</i>	2	1
	<i>Tanacetum vulgare</i>	4	<i>Impatiens parviflora</i>	15	3
			<i>Pinus nigra</i>	4	
			<i>Reynoutria japonica</i>	13	1
			<i>Robinia pseudacacia</i>	4	3
			<i>Solidago gigantea</i>	3	3
			<i>Telekia speciosa</i>	1	2
			<i>Trifolium hybridum</i>	1	

Obr. 1. Graf životních forem
Fig. 1. Life form diagram

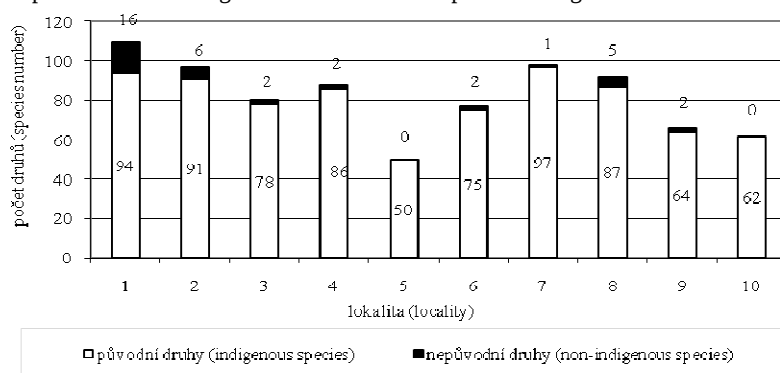


Obr. 2. Srovnání hodnot Shannon-Wienerova indexu diverzity vlastního výzkumu (2006-2007) a výzkumu Pachlopníkové (1968-1969)

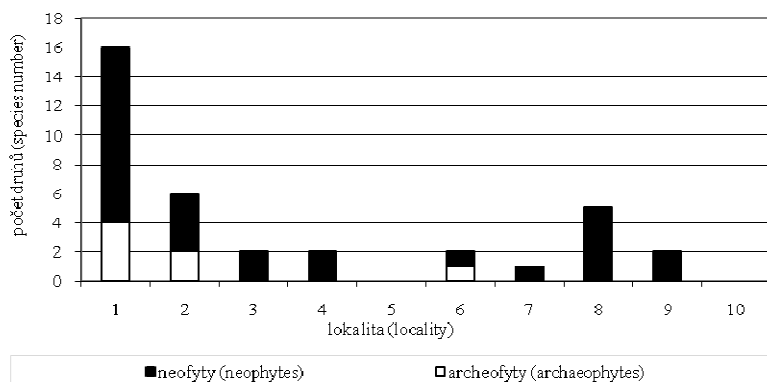
Fig. 2. Comparison of Shannon-Wiener index of diversity of own research (2006-2007) and research of Pachlopníková (1968-1969)



Obr. 3. Zastoupení původních a nepůvodních druhů v jednotlivých lokalitách
Fig. 3. Representation of indigenous and non-native species in single locations



Obr. 4. Zastoupení archeofytů a neofytů v jednotlivých lokalitách
Fig. 4. Representation of archeophytes and neophytes in single locations



Obr. 5. Srovnání celkového počtu druhů z výzkumů z let 1968-1969 a 2006-2007 (počet druhů – celkový počet druhů ve všech fytocenologických snímcích)
Fig. 5. Comparison of the total number of species from research in the years 1968-1969 and 2006-2007 (species number – the total number of species in all phytocoenological relevé)

